

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật

1. Giới thiệu chung về gói thầu

- Tên dự toán: Mua sắm trang bị hệ thống loa truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin - Viễn thông trên địa bàn xã Hòa Long
- Tên gói thầu: Mua sắm trang bị hệ thống loa truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin - Viễn thông trên địa bàn xã Hòa Long
- Chủ đầu tư: Trung tâm Cung ứng Dịch vụ công xã Hoà Long.
- Đơn vị tư vấn đấu thầu: Công ty TNHH Tư vấn xây dựng XD15.
- Địa điểm cung cấp lắp đặt: Trung tâm Cung ứng Dịch vụ công xã Hoà Long. Địa chỉ: Ấp 1, Xã Hòa Long, Tỉnh Đồng Tháp.
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước phân bổ cho xã năm 2025
- Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày
- Hình thức hợp đồng: Trọn gói

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1. Yêu cầu kỹ thuật chung:

Trong quá trình chào thầu nhà thầu phải ghi rõ ràng và chi tiết ký mã hiệu, chủng loại, hãng chế tạo, nguồn gốc, xuất xứ mà không được ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương”, đặc tính thông số kỹ thuật trong catalogue phải phù hợp với đặc tính thông số bên mời thầu yêu cầu.

2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

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.

Yêu cầu về kỹ thuật chung là các yêu cầu về chủng loại, tiêu chuẩn hàng hóa (quốc gia và quốc tế được công nhận), các yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm, đóng gói, vận chuyển, các điều kiện khí hậu tại nơi hàng hóa được sử dụng. Tùy thuộc vào sự phức tạp của hàng hóa, các yêu cầu kỹ thuật chung được nêu cho tất cả các hàng hóa hoặc cho từng loại hàng hóa riêng biệt.

Nhà thầu cung cấp tài liệu kỹ thuật thiết bị quản trị được xác nhận của hãng sản xuất hoặc được công bố Website của hãng sản xuất (đường dẫn(link)) đến trang web chính của hãng để tham chiếu tài liệu).

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
1	Thiết Bị Truyền thanh Thông Minh	<p>a. Thiết Bị MIRA Truyền thanh Thông Minh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: MIRA-TTTM hoặc tương đương <p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết Bị MIRA hoặc tương đương - Bản quyền phần mềm - Dịch vụ vận hành trên hệ thống Cloud Server của MobiFone hoặc tương đương <p>- CÁC THÔNG SỐ CỦA THIẾT BỊ</p> <ul style="list-style-type: none"> + Bộ vi xử lý CPU: MIPS24KEc (575/580 MHz) hoặc tương đương + Giao tiếp 12C, 12S, UART, SPI, USB + Hệ điều hành OS: Linux + Hiệu năng xử lý bản tin của thiết bị Sử dụng tối đa 90MB RAM của thiết bị cho nghiệp vụ xử lý bản tin (download bản tin, phát bản tin...) tại một thời điểm + Bộ nhớ Flash: 32 Mbytes + Bộ nhớ RAM: 128 Mbytes 		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<ul style="list-style-type: none"> + Bộ nhớ RAM: eMMC 16 GB + Đèn báo trạng thái hoạt động Có đèn báo lắp bên ngoài vỏ thiết bị 03 đèn báo tín hiệu bên ngoài vỏ thiết bị - Màu đỏ (báo lỗi nguồn, mainboard) - màu vàng (báo lỗi mạng) - màu xanh lá (báo tín hiệu 4G): 4G+ 4G- SV+ SV- ER+ ER-. + Bộ thu FM dải tần số: 76 – 108 MHz + Cổng mạng LAN (RJ45) 01 cổng Ethernet 10/100 Base-T (tự động tương thích) + 01 cổng giao tiếp RS485 + 03 nút vặn điều chỉnh âm lượng: bao gồm các nút MUSIC, MICRO, ECHO + 01 công tắc bật/tắt mic + 01 nút bấm default reset thiết bị + 01 nút bấm khởi động lại thiết bị <p>Cổng vào/ra audio:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 04 kênh đầu ra loa: Công suất mỗi kênh 50W (loa 4Ω) hoặc 30W (loa 8Ω). Số lượng loa sử dụng đồng thời không vượt quá công suất nguồn 		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<p>150W</p> <p>+ 01 đầu ra Lineout Stereo chuẩn Jack cắm 3,5mm</p> <p>+ 02 đầu vào mic chuẩn Jack cắm 6,35mm</p> <p>+ Kết nối mạng Có dây: Ethernet 10/100M (tự động tương thích)</p> <p>+ Kết nối Wifi 802b/g/n. Chứng nhận CE, FCC</p> <p>+ Kết nối Không dây: 3G, 4G dùng Nano SIM và eSIM (sử dụng được dịch vụ của một trong các mạng MobiFone, Viettel, Vinaphone)</p> <p>+ Phần mềm điều khiển Firmware Thiết bị được trang bị kèm theo bản quyền phần mềm điều khiển firmware.</p> <p>+ Thu phát được nội dung số của đài phát thanh truyền thanh 5 cấp (Trung ương, Tỉnh/Thành phố - Quận/Huyện - Phường /xã – Thôn/Ấp).</p> <p>+ 04 cảm biến loa Đáp ứng các chức năng sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hiện thị trạng thái của các loa hoạt động hoặc hư hỏng không phát . ✓ Nghe trực tiếp, nghe lại âm thanh phát ra loa bằng cảm biến trên mainboard không phụ thuộc khoảng cách xa/gần giữa loa và thiết bị. ✓ 01 cổng Streamback chuẩn giắc XH2.54-4P 		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<p>- CÁC TÍNH NĂNG CHÍNH CỦA THIẾT BỊ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Phân luồng phát thông báo theo các cấp chính quyền Quận/Huyện, Phường/Xã, Thôn/Xóm. ● Có chế độ phát theo lịch, phát ngay lập tức, cài đặt được mức độ ưu tiên ● Hỗ trợ biên tập, thu âm và lên lịch phát bản tin. ● Phê duyệt bản tin và lịch phát. ● Hỗ trợ nguồn phát đa dạng (Micro, FM tương tự, các luồng số hóa, các file âm thanh có định dạng mp3, wav). <p>+ Có khả năng kết nối với hệ thống thiết bị truyền thanh hiện hữu (thông qua phần mềm/phần cứng phù hợp đồng bộ).</p> <p>+ Tích hợp phần mềm chuyển văn bản thành giọng nói (Text To Speech), hỗ trợ biên tập bản tin phát thanh tối thiểu 50.000 ký tự. Có bản quyền vĩnh viễn, được hỗ trợ nâng cấp miễn phí suốt thời gian sử dụng.</p> <p>+ Kết nối hệ thống thông tin nguồn cấp Tỉnh thông qua mã nguồn các API kết nối thiết bị. Các API kết nối trực tiếp tới phần mềm Hệ thống nguồn theo giao thức kết nối sử dụng MTTQ/Websocket (không kết nối gián tiếp thông qua bộ tương thích). Thiết bị truyền thanh thông minh</p>		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<p>(TTTM) được điều khiển trực tiếp từ Hệ thống nguồn (HTN). Thông tin gửi từ HTN về thiết bị TTTM không có độ trễ.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tự động phát tiếp khi thiết bị đang phát thông báo nhưng bị mất nguồn điện đột ngột, có cơ chế đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu. <p>+ Thông số điện</p> <p>+ Input:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Điện áp danh định: AC 100 ~ 240V, tần số 50/60Hz; ✓ Điện áp hoạt động: AC (66 ~ 339V), dải tần số 47-63Hz; <p>+ Output: DC 24V/6,25A</p> <p>+ Bảo vệ: Quá áp, quá dòng, quá nhiệt, ngắn mạch. Bảo vệ thiết bị điện khi hiệu điện thế $U < 90V$ hoặc $U > 240V$; mất pha, đứt dây trung tính...</p> <p>+ Bảo vệ ngược cực: 20 - 200V</p> <p>+ Bảo vệ quá áp: 28V</p> <p>+ Bảo vệ quá dòng: 6,25A</p> <p>+ Có đầu chờ để lắp nguồn điện một chiều (khi mất điện) có hiệu điện thế: $U = 12V - 24V$</p>		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<ul style="list-style-type: none"> + Cơ chế đảm bảo điện áp và dòng điện đầu ra không thay đổi + Thiết kế vỏ kim loại với chức năng tiếp đất + Công suất tiêu thụ chế độ không tải/chờ < 0,5W + Điều chỉnh đầu ra thông qua chiết áp + Tuổi thọ thiết bị > 50.000h + Tiêu chuẩn bảo vệ: IP65 (Đính kèm tài liệu chứng minh) + Được cấp chứng chỉ CE, UL (Đính kèm tài liệu chứng minh) + Chống xung sét Line-Earth 6KV, Line-Line 4KV <p>Aptomat bảo vệ quá tải :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Dòng điện định mức: 20A + Dòng cắt ngắn mạch: 6KA <p>Cắt lọc sét :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Chống sét lan truyền nguồn TT, TN-S + Dòng cắt sét In: 20kA + Dòng cắt sét I_{max}: 40kA 		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<p>+ Môi trường hoạt động</p> <p>Nhiệt độ làm việc: - 10°C ~ +85°C</p> <p>Độ ẩm làm việc: ≤ 95% (Không Động sương)</p> <p>+ Thông số Cơ khí</p> <p>Kích thước:</p> <p>+ Hộp ngoài: 310(R) x 378(D) x 140,7(C) mm</p> <p>+ Hộp trong: 172(D) x 181,5(R) x 56(C) mm</p> <p>+ Trọng lượng: 7,0 kg</p> <p>+ Thép không gỉ, sơn tĩnh điện, độ dày tối thiểu 1mm. (Đính kèm tài liệu chứng minh độ dày vỏ hộp)</p> <p>+ Vỏ hộp đạt tiêu chuẩn IP67, IK08 về kháng bụi, nước và va đập. (Đính kèm tài liệu chứng minh)</p> <p>+ Kiểu lắp đặt Treo cột hoặc treo tường</p> <p>+ Khóa hộp thiết bị: Có</p> <p>+ Phụ kiện kèm theo :</p> <p>- 02 Anten 4G loại thanh, dài 20cm, sơn tĩnh điện, dán vỏ hộp.</p>		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<p>- 01 Anten FM loại thanh, dài 20cm, sơn tĩnh điện, dán vỏ hộp.</p> <p>- Đai inox gắn trụ điện</p> <p>PHẦN CỨNG ĐÁP ỨNG CÁC TIÊU CHUẨN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giấy chứng nhận công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư số 04/2023/TT-BTTTT ngày 31/5/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông. Phù hợp quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn QCVN 117:2020/BTTTT và QCVN 54:2020/BTTTT. • Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật thiết bị theo Phụ lục số 1, Thông tư 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông. • Đạt các tiêu chuẩn chất lượng: ISO-9001, ISO-45001, ISO-14001, ISO-27001 về quản lý chất lượng, môi trường, an toàn sức khỏe và an ninh an toàn thông tin. <p>PHẦN MỀM ĐÁP ỨNG CÁC TIÊU CHUẨN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật thiết bị theo Phụ lục số 2, 3, 4, 5 Thông tư 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông. <p>+ Phần mềm quản trị truyền thanh có bản quyền (phần mềm cài đặt tại</p>		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<p>máy chủ và phần mềm tích hợp tại thiết bị chuyên tiếp cụm thu phát thanh)</p> <p>+ Dịch vụ vận hành, hỗ trợ kỹ thuật toàn phần cho cloud, máy chủ cài đặt phần mềm quản trị truyền thanh; cài đặt, chuyển giao phần mềm quản trị truyền thanh điều khiển cụm thu phát thanh; hướng dẫn sử dụng, bảo hành thiết bị, phần mềm (Theo vòng đời thiết bị).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Có xác nhận kết quả kiểm tra, đánh giá chức năng an toàn thông tin theo Thông tư số 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 do Trung tâm ứng cứu khẩn cấp không gian mạng Việt Nam – Cục an toàn thông tin cấp. • Chứng nhận bản quyền phần mềm Truyền thanh thông minh do Cục bản quyền tác giả - Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch cấp. • Chứng nhận bản quyền phần mềm MobiFone AI Text to Speeh do Cục bản quyền tác giả - Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch cấp. • Chứng nhận đáp ứng các tiêu chuẩn về bảo mật bởi VSEC (Đính kèm tài liệu chứng minh) <p>TOÀN BỘ THIẾT BỊ ĐÁP ỨNG CÁC TIÊU CHUẨN SAU :</p> <p>- Đáp ứng kết nối với Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh theo văn bản số</p>		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<p>2455/BTTTT-TTCS ngày 27/6/2023 (Phiên bản 2.0) của Bộ Thông tin và Truyền thông do Trung tâm Công nghệ số quốc gia thuộc Cục chuyên đổi số quốc gia cấp ngày 24/11/2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đạt cấp độ 3 theo Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ. - Cung cấp mã nguồn các API phục vụ kết nối thiết bị với Hệ thống thông tin nguồn (phiên bản 2.0) và tài liệu hướng dẫn cài đặt, sử dụng. <p>b. Vật tư kèm theo 1 bộ thu Mira- TTTM hoặc tương đương</p> <ul style="list-style-type: none"> + Loa nén phản xạ (2 cái) - Model: HS-ABS - 3568 hoặc tương đương + Loa nén phản xạ, trở kháng (16Ω). Bề ngoài loa (đỉnh ốc, bu lông, đai ốc) được làm bằng thép trong và được phủ một lớp bột để chống lại các tác động của thời tiết và chống ăn mòn. Vành loa nhôm chống rung. + Kết cấu loa: Củ loa rời (thích hợp đa số các củ loa có sẵn trên thị trường, tiện ích trong duy tu bảo dưỡng). + Công suất: 35W. Max 70 watts + Trở kháng vào tại 1000 Hz : 16Ω + - 15 % 		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<ul style="list-style-type: none"> + Méo phi tuyến tại 1000 Hz nhỏ hơn bằng 2 % + Dải tần số: 150 - 16 kHz. + Cường độ âm thanh : 113dB - 115 dB + Nhiệt độ làm việc -25oC - 60 oC + Tiêu chuẩn: IP-65. + Thành phẩm cấu tạo vành loa: NHÔM + Màu sắc vành loa : Trắng xứ , ghi xám - Kích thước 495x 495 x500 mm + Sim r44G (Gói cước MDT_3TM cho 36 tháng sử dụng). Bao gồm thẻ sim và phí hòa mạng + Cáp điện chuyên dùng cung cấp nguồn cho bộ thu TTTM: <ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật truyền dẫn điện từ nơi có nguồn điện đến trạm phát thanh như : chịu được lực co kéo khi căng dây dẫn , đảm bảo cung cấp đủ dòng và điện thế cho bộ thu phát thanh IP . - Có dây treo gia cường bằng thép,vỏ bọc PVC , có độ bền trên 3 năm. - 01 sợi cáp chịu lực bằng thép 7 sợi (1,2mm) 		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<ul style="list-style-type: none"> - 02 lõi đồng (2 x [7 x 0.67]Cu), bọc nhựa PVC - Chứng nhận ISO 9001: 2015 - Có giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu hàng hóa - Giấy Chứng nhận kết quả thử nghiệm - Bảo hành: \geq 36 tháng + Cáp Truyền dẫn tín hiệu âm thanh ra loa chuyên dụng: - Vỏ PVC chống nắng nên độ bền cao, không bị nứt, hỏng, chuyên đi ngoài trời . được nhập khẩu chính Hãng .đường kính (4 x1.5)mm Dây đồng nguyên chất .Được bọc chung vỏ nhựa PVC . - Có Chứng nhận ISO - Hàng nhập khẩu. Cam kết có đầy đủ chứng từ nhập khẩu (tờ khai hải quan) ; CO,CQ - Bảo hành: \geq 36 tháng + Vật tư cho hệ thống chống sét thiết bị và Công lắp đặt thi công hoàn chỉnh. - Đảm bảo quy định chuyên ngành về an toàn điện và xây dựng. - Lắp đặt cọc thoát sét có độ sâu bằng cọc đồng nguyên chất dài 1,2 m 		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<p>và co nối , sử dụng gem để tăng cường tiếp xúc với đất và đầu nối với thiết bị bằng cáp đồng thoát sét bằng cáp thoát sét đường kính 30/10 có bọc nhựa hoặc đi vào ống dẫn .</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phụ kiện lắp: đinh vít, tắc kê, băng keo... - Bộ cùm (gông) bằng thép không gỉ, đai inox lắp đặt bộ thu truyền thanh thông minh lên trụ điện. - Cài đặt và kết nối thiết bị hoàn chỉnh với hệ thống . 		
2	Thiết bị quản lý, lưu trữ thông tin và chương trình phát thanh	Máy vi tính xách tay <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình: 14.0-inch - Độ phân giải: FHD (1920 x 1080) 16:9 - Độ tương phản: 700:1 - Độ sáng: 300 nits - Vi xử lý: Intel® Core™ i5-1334U Processor 1.3 GHz (12MB Cache, up to 4.6 GHz, 10 cores, 12 Threads) - Bộ nhớ RAM: 16GB DDR5 bus 5200MHz, có khả năng nâng cấp RAM lên đến 64 GB; 2x DDR5 SODIMM slots - Cổng kết nối: 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A; 2x USB 3.2 Gen 2 Type-C 		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<p>support display / power delivery; 1x HDMI 1.4; 1x 3.5mm Combo Audio Jack; 1x RJ45 Gigabit Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ổ cứng: 1TB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD; 1x M.2 2230 PCIe 4.0x4; 1x M.2 2280 PCIe 4.0x4 - Cạc đồ họa: Intel® UHD Graphics - Kết nối: Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.3 Wireless Card - Camera: 1080p FHD camera; Có khóa đóng mở - Bàn phím: Chiclet Keyboard - Kích thước: 32.45 x 21.44 x 1.97 ~ 1.97 cm - Pin: 63WHrs, 3S1P, 3-cell Li-ion - Khả năng đặt mật khẩu bảo vệ BIOS - Công cụ chuẩn đoán PC thông qua BIOS & phần mềm tích hợp - Chức năng chống sốc, bảo vệ dữ liệu ổ cứng - Chức năng khóa cổng USB qua BIOS - Chức năng quản trị (mã hóa dữ liệu và đặt mật khẩu bảo vệ, sao lưu và khôi phục dữ liệu, khóa cổng USB, khóa thay đổi thiết lập hệ thống, xóa 		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<p>file vĩnh viễn)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ (kiểm tra tình trạng thiết bị, đề xuất sửa lỗi thông minh, cập nhật hệ thống tự động, kết nối với điện thoại) - Chức năng khởi động AI: hỗ trợ người sử dụng để khởi động lại hệ thống bằng cách chọn thiết bị khởi động từ menu khởi động thuận tiện (HDD, DVD ROM, or USB) - Bảo mật với TPM Module 2.0, Kensington Lock & Cảm biến vân tay - Kensington Nano Security Slot™(6x 2.5mm) - BIOS Booting User Password Protection - BIOS setup user password - HDD User Password Protection and Security - Support Absolute Persistence 2.0 (Computrace) - Trusted Platform Module (TPM) 2.0 - Chứng nhận: Energy Star 8.0 / EPEAT / Low blue light certification / US MIL-STD 810H military-grade standard - Hệ điều hành: Windows 11 Home 		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<ul style="list-style-type: none"> - Bảo hành: 24 tháng tại nơi sử dụng - Chức năng hỗ trợ (kiểm tra tình trạng thiết bị, đề xuất sửa lỗi thông minh, cập nhật hệ thống tự động, kết nối với điện thoại) - Chức năng khởi động AI: hỗ trợ người sử dụng để khởi động lại hệ thống bằng cách chọn thiết bị khởi động từ menu khởi động thuận tiện (HDD, DVD ROM, or USB) - Bảo mật với TPM Module 2.0, Kensington Lock & Cảm biến vân tay - Kensington Nano Security Slot™(6x 2.5mm) - BIOS Booting User Password Protection - BIOS setup user password - HDD User Password Protection and Security - Support Absolute Persistence 2.0 (Computrace) - Trusted Platform Module (TPM) 2.0 - Chứng nhận: Energy Star 8.0 / EPEAT / Low blue light certification / US MIL-STD 810H military-grade standard - Hệ điều hành: Windows 11 Home 		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<ul style="list-style-type: none"> - Bảo hành: 24 tháng tại nơi sử dụng 		
3	MICRO	<ul style="list-style-type: none"> Model : SM58-S hoặc tương đương - Hướng thu : Cardioid - Loại Mic : DYNAMIC (điện động) - Trở kháng ra : 150 Ohm - Cổng kết nối : XLR-3M type - Độ nhạy : -54.5 dBV/Pa (1.85 mV) 1 Pa = 94 dB SPL - Đáp ứng tần số: 50Hz – 15kHz (15.000Hz) - Kích thước : 6.375x 2" (162x51)mm - Cân nặng : 298 g - Nhập khẩu có CO/CQ - Bảo hành: ≥ 12 tháng 		
4	Bộ Trộn tín hiệu âm thanh	<ul style="list-style-type: none"> - Model: MG10X CV hoặc tương đương - Loại: Analog Mixer - Kênh: 10 		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<ul style="list-style-type: none"> - Inputs + Mic Preamps: 4 x XLR-1/4" combo + Mic Preamps: 4 x XLR-1/4" combo - Nguồn Phantom 48V, Channels 1-4 - Inputs + Line: 6 x 1/4" + Other: 2 x Dual RCA Stereo - Outputs + Main: 2 x XLR, 2 x 1/4" + Other: 2 x 1/4" (Monitor) - Cổng + Aux Sends: 1 x 1/4" (FX send) + Busses/Groups: 1 x Stereo + Headphones: 1 x 1/4" TRS + I/O: 1 x 1/4" (footswitch) - EQ Bands: 3-Band (High, Mid, Low) 		

Stt	Nội dung hàng hóa	Thông số kỹ thuật (tối thiểu hoặc tương đương)	Tuyên bố của nhà thầu (Đáp ứng/Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu
		<ul style="list-style-type: none"> - 24 chương trình Effects SPX - Power Source: PA-10 DC power supply (included) - Kích thước (D × C × R): (244 x 71 x 294) mm - Khối lượng: 2,1 kg - Bảo hành: ≥ 12 tháng 		

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
1	Thiết Bị Truyền thanh Thông Minh	a. Thiết Bị MIRA Truyền thanh Thông Minh Bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Thiết Bị MIRA - Bản quyền phần mềm - Dịch vụ vận hành trên hệ thống Cloud Server của 	MIRA-TTTM hoặc tương đương	Việt Nam hoặc tương đương	Tham khảo Mobifone hoặc tương đương	Bộ	25

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<p>MobiFone.</p> <p>- CÁC THÔNG SỐ CỦA THIẾT BỊ</p> <p>+ Bộ vi xử lý CPU: MIPS24KEc (575/580 MHz)</p> <p>+ Giao tiếp 12C, 12S, UART, SPI, USB</p> <p>+ Hệ điều hành OS: Linux</p> <p>+ Hiệu năng xử lý bản tin của thiết bị Sử dụng tối đa 90MB RAM của thiết bị cho nghiệp vụ xử lý bản tin (download bản tin, phát bản tin...) tại một thời điểm</p> <p>+ Bộ nhớ Flash: 32 Mbytes</p> <p>+ Bộ nhớ RAM: 128 Mbytes</p> <p>+ Bộ nhớ RAM: eMMC 16 GB</p> <p>+ Đèn báo trạng thái hoạt động Có đèn báo lắp bên ngoài vỏ thiết bị 03 đèn báo tín hiệu bên ngoài vỏ thiết bị - Màu đỏ (báo lỗi nguồn, mainboard) - màu vàng (báo lỗi mạng) - màu xanh lá (báo tín hiệu 4G): 4G+ 4G- SV+ SV- ER+ ER-.</p> <p>+ Bộ thu FM dải tần số: 76 – 108 MHz</p> <p>+ Cổng mạng LAN (RJ45) 01 cổng Ethernet 10/100 Base-T (tự động tương thích)</p>					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + 01 cổng giao tiếp RS485 + 03 nút vặn điều chỉnh âm lượng: bao gồm các nút MUSIC, MICRO, ECHO + 01 công tắc bật/tắt mic + 01 nút bấm default reset thiết bị + 01 nút bấm khởi động lại thiết bị <p>Cổng vào/ra audio:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 04 kênh đầu ra loa: Công suất mỗi kênh 50W (loa 4Ω) hoặc 30W (loa 8Ω). Số lượng loa sử dụng đồng thời không vượt quá công suất nguồn 150W + 01 đầu ra Lineout Stereo chuẩn Jack cắm 3,5mm + 02 đầu vào mic chuẩn Jack cắm 6,35mm + Kết nối mạng Có dây: Ethernet 10/100M (tự động tương thích) + Kết nối Wifi 802b/g/n. Chứng nhận CE, FCC + Kết nối Không dây: 3G, 4G dùng Nano SIM và eSIM (sử dụng được dịch vụ của một trong các mạng MobiFone, Viettel, Vinaphone) + Phần mềm điều khiển Firmware Thiết bị được trang 					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<p>bị kèm theo bản quyền phần mềm điều khiển firmware.</p> <p>+ Thu phát được nội dung số của đài phát thanh truyền thanh 5 cấp (Trung ương, Tỉnh/Thành phố - Quận/Huyện - Phường /xã – Thôn/Ấp).</p> <p>+ 04 cảm biến loa Đáp ứng các chức năng sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hiện thị trạng thái của các loa hoạt động hoặc hư hỏng không phát . ✓ Nghe trực tiếp, nghe lại âm thanh phát ra loa bằng cảm biến trên mainboard không phụ thuộc khoảng cách xa/gần giữa loa và thiết bị. ✓ 01 cổng Streamback chuẩn giắc XH2.54-4P <p>- CÁC TÍNH NĂNG CHÍNH CỦA THIẾT BỊ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Phân luồng phát thông báo theo các cấp chính quyền Quận/Huyện, Phường/Xã, Thôn/Xóm. ● Có chế độ phát theo lịch, phát ngay lập tức, cài đặt được mức độ ưu tiên ● Hỗ trợ biên tập, thu âm và lên lịch phát bản tin. ● Phê duyệt bản tin và lịch phát. ● Hỗ trợ nguồn phát đa dạng (Micro, FM tương tự, các 					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<p>luồng số hóa, các file âm thanh có định dạng mp3, wav).</p> <p>+ Có khả năng kết nối với hệ thống thiết bị truyền thanh hiện hữu (thông qua phần mềm/phần cứng phù hợp đồng bộ).</p> <p>+ Tích hợp phần mềm chuyển văn bản thành giọng nói (Text To Speech), hỗ trợ biên tập bản tin phát thanh tối thiểu 50.000 ký tự. Có bản quyền vĩnh viễn, được hỗ trợ nâng cấp miễn phí suốt thời gian sử dụng.</p> <p>+ Kết nối hệ thống thông tin nguồn cấp Tỉnh thông qua mã nguồn các API kết nối thiết bị. Các API kết nối trực tiếp tới phần mềm Hệ thống nguồn theo giao thức kết nối sử dụng MTTQ/Websocket (không kết nối gián tiếp thông qua bộ tương thích). Thiết bị truyền thanh thông minh (TTTM) được điều khiển trực tiếp từ Hệ thống nguồn (HTN). Thông tin gửi từ HTN về thiết bị TTTM không có độ trễ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tự động phát tiếp khi thiết bị đang phát thông báo nhưng bị mất nguồn điện đột ngột, có cơ chế đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu. <p>+ Thông số điện</p>					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<p>+ Input:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Điện áp danh định: AC 100 ~ 240V, tần số 50/60Hz; ✓ Điện áp hoạt động: AC (66 ~ 339V), dải tần số 47-63Hz; <p>+ Output: DC 24V/6,25A</p> <p>+ Bảo vệ: Quá áp, quá dòng, quá nhiệt, ngắn mạch. Bảo vệ thiết bị điện khi hiệu điện thế $U < 90V$ hoặc $U > 240V$; mất pha, đứt dây trung tính...</p> <p>+ Bảo vệ ngược cực: 20 - 200V</p> <p>+ Bảo vệ quá áp: 28V</p> <p>+ Bảo vệ quá dòng: 6,25A</p> <p>+ Có đầu chờ để lắp nguồn điện một chiều (khi mất điện) có hiệu điện thế: $U = 12V - 24V$</p> <p>+ Cơ chế đảm bảo điện áp và dòng điện đầu ra không thay đổi</p> <p>+ Thiết kế vỏ kim loại với chức năng tiếp đất</p> <p>+ Công suất tiêu thụ chế độ không tải/chờ $< 0,5W$</p>					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Điều chỉnh đầu ra thông qua chiết áp + Tuổi thọ thiết bị > 50.000h + Tiêu chuẩn bảo vệ: IP65 (Đính kèm tài liệu chứng minh) + Được cấp chứng chỉ CE, UL (Đính kèm tài liệu chứng minh) + Chống xung sét Line-Earth 6KV, Line-Line 4KV <p>Aptomat bảo vệ quá tải :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Dòng điện định mức: 20A + Dòng cắt ngắn mạch: 6KA <p>Cắt lọc sét :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Chống sét lan truyền nguồn TT, TN-S + Dòng cắt sét In: 20kA + Dòng cắt sét I_{max}: 40kA <p>+ Môi trường hoạt động</p> <p>Nhiệt độ làm việc: - 10°C ~ +85°C</p> <p>Độ ẩm làm việc: ≤ 95% (Không Động sương)</p> <p>+ Thông số Cơ khí</p>					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<p>Kích thước:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hộp ngoài: 310(R) x 378(D) x 140,7(C) mm + Hộp trong: 172(D) x 181,5(R) x 56(C) mm + Trọng lượng: 7,0 kg + Thép không gỉ, sơn tĩnh điện, độ dày tối thiểu 1mm. (Đính kèm tài liệu chứng minh độ dày vỏ hộp) + Vỏ hộp đạt tiêu chuẩn IP67, IK08 về kháng bụi, nước và va đập. (Đính kèm tài liệu chứng minh) + Kiểu lắp đặt Treo cột hoặc treo tường + Khóa hộp thiết bị: Có + Phụ kiện kèm theo : <ul style="list-style-type: none"> - 02 Anten 4G loại thanh, dài 20cm, sơn tĩnh điện, dán vỏ hộp. - 01 Anten FM loại thanh, dài 20cm, sơn tĩnh điện, dán vỏ hộp. - Đai inox gắn trụ điện <p>PHẦN CỨNG ĐÁP ỨNG CÁC TIÊU CHUẨN</p>					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> • Giấy chứng nhận công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư số 04/2023/TT-BTTTT ngày 31/5/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông. Phù hợp quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn QCVN 117:2020/BTTTT và QCVN 54:2020/BTTTT. • Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật thiết bị theo Phụ lục số 1, Thông tư 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông. • Đạt các tiêu chuẩn chất lượng: ISO-9001, ISO-45001, ISO-14001, ISO-27001 về quản lý chất lượng, môi trường, an toàn sức khỏe và an ninh an toàn thông tin. <p>PHẦN MỀM ĐÁP ỨNG CÁC TIÊU CHUẨN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật thiết bị theo Phụ lục số 2, 3, 4, 5 Thông tư 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông. <ul style="list-style-type: none"> + Phần mềm quản trị truyền thanh có bản quyền (phần mềm cài đặt tại máy chủ và phần mềm tích hợp tại thiết bị chuyên tiếp cụm thu phát thanh) + Dịch vụ vận hành, hỗ trợ kỹ thuật toàn phần cho cloud, máy chủ cài đặt phần mềm quản trị truyền thanh; cài đặt, chuyển giao phần mềm quản trị truyền thanh 					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<p>điều khiển cụm thu phát thanh; hướng dẫn sử dụng, bảo hành thiết bị, phần mềm (Theo vòng đời thiết bị).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Có xác nhận kết quả kiểm tra, đánh giá chức năng an toàn thông tin theo Thông tư số 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 do Trung tâm ứng cứu khẩn cấp không gian mạng Việt Nam – Cục an toàn thông tin cấp. • Chứng nhận bản quyền phần mềm Truyền thanh thông minh do Cục bản quyền tác giả - Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch cấp. • Chứng nhận bản quyền phần mềm MobiFone AI Text to Speeh do Cục bản quyền tác giả - Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch cấp. • Chứng nhận đáp ứng các tiêu chuẩn về bảo mật bởi VSEC (Đính kèm tài liệu chứng minh) <p>TOÀN BỘ THIẾT BỊ ĐÁP ỨNG CÁC TIÊU CHUẨN SAU :</p> <p>- Đáp ứng kết nối với Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh theo văn bản số 2455/BTTTT-TTCS ngày 27/6/2023 (Phiên bản 2.0) của Bộ Thông tin và Truyền thông do Trung tâm Công nghệ số quốc gia thuộc Cục chuyển đổi số quốc gia cấp ngày 24/11/2023.</p>					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<p>- Đạt cấp độ 3 theo Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về đảm bảo an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.</p> <p>- Cung cấp mã nguồn các API phục vụ kết nối thiết bị với Hệ thống thông tin nguồn (phiên bản 2.0) và tài liệu hướng dẫn cài đặt, sử dụng.</p> <p>b. Vật tư kèm theo 1 bộ thu Mira- TTTM</p> <ul style="list-style-type: none"> + Loa nén phản xạ (2 cái) - Model: HS-ABS - 3568 hoặc tương đương - Xuất xứ: Việt Nam hoặc tương đương + Loa nén phản xạ, trở kháng (16Ω). Bề ngoài loa (đỉnh ốc, bu lông, đai ốc) được làm bằng thép trong và được phủ một lớp bột để chống lại các tác động của thời tiết và chống ăn mòn. Vành loa nhôm chống rung. + Kết cấu loa: Củ loa rời (thích hợp đa số các củ loa có sẵn trên thị trường, tiện ích trong duy tu bảo dưỡng). + Công suất: 35W. Max 70 watts + Trở kháng vào tại 1000 Hz : 16Ω + - 15 % + Méo phi tuyến tại 1000 Hz nhỏ hơn bằng 2 % 					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Dải tần số: 150 - 16 kHz. + Cường độ âm thanh : 113dB - 115 dB + Nhiệt độ làm việc -25oC - 60 oC + Tiêu chuẩn: IP-65. + Thành phẩm cấu tạo vành loa: NHÔM + Màu sắc vành loa : Trắng xứ , ghi xám - Kích thước 495x 495 x500 mm + Sim r44G (Gói cước MDT_3TM cho 36 tháng sử dụng). Bao gồm thẻ sim và phí hòa mạng + Cáp điện chuyên dùng cung cấp nguồn cho bộ thu TTTM: <ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật truyền dẫn điện từ nơi có nguồn điện đến trạm phát thanh như : chịu được lực co kéo khi căng dây dẫn , đảm bảo cung cấp đủ dòng và điện thế cho bộ thu phát thanh IP . - Có dây treo gia cường bằng thép,vỏ bọc PVC , có độ bền trên 3 năm. - 01 sợi cáp chịu lực bằng thép 7 sợi (1,2mm) - 02 lõi đồng (2 x [7 x 0.67]Cu), bọc nhựa PVC 					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Chứng nhận ISO 9001: 2015 - Có giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu hàng hóa - Giấy Chứng nhận kết quả thử nghiệm - Bảo hành: ≥ 36 tháng + Cáp Truyền dẫn tín hiệu âm thanh ra loa chuyên dụng: - Vỏ PVC chống nắng nên độ bền cao, không bị nứt, hỏng, chuyên đi ngoài trời . được nhập khẩu chính Hãng .đường kính (4 x1.5)mm Dây đồng nguyên chất .Được bọc chung vỏ nhựa PVC . - Có Chứng nhận ISO - Hàng nhập khẩu . Cam kết có đầy đủ chứng từ nhập khẩu ; CO/CQ - Bảo hành: ≥ 36 tháng + Vật tư cho hệ thống chống sét thiết bị và Công lắp đặt thi công hoàn chỉnh. - Đảm bảo quy định chuyên ngành về an toàn điện và xây dựng. - Lắp đặt cọc thoát sét có độ sâu bằng cọc đồng nguyên 					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<p>chất dài 1,2 m và co nối , sử dụng gem để tăng cường tiếp xúc với đất và đầu nối với thiết bị bằng cáp đồng thoát sét bằng cáp thoát sét đường kính 30/10 có bọc nhựa hoặc đi vào ống dẫn .</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phụ kiện lắp: đinh vít, tắc kê, băng keo... - Bộ cùm (gông) bằng thép không gỉ, đai inox lắp đặt bộ thu truyền thanh thông minh lên trụ điện. - Cài đặt và kết nối thiết bị hoàn chỉnh với hệ thống . 					
2	Thiết bị quản lý, lưu trữ thông tin và chương trình phát thanh	Máy vi tính xách tay <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình: 14.0-inch - Độ phân giải: FHD (1920 x 1080) 16:9 - Độ tương phản: 700:1 - Độ sáng: 300 nits - Vi xử lý: Intel® Core™ i5-1334U Processor 1.3 GHz (12MB Cache, up to 4.6 GHz, 10 cores, 12 Threads) - Bộ nhớ RAM: 16GB DDR5 bus 5200MHz, có khả năng nâng cấp RAM lên đến 64 GB; 2x DDR5 SODIMM slots - Cổng kết nối: 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A; 2x USB 3.2 	B1403CV A hoặc tương đương	Trung Quốc hoặc tương đương	Tham khảo Asus hoặc tương đương	Bộ	1

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<p>Gen 2 Type-C support display / power delivery; 1x HDMI 1.4; 1x 3.5mm Combo Audio Jack; 1x RJ45 Gigabit Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ổ cứng: 1TB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD; 1x M.2 2230 PCIe 4.0x4; 1x M.2 2280 PCIe 4.0x4 - Card đồ họa: Intel® UHD Graphics - Kết nối: Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.3 Wireless Card - Camera: 1080p FHD camera; Có khóa đóng mở - Bàn phím: Chiclet Keyboard - Kích thước: 32.45 x 21.44 x 1.97 ~ 1.97 cm - Pin: 63WHrs, 3S1P, 3-cell Li-ion - Khả năng đặt mật khẩu bảo vệ BIOS - Công cụ chuẩn đoán PC thông qua BIOS & phần mềm tích hợp - Chức năng chống sốc, bảo vệ dữ liệu ổ cứng - Chức năng khóa cổng USB qua BIOS - Chức năng quản trị (mã hóa dữ liệu và đặt mật khẩu bảo vệ, sao lưu và khôi phục dữ liệu, khóa cổng USB, 					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<p>khóa thay đổi thiết lập hệ thống, xóa file vĩnh viễn)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ (kiểm tra tình trạng thiết bị, đề xuất sửa lỗi thông minh, cập nhật hệ thống tự động, kết nối với điện thoại) - Chức năng khởi động AI: hỗ trợ người sử dụng để khởi động lại hệ thống bằng cách chọn thiết bị khởi động từ menu khởi động thuận tiện (HDD, DVD ROM, or USB) - Bảo mật với TPM Module 2.0, Kensington Lock & Cảm biến vân tay - Kensington Nano Security Slot™(6x 2.5mm) - BIOS Booting User Password Protection - BIOS setup user password - HDD User Password Protection and Security - Support Absolute Persistence 2.0 (Computrace) - Trusted Platform Module (TPM) 2.0 - Chứng nhận: Energy Star 8.0 / EPEAT / Low blue light certification / US MIL-STD 810H military-grade standard 					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Hệ điều hành: Windows 11 Home - Bảo hành: 24 tháng tại nơi sử dụng - Chức năng hỗ trợ (kiểm tra tình trạng thiết bị, đề xuất sửa lỗi thông minh, cập nhật hệ thống tự động, kết nối với điện thoại) - Chức năng khởi động AI: hỗ trợ người sử dụng để khởi động lại hệ thống bằng cách chọn thiết bị khởi động từ menu khởi động thuận tiện (HDD, DVD ROM, or USB) - Bảo mật với TPM Module 2.0, Kensington Lock & Cảm biến vân tay - Kensington Nano Security Slot™(6x 2.5mm) - BIOS Booting User Password Protection - BIOS setup user password - HDD User Password Protection and Security - Support Absolute Persistence 2.0 (Computrace) - Trusted Platform Module (TPM) 2.0 - Chứng nhận: Energy Star 8.0 / EPEAT / Low blue light certification / US MIL-STD 810H military-grade 					

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		standard - Hệ điều hành: Windows 11 Home - Bảo hành: 24 tháng tại nơi sử dụng					
3	MICRO	- Hướng thu : Cardioid - Loại Mic : DYNAMIC (điện động) - Trở kháng ra : 150 Ohm - Cổng kết nối : XLR-3M type - Độ nhạy : -54.5 dBV/Pa (1.85 mV) 1 Pa = 94 dB SPL - Đáp ứng tần số: 50Hz – 15kHz (15.000Hz) - Kích thước : 6.375x 2" (162x51)mm - Cân nặng : 298 g - Nhập khẩu có CO/CQ - Bảo hành: 12 tháng tại nơi sử dụng	SM58-S hoặc tương đương	Trung Quốc hoặc tương đương	Tham khảo SHURE hoặc tương đương	Bộ	1
4	Bộ Trộn tín hiệu âm thanh	- Loại: Analog Mixer - Kênh: 10 - Inputs + Mic Preamps: 4 x XLR-1/4" combo	MG10X CV hoặc tương đương	Trung Quốc hoặc tương đương	Tham khảo Yamaha của Japan, SX tại Malaysia hoặc tương	Cái	1

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Mic Preamps: 4 x XLR-1/4" combo - Nguồn Phantom 48V, Channels 1-4 - Inputs + Line: 6 x 1/4" + Other: 2 x Dual RCA Stereo - Outputs + Main: 2 x XLR, 2 x 1/4" + Other: 2 x 1/4" (Monitor) - Cổng + Aux Sends: 1 x 1/4" (FX send) + Busses/Groups: 1 x Stereo + Headphones: 1 x 1/4" TRS + I/O: 1 x 1/4" (footswitch) - EQ Bands: 3-Band (High, Mid, Low) - 24 chương trình Effects SPX - Power Source: PA-10 DC power supply (included) - Kích thước (D x C x R): (244 x 71 x 294) mm - Khối lượng: 2,1 kg 			đương		

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật/Quy cách	Model	Xuất xứ	Hãng sản xuất	ĐVT	Số lượng
		- Bảo hành: 12 tháng tại nơi sử dụng					

Ghi chú: Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa 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, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt hơn” so với các yêu cầu tối thiểu.

3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Kiểm tra hình dáng, chủng loại, tài liệu, vận hành

- Có cam kết bằng văn bản các nội dung sau:

+ Chi phí cho việc kiểm tra do nhà thầu chịu trách nhiệm.

+ Nếu hàng hóa không đáp ứng yêu cầu, tùy tình hình cụ thể bên mua sẽ đưa ra yêu cầu cụ thể, bên cung cấp có trách nhiệm đáp ứng.

+ Thiết bị được thử nghiệm đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật mới được nghiệm thu, bàn giao