

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1 Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu: Mua sắm trang thiết bị cho Trường Tiểu học số 1 Chiềng Ken năm 2025

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm trang thiết bị cho Trường Tiểu học số 1 Chiềng Ken năm 2025

- Tên Chủ đầu tư: Trường Tiểu học số 1 Chiềng Ken.

- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước năm 2025

- Địa điểm thực hiện gói thầu: Trường Tiểu học số 1 Chiềng Ken

- Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày.

- Hình thức hợp đồng: Trọn gói.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Hàng hóa, thiết bị chào thầu phải đảm bảo mới 100%, đúng chủng loại theo yêu cầu của E-HSMT, sản xuất từ năm 2024 trở lại đây có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật với đầy đủ các thông số kỹ thuật kèm theo. Đã bao gồm đầy đủ vật tư, phụ kiện kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành theo yêu cầu của chủ đầu tư

- Thời gian bảo hành cho toàn bộ gói thầu tuân thủ yêu cầu E-HSMT và tối thiểu 12 tháng (các phụ kiện đi kèm bảo hành 03 tháng) hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất nhưng không ít hơn 12 tháng (các phụ kiện đi kèm bảo hành không ít hơn 03 tháng), kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

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

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
	PHÒNG TIẾNG ANH	
1	Tivi 75inch (Cả phụ kiện lắp đặt)	Tivi 75inch (Cả phụ kiện lắp đặt) Loại Tivi: Google TV, QLED Độ phân giải: 4K Kích thước màn hình: 75 inch Nguồn điện áp: 220V/50Hz Công nghệ & Kết nối Công nghệ hình ảnh: HDR10+, HLG, công nghệ MEMC, FilmMaker Mode Công nghệ âm thanh: Dolby Audio, DTS Virtual:X, DTS:X Kết nối: Bluetooth, LAN, Wifi Bluetooth: Bluetooth 5.0 Cổng HDMI: 3 cổng Cổng xuất âm thanh: Optical

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		USB: 1 cổng Tần số quét: 60Hz Công suất loa: 20W Tính năng Hệ điều hành: Google TV Tiện ích: Chiếu màn hình điện thoại lên tivi, Tìm kiếm bằng giọng nói Kích thước, trọng lượng Kích thước có chân đế: 166.8cm x 102.7cm x 39.1cm (Ngang x cao x dày) Kích thước không chân đế: 166.8cm x 95.9cm x 7.6cm (Ngang x cao x dày) Giá treo tivi Màu sắc: Màu đen Chất liệu Thép chống rỉ sơn tĩnh điện Thiết kế cứng cáp, chịu lực tốt, dễ lắp đặt. Tháo lắp dễ dàng khi phải thay đổi vị trí treo tivi mới. Treo gọn gàng, tiết kiệm diện tích phòng. Thích hợp cho màn hình tivi có kích thước từ 65 - 85 inch. Khoảng cách từ tivi đến tường: 40 - 50 mm Tải trọng: 60 kg Khối lượng: 1.4 kg Bảo hành: 24 tháng
2	Thiết bị âm thanh đa năng (Loa kéo di động)	Loa di động - Đi kèm 2 mic không dây UHF có thể thay đổi được 100 kênh tần số, thay đổi được âm lượng micro - Remote điều khiển từ xa có 24 phím bấm đa chức năng - Có màn hình led hiển thị - Có thể kết nối 2 đường MIC 6.5 và 1 đường GUITAR cảm nhạc cụ - Có thể kết nối không dây 3 chiếc loa với nhau sử dụng cùng 1 lúc thông qua công nghệ TWS 1. Cấu hình loa Công suất: 900W Công suất đỉnh: 1800W Cấu trúc loa: LF 1x15 inch Ferrite Khung loa trầm: nhôm đúc Đường kính cuộn dây loa trầm: 4"/75mm Vòm nón: TSV Vật liệu trước: Sợi thủy tinh MF 1x6.5 inch Ferrite Khung loa trầm: nhôm đúc Đường kính cuộn dây loa trầm: 2"/51mm Vòm nón: TSV Vật liệu trước: Sợi thủy tinh HF 1x3 inch Ferrite - Công suất HF RMS (tiêu chuẩn AES): 250W trên 1,5kHz - Màng ngăn HF: HSP hình khuyên (Polyme cường độ cao) Vật liệu màng loa: Titanium Vật liệu cuộn dây thoại: Dây đồng

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Tần số phân tần: 2 kHz Trở kháng: 4-8Ω Dải tần số (-6dB): 20Hz-30kHz Đáp ứng tần số (-10dB): 30Hz-30kHz Độ nhạy (1m / 1W): 121 dB ± 3dB Mức áp suất âm thanh tối đa (1m / 1W): 125 dB (RMS)/ Đỉnh: 133dB Độ phủ (H x V): 80 ° x 80 ° Sử dụng IC cao cấp IC TPA 3116 A8FZ Chip DSP xử lý tín hiệu cao cấp DSP AT2853E</p> <p>2.Nguồn điện Nguồn: AC ~220V/ 50Hz và bình acquy 9AH DC 12V có sẵn bên trong loa 12V battery in: cổng kết nối thêm bình điện phụ Đèn báo bình: có 3 mức AC: dùng điện DC: dùng bình ắc quy Thời gian phát: 5 - 10 giờ</p> <p>3. Vỏ thùng loa - Vỏ loa: Gỗ ván ép 7 lớp, dán PVC màu nâu, chống rung, chống mối mọt, độ bền cao - Lưới loa: hợp kim sắt không gỉ, sơn tĩnh điện cao cấp, không bị biến dạng, độ đàn hồi cao</p> <p>4. Kết nối Chức năng kết nối Bluetooth 5.0 Phát nhạc định dạng: TF Card / USB / Bluetooth / OTG / LINE / Live Input Có màn hình led hiển thị Có thể kết nối 2 đường MIC 6.5 và 1 đường GUITAR cắm nhạc cụ Có thể kết nối không dây tối đa 3 chiếc với nhau sử dụng cùng 1 lúc thông qua công nghệ TWS Cổng kết nối OTG Live: Có Cổng kết nối Optical: Có Cổng kết nối Monitor: Có Cổng kết nối LINE: Có Cổng kết nối Live Input: Có Priority Mic chức năng ưu tiên âm thanh từ micro: Có Kết nối máy tính để điều chỉnh DSP chi tiết và chuyên sâu các thông số kỹ thuật với 7 công chức năng: Sys, Music, Mic, Effect, Howling, NoiseGate & DRC, Log.</p> <p>5. Công chức năng Chức năng chỉnh nhạc: Bass, Mid, Treble Chức năng chỉnh micro: Bass, Mid, Treble, Reverb, Repeat, Deley, Echo Chức năng Mode: chọn chế độ chơi nhạc, kết nối (bluetooth/ line in/ line out/RSF) Chức năng EQ (equalizer): Có Chức năng ghi âm REC: Có Phát lặp lại bài hát REPLAY: Có</p> <p>6. Phụ kiện</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Dây nguồn 2 mic không dây UHF có thể thay đổi được 100 kênh tần số, thay đổi được âm lượng micro Remote điều khiển từ xa có 24 phím bấm đa chức năng 7. Thông số khác 4 khe thoát nhiệt, thoát ẩm 3 đèn led báo mức độ sạc Màn hình LCD 2" có báo Pin và chế độ kết nối. Kích thước loa: 420 x 410 x 740mm Trọng lượng loa: 21.5Kg Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018 Đạt tiêu chuẩn RoHS-1 theo chỉ thị RoHS của hội đồng 2002/95/EU</p>
3	Bàn ghế giáo viên (gỗ cao su, bàn rời ghế; 1 bàn 1 ghế)	<p>Gồm 1 bàn và 1 ghế - Kích thước bàn: Dài 1200 x Rộng 600 x Cao 750 mm - Kích thước ghế: Dài 420 x Rộng 400 x Cao 450-850 mm - Chất liệu: Khung thép sơn tĩnh điện. Mặt bàn, quây bàn, học tủ có khoá, mặt ghế, tựa ghế... được làm bằng gỗ Cao Su ghép thanh dày 17mm, phủ PU chống bám bụi, chống xước. - Khung bàn, ghế bằng thép hộp 30x30 ; 25x25 ; 20x20mm. Toàn bộ được hàn ngấu trong khí CO2, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ. - Chân bàn, ghế có đầu bịt nhựa đúc, tạo độ êm, độ phẳng và thẩm mỹ - Kích thước cơ bản của bàn (sai số cho phép của kích thước là ± 5mm), riêng độ dày của gỗ sai số $\pm 0,5$mm."</p>
4	Bàn ghế học sinh (gỗ cao su 1 bàn, 2 ghế)- bàn đôi không ngăn	<p>Gồm có 1 bàn và 2 ghế *Bàn học - Kích thước bàn: D1200 x R400 x C680 mm - Kiểu dáng, màu sắc: Bàn học sinh 02 chỗ ngồi, có ngăn để sách vở và móc treo cặp, màu sắc tươi sáng đảm bảo thẩm mỹ, phù hợp lứa tuổi và môi trường sư phạm. - Khung bàn: khung chính, chân bàn bằng thép hộp 50x25mm. Giằng chữ H có đỡ đứng giữa. -Toàn bộ khung bàn được hàn ngấu trong khí CO2, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ. Bên dưới chân bàn có đệm nhựa đúc màu đen có nút tăng chỉnh. - Mặt bàn làm bằng gỗ Cao Su ghép thanh dày 17mm, bàn có ngăn bằng gỗ Cao su dày 9mm. *Ghế ngồi: - Ghế có khung thép Ø22.2 sơn tĩnh điện màu ghi sáng đảm bảo sản phẩm luôn sáng bóng và không bị han gỉ. Mặt ngồi, tựa đệm mút bọc giả da. Cơ cấu gấp mở tiện dụng, dễ dàng gấp gọn khi không sử dụng. - Kích thước: 440x500x880 mm</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<ul style="list-style-type: none"> - Màu sắc: Màu xanh, kẻ caro,.... - Chân ghế có đầu bọc nhựa, tạo độ êm, độ phẳng và thẩm mỹ - Yêu cầu khác: Kích thước cơ bản của bàn ghế (sai số cho phép của kích thước là $\pm 5\text{mm}$), riêng độ dày của gỗ sai số $\pm 0,5\text{mm}$."
	PHÒNG TIN HỌC	
5	Máy tính chủ (Máy cây)	<p>Thùng máy Dạng Tower cho khả năng nâng cấp dễ dàng kích cỡ thùng máy 17.60 x 39.30 x 38.50 cm , 7.7kgs Vi xử lý Intel® Core™ i3-13100 Processor 3.4GHz (12M Cache, up to 4.5GHz, 4 cores) Chipset Intel® B760 Chipset (cùng thương hiệu đồng bộ với thân máy), sử dụng 100% tụ điện rắn chất lượng cao để đảm bảo cung cấp điện với hiệu suất năng lượng cao, tỏa nhiệt ít hơn, giảm tiếng ồn của quạt và tăng độ tin cậy. Bộ nhớ RAM Bộ nhớ RAM 16GB DDR4 3200Mhz (2x8), 2 khe RAM DDR4 có khả năng nâng cấp RAM lên đến 64GB. Ổ cứng Ổ cứng 512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD Có khả năng nâng cấp tối đa 2 x 3.5" HDD, up to 4TB 7200 rpm; 2 x M.2 SSD, up to 2TB PCIe® 4.0 SSD Đồ họa Intel® UHD Graphics 730 Audio High Definition 7.1 Channel Audio, Công nghệ khử ồn 2 chiều thông minh AI. Cách ly tiếng ồn không mong muốn khỏi giọng nói của con người để có giọng nói rõ ràng hơn trong khi học và hội nghị từ xa. Cổng kết nối Mặt sau: 1x RJ45 Gigabit Ethernet 1x HDMI 1.4 1x VGA Port 1x Display port 1.4 2x PS2 3 x Audio jacks 2x USB 2.0 Type-A 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A Cổng kết nối Mặt trước: 1x Headphone 1x Mic in 2x USB 2.0 Type-A 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A Khe cắm mở rộng 2x M.2 connector for storage 1x PCIe® 4.0 x 16 2x PCIe® 3.0 x 1 1x M.2 connector for WiFi 2x DDR4 U-DIMM slot Kết nối mạng Intel WGI219V 10/100/1000 GbE, non-vPro SATA 4 x cổng SATA 6,0Gb/s Nguồn 300W power supply (80+ Bronze, peak 350W) ATX nguồn đạt chuẩn 80 PLUS Bronze, hiệu quả năng lượng đến 85%, cung cấp hiệu quả năng lượng tốt hơn, tiết kiệm điện cho doanh nghiệp trong dài hạn. Bảo Mật + Chức năng đặt password HDD: bảo vệ tất cả dữ liệu được lưu trữ trên đĩa cứng, giữ cho dữ liệu an toàn không bị đọc hoặc ghi đè bởi người dùng trái phép; + Chức năng khóa cổng USB qua BIOS;</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>+ Trusted Platform Module TPM2.0: Chip bảo mật vật lý tích hợp trên mainboard, được thiết kế cung cấp những chức năng liên quan tới an ninh cơ bản;</p> <p>+ Khe khóa Kensington</p> <p>+ Khe khóa Padlock</p> <p>Cập nhật hệ điều hành windows gốc từ nhà sản xuất trực tiếp trong BIOS</p> <p>Hệ điều hành và Office Windows 11 Home bản quyền Microsoft Office Home & Student 2021 bản quyền.</p> <p>Ứng dụng tích hợp sẵn:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phần mềm quản trị: Sao lưu hệ thống (hỗ trợ tạo các bản sao lưu để phục hồi lại nhanh chóng khi gặp sự cố); Xóa file vĩnh viễn (tính năng giúp bảo mật thông tin); Khóa kết nối (tính năng cho phép người dùng chủ động khóa các cổng USB, đầu đọc thẻ nhớ để tránh rò rỉ dữ liệu); Bảo vệ dữ liệu ổ cứng (cho phép tạo ra các phân vùng đã mã hóa và bảo vệ bằng mật khẩu nhằm lưu trữ dữ liệu quan trọng); <p>Chứng nhận Chứng nhận: Energy star 8.0</p> <p>Khác Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001:2015, 14001:2015, IECQ QC 080000:2017 Certificate; ISO 45001:2018, ISO/IEC 27001:2013</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiêu chuẩn: Chứng nhận đạt chuẩn độ bền máy tính quân sự Mỹ Military Grade MIL-STD-810H; <p>Phụ kiện Phụ kiện chuột, bàn phím đồng bộ đi kèm</p> <p>Màn hình VA249HG-R Kích thước màn hình 23.8 inch</p> <p>Độ phân giải Full HD (1920x1080)</p> <p>Tỉ lệ 16:9</p> <p>Tấm nền màn hình IPS</p> <p>Độ sáng 250 cd/m²</p> <p>Màu sắc hiển thị 16.7 triệu màu</p> <p>Độ tương phản max 3000 : 1</p> <p>Tần số quét 120Hz</p> <p>Cổng kết nối HDMI, D-Sub (VGA)</p> <p>Thời gian đáp ứng 1ms</p> <p>Góc nhìn 178 ° / 178 °</p> <p>Tính năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ không theo dõi: Có - Công nghệ SPLendid: Có - 8 Chế độ hiển thị - Nhiệt độ màu Lựa chọn: Có (4 chế độ) - HDCP: Có - Motion Sync: Có - Adaptive-Sync: 48-120Hz <p>Bộ lọc ánh sáng xanh có thể điều chỉnh và công nghệ ASUS Flicker Free được chứng nhận từ TÜV Rheinland mang lại cảm giác tốt nhất cho mắt giảm mỏi và khô.</p>
6	Máy tính cho học sinh (Cây)	<p>Dạng case Máy dạng form nhỏ gọn Small form factor</p> <p>Vi xử lý Intel® Core™ i3-1315U Processor 1.2 GHz (10MB Cache, up to 4.5 GHz, 6 cores, 8 Threads)</p> <p>Chipset Tích hợp CPU</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Bộ nhớ RAM Bộ nhớ RAM 8GB DDR5, 2 khe RAM DDR5 có khả năng nâng cấp RAM lên đến 64GB Ổ cứng Ổ cứng 256GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD Có khả năng nâng cấp tối đa 1 x 3.5” HDD up to 2TB 7200 rpm; 2 x M.2 SSD, up to 2TB PCIe® 4.0 SSD Đồ họa Đồ họa Intel® UHD Audio High Definition 7.1 Channel Audio Có công nghệ khử ồn khi họp trực tuyến Cổng kết nối Mặt sau: 1x RJ45 Gigabit Ethernet 1x HDMI 1.4 1x Displayport 1.4 1x 7.1 channel audio (microphone, line-out, Line-in) 1x Kensington lock 4x USB 2.0 Type-A Cổng kết nối Mặt trước: 1x 3.5mm combo audio jack 1x USB 3.2 Gen 1 Type-C 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A Khe cắm mở rộng 1x M.2 connector for WiFi Kết nối mạng Intel WGI219V 10/100/1000 GbE, non-vPro Wi-Fi 6(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.4 Wireless Card SATA 2 x cổng SATA 6,0Gb/s Nguồn 180W power supply (80+ Bronze, peak 228W), hiệu quả năng lượng 80% giúp tối ưu hiệu quả hoạt động và chi phí. Bảo Mật Trusted Platform Module (TPM) 2.0 Chứng nhận Chứng nhận: Energy star 8.0, EPEAT SILVER Hệ điều hành Tương thích Windows 10/11 Khác Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001:2015, 14001:2015, IECQ QC 080000:2017 Certificate; ISO 45001:2018, ISO/IEC 27001:2013 Chuẩn độ bền quân đội Mỹ MIL-STD 810H Phụ kiện Phụ kiện chuột, bàn phím đồng bộ đi kèm Màn hình VP227HF Kích thước màn hình 21.5 inch Độ phân giải Full HD (1920x1080) Tỉ lệ 16:9 Độ sáng 250 cd/m², Độ tương phản 1000:1 Màu sắc hiển thị 16.7 triệu màu Tần số quét 100Hz Cổng kết nối HDMI, D-Sub (VGA) Thời gian đáp ứng 1ms Góc nhìn 178 ° / 178 ° Tính năng - Công nghệ không theo dõi: Có - Công nghệ SPLENDID: Có - 8 Chế độ hiển thị - Nhiệt độ màu Lựa chọn: Có (4 chế độ) - HDCP: Có - Adaptive-Sync: có (48-100Hz) Bộ lọc ánh sáng xanh có thể điều chỉnh và công nghệ ASUS</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		Flicker Free được chứng nhận từ TÜV Rheinland mang lại cảm giác tốt nhất cho mắt giảm mỏi và khô.
7	Bàn để máy tính + 2 Ghế ngồi (Gỗ cao su)	<p>*Bàn máy tính học sinh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước bàn: Cao bàn 680mm, sâu bàn 500mm, rộng bàn 1200mm - Kiểu dáng, màu sắc: Bàn máy tính học sinh 02 chỗ ngồi, có 2 ngăn để bàn phím có day trượt, hai đầu có móc treo cặp, màu sắc tươi sáng đảm bảo thẩm mỹ, phù hợp lứa tuổi và môi trường sư phạm. - Khung bàn: khung chính, chân bàn bằng thép hộp 50x25mm, đỡ ngăn bàn bằng thép hộp 20x20mm, các xà giằng bằng thép hộp 20x20mm. Giằng chữ H có đỡ đứng giữa. - Toàn bộ khung bàn được hàn ngấu trong khí CO₂, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ. Bên dưới chân bàn có đệm nhựa đúc màu đen có núm tăng chỉnh. - Mặt bàn làm bằng gỗ Cao Su, dày 17mm. Mặt bàn có khoét lỗ để luồn dây nguồn, dây bàn phím và dây chuột. - Yếm bàn làm bằng gỗ Cao su dày 12mm, dài bằng chiều dài khung bàn. - Bàn có 2 kệ để CPU rời bằng gỗ Cao Su. <p>*Ghế ngồi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ghế có khung thép Ø22.2 sơn tĩnh điện màu ghi sáng đảm bảo sản phẩm luôn sáng bóng và không bị han gỉ. Mặt ngồi, tựa đệm mút bọc giả da. Cơ cấu gấp mở tiện dụng, dễ dàng gấp gọn khi không sử dụng. - Kích thước: 440x500x880 mm - Màu sắc: Màu xanh, kẻ caro,.... - Chân ghế có đầu bọc nhựa, tạo độ êm, độ phẳng và thẩm mỹ - Yêu cầu khác: Kích thước cơ bản của bàn ghế (sai số cho phép của kích thước là ± 5mm), riêng độ dày của gỗ sai số ± 0,5mm."
8	Tủ lưu trữ	<p>Kích thước (1000x450x1830)mm; ngăn đựng có thể thay đổi được chiều cao; cửa có khóa; chắc chắn, bền vững, đảm bảo an toàn khi sử dụng.</p> <p>Tủ sắt sơn tĩnh điện màu ghi, có 1 khối gồm 2 phần: Phần trên 2 cánh khung kính mở có 2 đợt di động, 1 khóa, 2 tay nắm sắt mạ. Phần dưới có 2 cánh sắt mở, có 2 khóa riêng biệt, tay nắm sắt mạ..</p>
9	Máy in	<p>THÔNG TIN CƠ BẢN Công suất tối đa một tháng 35,000 trang Công suất đề nghị một tháng 25,000 trang CẤU HÌNH TỔNG QUAN Thiết kế Để bàn Công nghệ Laser Loại máy in Đơn năng trắng đen CẤU HÌNH IN ẤN Tốc độ in 34 trang/phút Thời gian in trang đầu tiên 8.5 giây Độ phân giải in 1200 x 1200 dpi</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Độ phân giải mở rộng 2400 x 600 dpi Ngôn ngữ in PCL6 Vi xử lý/Bits/MHz -/-/600 Bộ nhớ 128 MB XỬ LÝ GIẤY Khay giấy chuẩn 250 tờ Định lượng giấy của khay giấy chuẩn 60 đến 163 gsm Kích thước giấy (khay giấy chuẩn) A4, Letter, B5(JIS), B5(ISO), A5, A5(Long Edge), B6(JIS), A6, Executive, Legal, A4 Short, Folio, Mexico Legal, India Legal Khay giấy tay 1 tờ Định lượng giấy của khay giấy tay 60 đến 230 gsm Kích thước giấy (khay giấy tay) "Rộng: 76.2 đến 215.9 mm Dài: 127 đến 355.6 mm Envelope: COM-10, DL, C5, Monarch" Khay giấy ra 150 tờ In 2 mặt Tự động BẢNG ĐIỀU KHIỂN Loại LCD 16 ký tự x 1 dòng GIAO DIỆN KẾT NỐI Hệ điều hành hỗ trợ Window 10, 11 Linux: CUPS, LPD/LPRng (x86/x64 environment) Cổng USB Std 2.0 Cổng mạng Không Phần mềm đi kèm BRAdmin Professional CÁC THÔNG SỐ KHÁC Kích thước (HxWxD) 183 mm x 356 mm x 360 mm Khối lượng 7.5 kg Nguồn điện 220-240V, AC 50/60Hz Công suất tiêu thụ khi tắt máy 0.08W Công suất tiêu ở chế độ tiết kiệm điện 0.5W Công suất tiêu thụ khi sẵn sàng 43W Công suất tiêu thụ khi copy Không Công suất tiêu thụ khi in 470W Công suất tiêu thụ tối đa 920W Độ ồn khi hoạt động 49 dB Độ ồn khi ở trạng thái chờ 30 dB Đạt chuẩn Energy Star Có CHỨC NĂNG BẢO MẬT Setting Lock Có VẬT TƯ TIÊU HAO Hộp mực (TNB027): 2,600 trang Trống từ (DRB027): 12,000 trang</p>
10	Tivi 75inch (Cả phụ kiện lắp đặt)	<p>Tivi 75inch (Cả phụ kiện lắp đặt) Loại Tivi: Google TV, QLED Độ phân giải: 4K Kích thước màn hình: 75 inch Nguồn điện áp: 220V/50Hz Công nghệ & Kết nối Công nghệ hình ảnh: HDR10+, HLG, công nghệ MEMC, FilmMaker Mode</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Công nghệ âm thanh: Dolby Audio, DTS Virtual:X, DTS:X Kết nối: Bluetooth, LAN, Wifi Bluetooth: Bluetooth 5.0 Cổng HDMI: 3 cổng Cổng xuất âm thanh: Optical USB: 1 cổng Tần số quét: 60Hz Công suất loa: 20W Tính năng Hệ điều hành: Google TV Tiện ích: Chiều màn hình điện thoại lên tivi, Tìm kiếm bằng giọng nói Kích thước, trọng lượng Kích thước có chân đế: 166.8cm x 102.7cm x 39.1cm (Ngang x cao x dày) Kích thước không chân đế: 166.8cm x 95.9cm x 7.6cm (Ngang x cao x dày) Giá treo tivi Màu sắc: Màu đen Chất liệu Thép chống rỉ sơn tĩnh điện Thiết kế cứng cáp, chịu lực tốt, dễ lắp đặt. Tháo lắp dễ dàng khi phải thay đổi vị trí treo tivi mới. Treo gọn gàng, tiết kiệm diện tích phòng. Thích hợp cho màn hình tivi có kích thước từ 65 - 85 inch. Khoảng cách từ tivi đến tường: 40 - 50 mm Tải trọng: 60 kg Khối lượng: 1.4 kg Bảo hành: 24 tháng</p>
11	Điều hòa nhiệt độ (18000)	<p>Công suất làm lạnh: 18000 Btu/h Điện năng tiêu thụ: 1600W Cường độ dòng điện: 7A Hiệu suất năng lượng: 2 sao ; CSPF 3,26 Nguồn điện: 1Ph/ 220-240V/50Hz V/P/Hz DÀN LẠNH Lưu lượng gió: 900 m³/h Năng suất tách ẩm: 1,5 L/h Độ ồn (Cao / Trung bình / Thấp): 42/37/33 dB(A) Kích thước máy (RxCxS): 920x306x195mm Khối lượng tịnh: 10kg DÀN NÓNG Độ ồn: 51 dB(A) Kích thước máy (RxCxS): 853x602x349mm Khối lượng; 29kg Môi chất lạnh: R32/0,52 Đường kính ống dẫn lỏng/ga: Φ6,35/ Φ12,7 mm Chiều dài ống Tiêu chuẩn/tối đa; 5/15m Chiều cao chênh lệch dàn nóng - dàn lạnh tối đa: 5m</p>
	PHÒNG CÔNG NGHỆ	

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
12	Máy thu thanh	Material: ABS Plastic Shell Model: YG- 218BT Dimensions: 23.8×6.3×13.3 cm Input: AC 220V/50Hz Output: DC 3VFM: 88-108 MHz AM: 530-1600 KHz SW: 5.6-22.0 MHz
13	Máy tính laptop (bộ)	<p>Bộ vi xử lý Intel® Core™ i3-1215U Processor 1.2 GHz (10M Cache, up to 4.4 GHz, 6 cores) Chipset Integrated Intel® CPU Card màn hình Intel® UHD Graphics Bộ nhớ RAM 4GB DDR4 on board + 4G DDR4 Ổ cứng 256GB M.2 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD Màn hình 14” FHD (1920 x 1080) 16:9, Anti-glare display, 250 nits; Chống chói, góc nhìn rộng 1780 Đồ họa Tích hợp card màn hình Intel® UHD Graphics Camera mặt trước 720p HD camera có tấm chắn vật lý Kết nối không dây Wi-Fi 6(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.2 Wireless Card Cổng kết nối 1x USB 2.0 Type-A 2x USB 3.2 Gen 2 Type-A 1x Thunderbolt™ 4, compliant with USB4, supports display / power delivery 1x HDMI 1.4 1x VGA Port (D-Sub) 1x 3.5mm Combo Audio Jack 1x RJ45 Gigabit Ethernet 1x DC-in Micro SD card reader Khả năng mở rộng 1x DDR4 SO-DIMM slot 1x M.2 2280 PCIe 4.0x4 1x STD 2.5” SATA HDD Âm thanh Tích hợp Micro đôi và Loa stereo Pin 42WHrs, 3S1P, 3-cell Li-ion Sạc ø4.5, 65W AC Adapter, Output: 19V DC, 3.42A, 65W, Input: 100~240V AC 50/60Hz universal Bàn phím Kích thước tiêu chuẩn, Chống tràn nước Bảo mật Kensington Security Slot™ BIOS Booting User Password Protection Computrace ready from BIOS HDD User Password Protection and Security Trusted Platform Module (Firmware TPM) Kích thước (khoảng) 32.34 x 21.56 x 1.92 cm Khối lượng (khoảng) 1.45 kg Hệ điều hành Tương thích với hệ điều hành Windows 11 Đạt tiêu chuẩn Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001:2015, 14001:2015, IECQ QC 080000:2017 Certificate; ISO 45001:2018, ISO/IEC 27001:2013 Tiêu chuẩn quân đội Mỹ MIL-STD810H Phụ kiện Túi và chuột không dây đi kèm</p>
14	Tivi 75inch (Cả phụ kiện lắp đặt)	<p>Tivi 75inch (Cả phụ kiện lắp đặt) Loại Tivi: Google TV, QLED Độ phân giải: 4K Kích thước màn hình: 75 inch Nguồn điện áp: 220V/50Hz</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Công nghệ & Kết nối Công nghệ hình ảnh: HDR10+, HLG, công nghệ MEMC, FilmMaker Mode Công nghệ âm thanh: Dolby Audio, DTS Virtual:X, DTS:X Kết nối: Bluetooth, LAN, Wifi Bluetooth: Bluetooth 5.0 Cổng HDMI: 3 cổng Cổng xuất âm thanh: Optical USB: 1 cổng Tần số quét: 60Hz Công suất loa: 20W Tính năng Hệ điều hành: Google TV Tiện ích: Chiếu màn hình điện thoại lên tivi, Tìm kiếm bằng giọng nói Kích thước, trọng lượng Kích thước có chân đế: 166.8cm x 102.7cm x 39.1cm (Ngang x cao x dày) Kích thước không chân đế: 166.8cm x 95.9cm x 7.6cm (Ngang x cao x dày) Giá treo tivi Màu sắc: Màu đen Chất liệu Thép chống rỉ sơn tĩnh điện Thiết kế cứng cáp, chịu lực tốt, dễ lắp đặt. Tháo lắp dễ dàng khi phải thay đổi vị trí treo tivi mới. Treo gọn gàng, tiết kiệm diện tích phòng. Thích hợp cho màn hình tivi có kích thước từ 65 - 85 inch. Khoảng cách từ tivi đến tường: 40 - 50 mm Tải trọng: 60 kg Khối lượng: 1.4 kg Bảo hành: 24 tháng</p>
15	Bàn ghế học sinh (1 bàn, 2 ghế)	<p>Gồm có 1 bàn và 2 ghế *Bàn học - Kích thước bàn: D1200 x R400 x C680 mm - Kiểu dáng, màu sắc: Bàn học sinh 02 chỗ ngồi, có ngăn để sách vở và móc treo cặp, màu sắc tươi sáng đảm bảo thẩm mỹ, phù hợp lứa tuổi và môi trường sư phạm. - Khung bàn: khung chính, chân bàn bằng thép hộp 50x25mm, đỡ ngăn bàn bằng thép hộp 20x20mm, các xà giằng bằng thép hộp 20x20mm. Giằng chữ H có độ đứng giữa. - Toàn bộ khung bàn được hàn ngấu trong khí CO2, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ. Bên dưới chân bàn có đệm nhựa đúc màu đen có núm tăng chỉnh. - Mặt bàn làm bằng gỗ MDF dày 17mm, bàn có ngăn bằng gỗ MDF dày 9mm. *Ghế ngồi: - Ghế có khung thép Ø22.2 sơn tĩnh điện màu ghi sáng đảm bảo sản phẩm luôn sáng bóng và không bị han gỉ. Mặt ngồi, tựa đệm mút bọc giả da. Cơ cấu gấp mở tiện dụng, dễ dàng gấp gọn khi không sử dụng.</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 440x500x880 mm - Màu sắc: Màu xanh, kẻ caro,.... - Chân ghế có đầu bịt nhựa, tạo độ êm, độ phẳng và thẩm mỹ - Yêu cầu khác: Kích thước cơ bản của bàn ghế (sai số cho phép của kích thước là ± 5mm), riêng độ dày của gỗ sai số $\pm 0,5$mm."
	MÔN KHOA HỌC	
16	Hộp đổi lưu (L4)	<p>Chủ đề dạy học: Không khí Mục đích sử dụng: HS thực hiện thí nghiệm, tìm hiểu về sự di chuyển của không khí tạo thành gió. Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hộp có hình hộp chữ nhật, kích thước (240x150x360) mm dày 3 mm, chất liệu không bị nóng chảy khi làm thí nghiệm có đốt cháy. Nắp hộp có kích thước (150 x360) mm và có 02 lỗ $\Phi 43$ mm. Nắp hộp có thể mở/ tháo ra để đưa đĩa, nén vào bên trong một cách thuận lợi. Khi đậy nắp cần đảm bảo độ kín. Mặt trước hộp cần trong suốt. - Có 2 ống hở hai đầu bằng thủy tinh trong suốt $\Phi 42$ mm, dài 280 mm dày 3 mm. Có 2 gioăng cao su gắn vừa ống thủy tinh và với lỗ $\Phi 43$ mm, đảm bảo độ kín; - Đĩa đèn chịu nhiệt dùng đựng nén. - Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 và ISO 45001: 2018.
17	Bộ thí nghiệm không khí cần cho sự cháy (L4)	<p>Chủ đề dạy học: Không khí Mục đích sử dụng: HS tìm hiểu về không khí cần cho sự cháy Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ống trụ: 2 ống trong suốt, có kích thước $\Phi 80$mm dài 200mm, một đầu kín, một đầu hở. Đầu kín có một lỗ tròn được đậy bằng nắp $\Phi 30$mm. Thân ống chia vạch 10mm (2 màu đen và trắng). - Khay: Hình chữ nhật. Kích thước miệng khoảng (173x134)mm, đáy (150x110)mm, cao 68mm. - Đĩa đèn chịu nhiệt dùng đựng nén. - Các ống trụ, khay, đĩa đèn làm bằng chất liệu không bị nóng chảy khi làm thí nghiệm có đốt cháy - Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 và ISO 45001: 2018.
18	Hộp thí nghiệm "Vai trò của ánh sáng" (L4)	<p>Chủ đề dạy học: Ánh sáng Mục đích sử dụng: HS thực hành, tìm hiểu ánh sáng cần cho sự nhìn thấy. Hộp thí nghiệm có dạng hình hộp chữ nhật. Kích thước (350x200x67)mm, độ dày vật liệu là 3mm, nắp có kích thước (350x200x3)mm có gờ tháo lắp được, mặt trong nhám có đặt nguồn chiếu sáng bằng điện; Kích thước đầu hộp (200x67)mm có khe nhìn kích thước (10x50)mm; có rãnh để cài 2 miếng kính (một trong, một mờ) kích thước (35x59)mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 và ISO 45001: 2018.
19	Bộ lắp mạch điện đơn giản (L5)	<p>+ Cấu tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hộp nhựa PP-R trong kích thước 153*81*45 mm - Bộ lắp ghép mạch điện đơn giản được lắp trên đế nhựa ABS

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>màu vàng kích thước: 140*72*16mm, bề mặt nhựa bóng. Phía trên có giá đỡ lắp 1 pin AA 1,5V; phía trên modul có gắn đế đỡ Motor bằng nhựa PP màu trắng loại motor 1,5V có độ dài không tính trục là 25,1mm; cao 19,1mm ; đường kính ngoài 19,1mm ; đường kính trục 2mm ; chiều dài trục là 10 mm được gắn với nguồn điện qua cầu dao (bằng đồng/nhôm). Cánh quạt 4 cánh nhựa PP có trục 2mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Bóng đèn sợi đốt đuôi xoáy 1.5V - Nguồn điện 1,5V được kết nối với mạch thông qua 2 dây dẫn có đầu là kẹp cá sấu. - 01 thanh Sắt phi 4 dài 75mm - 01 thanh Nhôm phi 4 dài 75mm - 01 thanh Nhựa phi 3 dài 75mm - 01 thanh Tre/Gỗ phi 3 dài 75mm <p>(Kèm theo catalog có hình ảnh thật, rõ nét của sản phẩm đúng theo mô tả kỹ thuật, được xuất bản bởi nhà sản xuất) Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 và ISO 45001: 2018.</p>
20	Mô hình phát điện sử dụng năng lượng Mặt Trời, năng lượng gió hoặc năng lượng nước chảy (L5)	<p>Mô hình máy phát điện sử dụng năng lượng mặt trời. Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Một tấm pin Mặt Trời kích thước 55x55mm điện áp 4V, dòng điện 60mA, công suất 0,24W. Tấm pin được gắn trên trục xoay 360o, trục xoay được gắn trên đế nhựa kích thước 100*60*12,5mm bằng nhựa HIPS màu vàng. Tấm pin có thể xoay 360o trên đế nhựa. - Tấm pin mặt trời được kết nối với cầu đấu nhanh dây điện - Cầu đấu nhanh dây điện được bắt trên đế nhựa HIPS - Đế đỡ động cơ bằng nhựa PP màu trắng được bắt trên đế nhựa HIPS. Trên trục động cơ có lắp một hình tròn bằng nhựa , bề mặt chia thành 3 phần đều nhau qua tâm mỗi phần sơn màu riêng biệt : ĐỎ - LỤC – LAM - Động cơ được kết nối với tấm pin Mặt Trời qua cầu đấu nhanh dây điện. <p>(Kèm theo catalog hình ảnh thật của sản phẩm) Mô hình máy phát điện sử dụng năng lượng gió. Gồm: Một đế nhựa kích thước 100*60*12,5mm bằng nhựa HIPS màu vàng, bề mặt được nhám mịn, phía trên có giá đỡ lắp 3 pin AA 1,5V. Phía trên đế nhựa có gắn 2 ống nhựa cao 30mm, trên ống nhựa gắn đế đỡ motor, máy phát điện mini (Tua bin gió), đế đỡ bằng nhựa PP màu trắng. Trên trục của động cơ và máy phát điện mini được lắp cánh quạt có đường kính sai cánh 60mm. Nguồn pin được nối với động cơ qua công tắc đảo chiều. Tốc độ Tua bin gió không tải là 6.000 vòng/phút (5). Độ dài Tua bin gió không tính trục là 12mm, cao 25mm được nối với đèn Led (Kèm theo catalog hình ảnh thật của sản phẩm) Bộ thí nghiệm tìm hiểu về phát điện sử dụng năng lượng nước chảy Gồm: Tua - bin và hệ thống phát điện: Tua-bin có 8 cánh, một bánh</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>răng kích thước $\Phi 48\text{mm}$, một trục kích thước $\Phi 4\text{mm}$ và một bánh đai kích thước $\Phi 70\text{mm}$; Đế kèm giá đỡ buồng tua-bin, trên đế có gắn máy phát điện và đèn LED; Máy phát điện đủ làm sáng 1 đèn LED, bánh đai kích thước $\Phi 10\text{mm}$; Đai truyền bằng cao su nối 2 bánh đai; Buồng tua-bin kích thước 200mm, phía trên có ống đỡ phễu; Phễu để đổ nước. Khay chứa nước có dung tích 1,5lít, đỡ vừa đế tua-bin. (Kèm theo catalog có hình ảnh thật, rõ nét của sản phẩm đúng theo mô tả kỹ thuật, được xuất bản bởi nhà sản xuất) Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 và ISO 45001: 2018.</p>
21	Tivi 75inch (Cả phụ kiện lắp đặt)	<p>Tivi 75inch (Cả phụ kiện lắp đặt) Loại Tivi: Google TV, QLED Độ phân giải: 4K Kích thước màn hình: 75 inch Nguồn điện áp: 220V/50Hz Công nghệ & Kết nối Công nghệ hình ảnh: HDR10+, HLG, công nghệ MEMC, FilmMaker Mode Công nghệ âm thanh: Dolby Audio, DTS Virtual:X, DTS:X Kết nối: Bluetooth, LAN, Wifi Bluetooth: Bluetooth 5.0 Cổng HDMI: 3 cổng Cổng xuất âm thanh: Optical USB: 1 cổng Tần số quét: 60Hz Công suất loa: 20W Tính năng Hệ điều hành: Google TV Tiện ích: Chiếu màn hình điện thoại lên tivi, Tìm kiếm bằng giọng nói Kích thước, trọng lượng Kích thước có chân đế: 166.8cm x 102.7cm x 39.1cm (Ngang x cao x dày) Kích thước không chân đế: 166.8cm x 95.9cm x 7.6cm (Ngang x cao x dày) Giá treo tivi Màu sắc: Màu đen Chất liệu Thép chống rỉ sơn tĩnh điện Thiết kế cứng cáp, chịu lực tốt, dễ lắp đặt. Tháo lắp dễ dàng khi phải thay đổi vị trí treo tivi mới. Treo gọn gàng, tiết kiệm diện tích phòng. Thích hợp cho màn hình tivi có kích thước từ 65 - 85 inch. Khoảng cách từ tivi đến tường: 40 - 50 mm Trọng lượng: 60 kg Khối lượng: 1.4 kg Bảo hành: 24 tháng</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
	MÔN NGHỆ THUẬT (ÂM NHẠC)	
22	Thiết bị âm thanh đa năng di động (Loa kéo di động)	<p>Loa di động</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đi kèm 2 mic không dây UHF có thể thay đổi được 100 kênh tần số, thay đổi được âm lượng micro - Remote điều khiển từ xa có 24 phím bấm đa chức năng - Có màn hình led hiển thị - Có thể kết nối 2 đường MIC 6.5 và 1 đường GUITAR cắm nhạc cụ - Có thể kết nối không dây 3 chiếc loa với nhau sử dụng cùng 1 lúc thông qua công nghệ TWS <p>1.Cấu hình loa</p> <p>Công suất: 900W</p> <p>Công suất đỉnh: 1800W</p> <p>Cấu trúc loa:</p> <p>LF 1x15 inch Ferrite</p> <p>Khung loa trầm: nhôm đúc</p> <p>Đường kính cuộn dây loa trầm: 4"/75mm</p> <p>Vòm nón: TSV</p> <p>Vật liệu trước: Sợi thủy tinh</p> <p>MF 1x6.5 inch Ferrite</p> <p>Khung loa trầm: nhôm đúc</p> <p>Đường kính cuộn dây loa trầm: 2"/51mm</p> <p>Vòm nón: TSV</p> <p>Vật liệu trước: Sợi thủy tinh</p> <p>HF 1x3 inch Ferrite</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất HF RMS (tiêu chuẩn AES):250W trên 1,5kHz - Màng ngăn HF: HSP hình khuyên (Polyme cường độ cao) <p>Vật liệu màng loa: Titanium</p> <p>Vật liệu cuộn dây thoại: Dây đồng</p> <p>Tần số phân tần: 2 kHz</p> <p>Trở kháng: 4-8Ω</p> <p>Dải tần số (-6dB): 20Hz-30kHz</p> <p>Đáp ứng tần số (-10dB): 30Hz-30kHz</p> <p>Độ nhạy (1m / 1W): 121 dB ± 3dB</p> <p>Mức áp suất âm thanh tối đa (1m / 1W): 125 dB (RMS)/ Đỉnh: 133dB</p> <p>Độ phủ (H x V): 80 ° x 80 °</p> <p>Sử dụng IC cao cấp IC TPA 3116 A8FZ</p> <p>Chip DSP xử lý tín hiệu cao cấp DSP AT2853E</p> <p>2.Nguồn điện</p> <p>Nguồn: AC ~220V/ 50Hz và bình acquy 9AH DC 12V có sẵn bên trong loa</p> <p>12V battery in: cổng kết nối thêm bình điện phụ</p> <p>Đèn báo bình: có 3 mức</p> <p>AC: dùng điện</p> <p>DC: dùng bình ắc quy</p> <p>Thời gian phát: 5 - 10 giờ</p> <p>3. Vỏ thùng loa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vỏ loa: Gỗ ván ép 7 lớp, dán PVC màu nâu, chống rung,

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>chống mối mọt, độ bền cao</p> <p>- Lưới loa: hợp kim sắt không gỉ, sơn tĩnh điện cao cấp, không bị biến dạng, độ đàn hồi cao</p> <p>4. Kết nối</p> <p>Chức năng kết nối Bluetooth 5.0</p> <p>Phát nhạc định dạng: TF Card / USB / Bluetooth / OTG / LINE / Live Input</p> <p>Có màn hình led hiển thị</p> <p>Có thể kết nối 2 đường MIC 6.5 và 1 đường GUITAR cắm nhạc cụ</p> <p>Có thể kết nối không dây tối đa 3 chiếc với nhau sử dụng cùng 1 lúc thông qua công nghệ TWS</p> <p>Cổng kết nối OTG Live: Có</p> <p>Cổng kết nối Optical: Có</p> <p>Cổng kết nối Monitor: Có</p> <p>Cổng kết nối LINE: Có</p> <p>Cổng kết nối Live Input: Có</p> <p>Priority Mic chức năng ưu tiên âm thanh từ micro: Có</p> <p>Kết nối máy tính để điều chỉnh DSP chi tiết và chuyên sâu các thông số kỹ thuật với 7 cổng chức năng: Sys, Music, Mic, Effect, Howling, NoiseGate & DRC, Log.</p> <p>5. Cổng chức năng</p> <p>Chức năng chỉnh nhạc: Bass, Mid, Treble</p> <p>Chức năng chỉnh micro: Bass, Mid, Treble, Reverb, Repeat, Deley, Echo</p> <p>Chức năng Mode: chọn chế độ chơi nhạc, kết nối (bluetooth/ line in/ line out/RSF)</p> <p>Chức năng EQ (equalizer): Có</p> <p>Chức năng ghi âm REC: Có</p> <p>Phát lặp lại bài hát REPLAY: Có</p> <p>6. Phụ kiện</p> <p>Dây nguồn</p> <p>2 mic không dây UHF có thể thay đổi được 100 kênh tần số, thay đổi được âm lượng micro</p> <p>Remote điều khiển từ xa có 24 phím bấm đa chức năng</p> <p>7. Thông số khác</p> <p>4 khe thoát nhiệt, thoát ẩm</p> <p>3 đèn led báo mức độ sạc</p> <p>Màn hình LCD 2" có báo Pin và chế độ kết nối.</p> <p>Kích thước loa: 420 x 410 x 740mm</p> <p>Trọng lượng loa: 21.5Kg</p> <p>Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015</p> <p>Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015</p> <p>Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018</p> <p>Đạt tiêu chuẩn RoHS-1 theo chỉ thị RoHS của hội đồng 2002/95/EU</p>
	MÔN MĨ THUẬT	

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
23	Máy tính laptop	<p>Bộ vi xử lý Intel® Core™ i3-1215U Processor 1.2 GHz (10M Cache, up to 4.4 GHz, 6 cores) Chipset Integrated Intel® CPU Card màn hình Intel® UHD Graphics Bộ nhớ RAM 4GB DDR4 on board + 4G DDR4 Ổ cứng 256GB M.2 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD Màn hình 14” FHD (1920 x 1080) 16:9, Anti-glare display, 250 nits; Chống chói, góc nhìn rộng 1780 Đồ họa Tích hợp card màn hình Intel® UHD Graphics Camera mặt trước 720p HD camera có tấm chắn vật lý Kết nối không dây Wi-Fi 6(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.2 Wireless Card Cổng kết nối 1x USB 2.0 Type-A 2x USB 3.2 Gen 2 Type-A 1x Thunderbolt™ 4, compliant with USB4, supports display / power delivery 1x HDMI 1.4 1x VGA Port (D-Sub) 1x 3.5mm Combo Audio Jack 1x RJ45 Gigabit Ethernet 1x DC-in Micro SD card reader Khả năng mở rộng 1x DDR4 SO-DIMM slot 1x M.2 2280 PCIe 4.0x4 1x STD 2.5” SATA HDD Âm thanh Tích hợp Micro đôi và Loa stereo Pin 42WHrs, 3S1P, 3-cell Li-ion Sạc ø4.5, 65W AC Adapter, Output: 19V DC, 3.42A, 65W, Input: 100~240V AC 50/60Hz universal Bàn phím Kích thước tiêu chuẩn, Chống tràn nước Bảo mật Kensington Security Slot™ BIOS Booting User Password Protection Computrace ready from BIOS HDD User Password Protection and Security Trusted Platform Module (Firmware TPM) Kích thước (khoảng) 32.34 x 21.56 x 1.92 cm Khối lượng (khoảng) 1.45 kg Hệ điều hành Tương thích với hệ điều hành Windows 11 Đạt tiêu chuẩn Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001:2015, 14001:2015, IECQ QC 080000:2017 Certificate; ISO 45001:2018, ISO/IEC 27001:2013 Tiêu chuẩn quân đội Mỹ MIL-STD810H Phụ kiện Túi và chuột không dây đi kèm</p>
24	Tivi 75inch (Cả phụ kiện lắp đặt)	<p>Tivi 75inch (Cả phụ kiện lắp đặt) Loại Tivi: Google TV, QLED Độ phân giải: 4K Kích thước màn hình: 75 inch Nguồn điện áp: 220V/50Hz Công nghệ & Kết nối Công nghệ hình ảnh: HDR10+, HLG, công nghệ MEMC, FilmMaker Mode</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Công nghệ âm thanh: Dolby Audio, DTS Virtual:X, DTS:X Kết nối: Bluetooth, LAN, Wifi Bluetooth: Bluetooth 5.0 Cổng HDMI: 3 cổng Cổng xuất âm thanh: Optical USB: 1 cổng Tần số quét: 60Hz Công suất loa: 20W Tính năng Hệ điều hành: Google TV Tiện ích: Chiều màn hình điện thoại lên tivi, Tìm kiếm bằng giọng nói Kích thước, trọng lượng Kích thước có chân đế: 166.8cm x 102.7cm x 39.1cm (Ngang x cao x dày) Kích thước không chân đế: 166.8cm x 95.9cm x 7.6cm (Ngang x cao x dày) Giá treo tivi Màu sắc: Màu đen Chất liệu Thép chống rỉ sơn tĩnh điện Thiết kế cứng cáp, chịu lực tốt, dễ lắp đặt. Tháo lắp dễ dàng khi phải thay đổi vị trí treo tivi mới. Treo gọn gàng, tiết kiệm diện tích phòng. Thích hợp cho màn hình tivi có kích thước từ 65 - 85 inch. Khoảng cách từ tivi đến tường: 40 - 50 mm Tải trọng: 60 kg Khối lượng: 1.4 kg Bảo hành: 24 tháng</p>
25	Thiết bị âm thanh đa năng di động (Loa kéo di động)	<p>Loa di động - Đi kèm 2 mic không dây UHF có thể thay đổi được 100 kênh tần số, thay đổi được âm lượng micro - Remote điều khiển từ xa có 24 phím bấm đa chức năng - Có màn hình led hiển thị - Có thể kết nối 2 đường MIC 6.5 và 1 đường GUITAR cắm nhạc cụ - Có thể kết nối không dây 3 chiếc loa với nhau sử dụng cùng 1 lúc thông qua công nghệ TWS 1. Cấu hình loa Công suất: 900W Công suất đỉnh: 1800W Cấu trúc loa: LF 1x15 inch Ferrite Khung loa trầm: nhôm đúc Đường kính cuộn dây loa trầm: 4"/75mm Vòm nón: TSV Vật liệu trước: Sợi thủy tinh MF 1x6.5 inch Ferrite Khung loa trầm: nhôm đúc Đường kính cuộn dây loa trầm: 2"/51mm Vòm nón: TSV Vật liệu trước: Sợi thủy tinh</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>HF 1x3 inch Ferrite</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất HF RMS (tiêu chuẩn AES):250W trên 1,5kHz - Màng ngăn HF: HSP hình khuyên (Polyme cường độ cao) <p>Vật liệu màng loa: Titanium</p> <p>Vật liệu cuộn dây thoại: Dây đồng</p> <p>Tần số phân tần: 2 kHz</p> <p>Trở kháng: 4-8Ω</p> <p>Dải tần số (-6dB): 20Hz-30kHz</p> <p>Đáp ứng tần số (-10dB): 30Hz-30kHz</p> <p>Độ nhạy (1m / 1W): 121 dB ± 3dB</p> <p>Mức áp suất âm thanh tối đa (1m / 1W): 125 dB (RMS)/ Định: 133dB</p> <p>Độ phủ (H x V): 80 ° x 80 °</p> <p>Sử dụng IC cao cấp IC TPA 3116 A8FZ</p> <p>Chip DSP xử lý tín hiệu cao cấp DSP AT2853E</p> <p>2.Nguồn điện</p> <p>Nguồn: AC ~220V/ 50Hz và bình acquy 9AH DC 12V có sẵn bên trong loa</p> <p>12V battery in: cổng kết nối thêm bình điện phụ</p> <p>Đèn báo bình: có 3 mức</p> <p>AC: dùng điện</p> <p>DC: dùng bình ắc quy</p> <p>Thời gian phát: 5 - 10 giờ</p> <p>3. Vỏ thùng loa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vỏ loa: Gỗ ván ép 7 lớp, dán PVC màu nâu, chống rung, chống mối mọt, độ bền cao - Lưới loa: hợp kim sắt không gỉ, sơn tĩnh điện cao cấp, không bị biến dạng, độ đàn hồi cao <p>4. Kết nối</p> <p>Chức năng kết nối Bluetooth 5.0</p> <p>Phát nhạc định dạng: TF Card / USB / Bluetooth / OTG / LINE / Live Input</p> <p>Có màn hình led hiển thị</p> <p>Có thể kết nối 2 đường MIC 6.5 và 1 đường GUITAR cắm nhạc cụ</p> <p>Có thể kết nối không dây tối đa 3 chiếc với nhau sử dụng cùng 1 lúc thông qua công nghệ TWS</p> <p>Cổng kết nối OTG Live: Có</p> <p>Cổng kết nối Optical: Có</p> <p>Cổng kết nối Monitor: Có</p> <p>Cổng kết nối LINE: Có</p> <p>Cổng kết nối Live Input: Có</p> <p>Priority Mic chức năng ưu tiên âm thanh từ micro: Có</p> <p>Kết nối máy tính để điều chỉnh DSP chi tiết và chuyên sâu các thông số kỹ thuật với 7 cổng chức năng: Sys, Music, Mic, Effect, Howling, NoiseGate & DRC, Log.</p> <p>5. Cổng chức năng</p> <p>Chức năng chỉnh nhạc: Bass, Mid, Treble</p> <p>Chức năng chỉnh micro: Bass, Mid, Treble, Reverb, Repeat, Deley, Echo</p> <p>Chức năng Mode: chọn chế độ chơi nhạc, kết nối (bluetooth/</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		line in/ line out/RSF) Chức năng EQ (equalizer): Có Chức năng ghi âm REC: Có Phát lặp lại bài hát REPLAY: Có 6. Phụ kiện Dây nguồn 2 mic không dây UHF có thể thay đổi được 100 kênh tần số, thay đổi được âm lượng micro Remote điều khiển từ xa có 24 phím bấm đa chức năng 7. Thông số khác 4 khe thoát nhiệt, thoát âm 3 đèn led báo mức độ sạc Màn hình LCD 2" có báo Pin và chế độ kết nối. Kích thước loa: 420 x 410 x 740mm Trọng lượng loa: 21.5Kg Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018 Đạt tiêu chuẩn RoHS-1 theo chỉ thị RoHS của hội đồng 2002/95/EU
	MÔN GDTC	
26	Thiết bị âm thanh đa năng di động (Loa kéo di động)	Loa di động - Đi kèm 2 mic không dây UHF có thể thay đổi được 100 kênh tần số, thay đổi được âm lượng micro - Remote điều khiển từ xa có 24 phím bấm đa chức năng - Có màn hình led hiển thị - Có thể kết nối 2 đường MIC 6.5 và 1 đường GUITAR cắm nhạc cụ - Có thể kết nối không dây 3 chiếc loa với nhau sử dụng cùng 1 lúc thông qua công nghệ TWS 1.Cấu hình loa Công suất: 900W Công suất đỉnh: 1800W Cấu trúc loa: LF 1x15 inch Ferrite Khung loa trầm: nhôm đúc Đường kính cuộn dây loa trầm: 4"/75mm Vòm nón: TSV Vật liệu trước: Sợi thủy tinh MF 1x6.5 inch Ferrite Khung loa trầm: nhôm đúc Đường kính cuộn dây loa trầm: 2"/51mm Vòm nón: TSV Vật liệu trước: Sợi thủy tinh HF 1x3 inch Ferrite - Công suất HF RMS (tiêu chuẩn AES):250W trên 1,5kHz - Màng ngăn HF: HSP hình khuyên (Polyme cường độ cao) Vật liệu màng loa: Titanium

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Vật liệu cuộn dây thoại: Dây đồng Tần số phân tần: 2 kHz Trở kháng: 4-8Ω Dải tần số (-6dB): 20Hz-30kHz Đáp ứng tần số (-10dB): 30Hz-30kHz Độ nhạy (1m / 1W): 121 dB ± 3dB Mức áp suất âm thanh tối đa (1m / 1W): 125 dB (RMS)/ Định: 133dB Độ phủ (H x V): 80 ° x 80 ° Sử dụng IC cao cấp IC TPA 3116 A8FZ Chip DSP xử lý tín hiệu cao cấp DSP AT2853E</p> <p>2. Nguồn điện Nguồn: AC ~220V/ 50Hz và bình acquy 9AH DC 12V có sẵn bên trong loa 12V battery in: cổng kết nối thêm bình điện phụ Đèn báo bình: có 3 mức AC: dùng điện DC: dùng bình ắc quy Thời gian phát: 5 - 10 giờ</p> <p>3. Vỏ thùng loa - Vỏ loa: Gỗ ván ép 7 lớp, dán PVC màu nâu, chống rung, chống mối mọt, độ bền cao - Lưới loa: hợp kim sắt không gỉ, sơn tĩnh điện cao cấp, không bị biến dạng, độ đàn hồi cao</p> <p>4. Kết nối Chức năng kết nối Bluetooth 5.0 Phát nhạc định dạng: TF Card / USB / Bluetooth / OTG / LINE / Live Input Có màn hình led hiển thị Có thể kết nối 2 đường MIC 6.5 và 1 đường GUITAR cắm nhạc cụ Có thể kết nối không dây tối đa 3 chiếc với nhau sử dụng cùng 1 lúc thông qua công nghệ TWS Cổng kết nối OTG Live: Có Cổng kết nối Optical: Có Cổng kết nối Monitor: Có Cổng kết nối LINE: Có Cổng kết nối Live Input: Có Priority Mic chức năng ưu tiên âm thanh từ micro: Có Kết nối máy tính để điều chỉnh DSP chi tiết và chuyên sâu các thông số kỹ thuật với 7 cổng chức năng: Sys, Music, Mic, Effect, Howling, NoiseGate & DRC, Log.</p> <p>5. Cổng chức năng Chức năng chỉnh nhạc: Bass, Mid, Treble Chức năng chỉnh micro: Bass, Mid, Treble, Reverb, Repeat, Deley, Echo Chức năng Mode: chọn chế độ chơi nhạc, kết nối (bluetooth/ line in/ line out/RSF) Chức năng EQ (equalizer): Có Chức năng ghi âm REC: Có Phát lặp lại bài hát REPLAY: Có</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>6. Phụ kiện Dây nguồn 2 mic không dây UHF có thể thay đổi được 100 kênh tần số, thay đổi được âm lượng micro Remote điều khiển từ xa có 24 phím bấm đa chức năng</p> <p>7. Thông số khác 4 khe thoát nhiệt, thoát ẩm 3 đèn led báo mức độ sạc Màn hình LCD 2" có báo Pin và chế độ kết nối. Kích thước loa: 420 x 410 x 740mm Trọng lượng loa: 21.5Kg Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018 Đạt tiêu chuẩn RoHS-1 theo chỉ thị RoHS của hội đồng 2002/95/EU</p>
	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG	
27	Tủ/giá đựng thiết bị (Tủ đựng thiết bị)	<p>Kích thước (1000x450x1830)mm; ngăn đựng có thể thay đổi được chiều cao; cửa có khóa; chắc chắn, bền vững, đảm bảo an toàn khi sử dụng.</p> <p>Tủ sắt sơn tĩnh điện màu ghi, có 1 khối gồm 2 phần: Phần trên 2 cánh khung kính mở có 2 đợt di động, 1 khoá, 2 tay nắm sắt mạ. Phần dưới có 2 cánh sắt mở, có 2 khóa riêng biệt, tay nắm sắt mạ..</p>
28	Thiết bị âm thanh đa năng di động (Loa kéo di động)	<p>Loa di động</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đi kèm 2 mic không dây UHF có thể thay đổi được 100 kênh tần số, thay đổi được âm lượng micro - Remote điều khiển từ xa có 24 phím bấm đa chức năng - Có màn hình led hiển thị - Có thể kết nối 2 đường MIC 6.5 và 1 đường GUITAR cắm nhạc cụ - Có thể kết nối không dây 3 chiếc loa với nhau sử dụng cùng 1 lúc thông qua công nghệ TWS <p>1.Cấu hình loa Công suất: 900W Công suất đỉnh: 1800W Cấu trúc loa: LF 1x15 inch Ferrite Khung loa trầm: nhôm đúc Đường kính cuộn dây loa trầm: 4"/75mm Vòm nón: TSV Vật liệu trước: Sợi thủy tinh MF 1x6.5 inch Ferrite Khung loa trầm: nhôm đúc Đường kính cuộn dây loa trầm: 2"/51mm Vòm nón: TSV</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Vật liệu trước: Sợi thủy tinh HF 1x3 inch Ferrite - Công suất HF RMS (tiêu chuẩn AES):250W trên 1,5kHz - Màng ngăn HF: HSP hình khuyên (Polyme cường độ cao) Vật liệu màng loa: Titanium Vật liệu cuộn dây thoại: Dây đồng Tần số phân tần: 2 kHz Trở kháng: 4-8Ω Dải tần số (-6dB): 20Hz-30kHz Đáp ứng tần số (-10dB): 30Hz-30kHz Độ nhạy (1m / 1W): 121 dB ± 3dB Mức áp suất âm thanh tối đa (1m / 1W): 125 dB (RMS)/ Đỉnh: 133dB Độ phủ (H x V): 80 ° x 80 ° Sử dụng IC cao cấp IC TPA 3116 A8FZ Chip DSP xử lý tín hiệu cao cấp DSP AT2853E</p> <p>2.Nguồn điện Nguồn: AC ~220V/ 50Hz và bình acquy 9AH DC 12V có sẵn bên trong loa 12V battery in: cổng kết nối thêm bình điện phụ Đèn báo bình: có 3 mức AC: dùng điện DC: dùng bình ắc quy Thời gian phát: 5 - 10 giờ</p> <p>3. Vỏ thùng loa - Vỏ loa: Gỗ ván ép 7 lớp, dán PVC màu nâu, chống rung, chống mối mọt, độ bền cao - Lưới loa: hợp kim sắt không gỉ, sơn tĩnh điện cao cấp, không bị biến dạng, độ đàn hồi cao</p> <p>4. Kết nối Chức năng kết nối Bluetooth 5.0 Phát nhạc định dạng: TF Card / USB / Bluetooth / OTG / LINE / Live Input Có màn hình led hiển thị Có thể kết nối 2 đường MIC 6.5 và 1 đường GUITAR cắm nhạc cụ Có thể kết nối không dây tối đa 3 chiếc với nhau sử dụng cùng 1 lúc thông qua công nghệ TWS Cổng kết nối OTG Live: Có Cổng kết nối Optical: Có Cổng kết nối Monitor: Có Cổng kết nối LINE: Có Cổng kết nối Live Input: Có Priority Mic chức năng ưu tiên âm thanh từ micro: Có Kết nối máy tính để điều chỉnh DSP chi tiết và chuyên sâu các thông số kỹ thuật với 7 cổng chức năng: Sys, Music, Mic, Effect, Howling, NoiseGate & DRC, Log.</p> <p>5. Cổng chức năng Chức năng chỉnh nhạc: Bass, Mid, Treble Chức năng chỉnh micro: Bass, Mid, Treble, Reverb, Repeat, Deley, Echo</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Chức năng Mode: chọn chế độ chơi nhạc, kết nối (bluetooth/ line in/ line out/RSF) Chức năng EQ (equalizer): Có Chức năng ghi âm REC: Có Phát lặp lại bài hát REPLAY: Có 6. Phụ kiện Dây nguồn 2 mic không dây UHF có thể thay đổi được 100 kênh tần số, thay đổi được âm lượng micro Remote điều khiển từ xa có 24 phím bấm đa chức năng 7. Thông số khác 4 khe thoát nhiệt, thoát âm 3 đèn led báo mức độ sạc Màn hình LCD 2" có báo Pin và chế độ kết nối. Kích thước loa: 420 x 410 x 740mm Trọng lượng loa: 21.5Kg Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018 Đạt tiêu chuẩn RoHS-1 theo chỉ thị RoHS của hội đồng 2002/95/EU</p>
29	Máy in	<p>THÔNG TIN CƠ BẢN Công suất tối đa một tháng 35,000 trang Công suất đề nghị một tháng 25,000 trang CẤU HÌNH TỔNG QUAN Thiết kế Đẻ bàn Công nghệ Laser Loại máy in Đơn năng trắng đen CẤU HÌNH IN ẤN Tốc độ in 34 trang/phút Thời gian in trang đầu tiên 8.5 giây Độ phân giải in 1200 x 1200 dpi Độ phân giải mở rộng 2400 x 600 dpi Ngôn ngữ in PCL6 Vi xử lý/Bits/MHz -/-/600 Bộ nhớ 128 MB XỬ LÝ GIẤY Khay giấy chuẩn 250 tờ Định lượng giấy của khay giấy chuẩn 60 đến 163 gsm Kích thước giấy (khay giấy chuẩn) A4, Letter, B5(JIS), B5(ISO), A5, A5(Long Edge), B6(JIS), A6, Executive, Legal, A4 Short, Folio, Mexico Legal, India Legal Khay giấy tay 1 tờ Định lượng giấy của khay giấy tay 60 đến 230 gsm Kích thước giấy (khay giấy tay) "Rộng: 76.2 đến 215.9 mm Dài: 127 đến 355.6 mm Envelope: COM-10, DL, C5, Monarch" Khay giấy ra 150 tờ</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>In 2 mặt Tự động BẢNG ĐIỀU KHIỂN Loại LCD 16 ký tự x 1 dòng GIAO DIỆN KẾT NỐI Hệ điều hành hỗ trợ Window 10, 11 Linux: CUPS, LPD/LPRng (x86/x64 environment) Cổng USB Std 2.0 Cổng mạng Không Phần mềm đi kèm BRAdmin Professional CÁC THÔNG SỐ KHÁC Kích thước (HxWxD) 183 mm x 356 mm x 360 mm Khối lượng 7.5 kg Nguồn điện 220-240V, AC 50/60Hz Công suất tiêu thụ khi tắt máy 0.08W Công suất tiêu ở chế độ tiết kiệm điện 0.5W Công suất tiêu thụ khi sẵn sàng 43W Công suất tiêu thụ khi copy Không Công suất tiêu thụ khi in 470W Công suất tiêu thụ tối đa 920W Độ ồn khi hoạt động 49 dB Độ ồn khi ở trạng thái chờ 30 dB Đạt chuẩn Energy Star Có CHỨC NĂNG BẢO MẬT Setting Lock Có VẬT TƯ TIÊU HAO Hộp mực (TNB027): 2,600 trang Trống từ (DRB027): 12,000 trang</p>
	PHÒNG HỌP TRỰC TUYẾN	
30	Tivi 4K-98 inch (các phụ kiện lắp đặt)	<p>Loại TV: Smart Tivi Kích thước màn hình: 100 inch Loại màn hình: QLED Độ phân giải: 4K, 3840 x 2160 Công nghệ hình ảnh: Hỗ trợ Dolby Vision®, HDR10+, HLG, Làm phim Hình ảnh chuẩn: 1,07 tỷ màu, DCI-P3 94%, MEMC Góc nhìn: 178°(Ngang)/178°(Dọc) Tần số quét: 144Hz Loa (đầu ra âm thanh): 30W (2 x 15W, Hỗ trợ Dolby Atmos®) Kết nối: Bluetooth® 5.2, Wi-Fi 6, hai băng tần 2.4GHz/5GHz HDMI 2.1 x 3, hỗ trợ CEC ALLM VRR HDMI 1, HDMI 2 hỗ trợ 4K 144 Hz HDMI 2 hỗ trợ eARC USB x 2 (USB 2.0 x 1 + USB 3.0 x 1) Ethernet (LAN), Cổng ra âm thanh kỹ thuật số quang học, Đầu cắm tai nghe 3.5 mm, Khe CI+, DVB-T2+C/DVB-S2 CPU: Quad cortex A73 GPU: Mali-G52 (2EE) MC1 RAM: 3GB Bộ nhớ: 32GB</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		Kích thước (có đế) (D x R x C): 2229 × 473 × 1344mm Trọng lượng (có đế): 59.6kg Kích thước không bao gồm chân đế: 2229 × 96 × 1280mm Trọng lượng đóng gói: 76kg Hỗ trợ treo tường: Có Kết nối không dây với điện thoại, máy tính bảng: Có Điều khiển bằng giọng nói: Có
31	Camera FullHD (Camera hội nghị truyền hình)	Camera hội nghị truyền hình <ul style="list-style-type: none"> ● Sử dụng chip xử lý video HD CMOS hiệu suất cao với 2,1 triệu điểm ảnh hiệu dụng thực, có thể cung cấp chất lượng hình ảnh hạng nhất lên đến 1080P/30/720P/30 và hỗ trợ giao diện điều khiển từ xa truyền thông RS232C và RS485 (giao thức SONY VISCA, PELCO P/D). ● Zoom 10x, phù hợp với hầu hết các phòng họp nhỏ. ● Khả năng xoay ngang/nghiêng tốc độ cao, phạm vi rộng, độ ồn thấp cho phép di chuyển nhanh đến các vị trí được chỉ định và ghi hình trên diện rộng. ● Công nghệ nhận dạng tự động độc đáo với giao thức VISCA và PELCO giúp loại bỏ nhu cầu quay số hoặc cài đặt menu. Giao diện RS-232C và RS485 cho phép điều khiển từ xa tốc độ cao tất cả các cài đặt camera và các thao tác xoay ngang/nghiêng/thu phóng. ● 256 vị trí cài đặt trước, bao gồm xoay ngang, nghiêng và thu phóng. ● Đầu ra video độ nét cao hỗ trợ độ phân giải 1920*1080 và 1280*720, tương thích ngược với tất cả các độ phân giải khác. ● Đầu ra USB 2.0 cắm và chạy cho phép điều khiển xoay ngang/nghiêng, thu phóng ống kính và nâng cấp từ xa qua USB. ● Được trang bị điều khiển từ xa dễ sử dụng, máy không chỉ cho phép cài đặt cơ bản mà còn có thể điều khiển xoay ngang, nghiêng và thu phóng. 1 ● Điều khiển từ xa có chức năng lật một chạm giúp sử dụng dễ dàng hơn. ● Được điều khiển bởi động cơ bước chính xác, máy hoạt động rất êm ái và mượt mà. Cảm biến hình ảnh: Cảm biến: CMOS màu HD 1/3" Số điểm ảnh hiệu dụng: 2,1 triệu Độ sáng tối thiểu: 0,5 Lux ở khẩu độ F2.0 Cân bằng trắng: Tự động Điều chỉnh độ lợi: Tự động Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu: >50dB Ống kính: Tiêu cự: f/5.0mm đến 50.0mm, F/1.8 (W) đến 2.1 (T) Khẩu độ: Tự động Zoom: 10x, Tự động lấy nét Góc nhìn ngang: 62° Giao diện đầu ra video: USB 2.0 Định dạng nén video: H.264/MJPEG/YUY2 Định dạng đầu ra video: 1080p 25/30, 720p 25/30, 800×600,

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>640×480 Giao diện điều khiển truyền thông: USB 2.0, RS-232C, RS-485 Giao thức điều khiển truyền thông: VISCA, PELCO-D/P Tốc độ truyền: 2400/4800/9600/38400 bps Cài đặt trước: 255 Lật hình ảnh: Hỗ trợ lật hình ảnh theo chiều ngang và chiều dọc Góc xoay ngang/nghiêng: Xoay ngang ±170°, Nghiêng -30° đến +90° Góc xoay ngang/nghiêng: Xoay ngang ±170°, Nghiêng -30° đến +90° Xoay ngang: Liên tục 340° Xoay nghiêng: 90° (hướng lên), 30° (hướng xuống) Hỗ trợ quét tự động Điều khiển từ xa: Điều khiển từ xa không dây IR (P/T) Nguồn điện: DC12V Nhiệt độ hoạt động: 0-50°C Kích thước: 220mm (Rộng) x 134mm (Sâu) x 156mm (Cao) Độ ẩm: 0-95% RH Trọng lượng: 1kg Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018</p>
32	Micro không dây	<p>Micro không dây Thông số kỹ thuật đầu thu Dải tần số sóng: 580Mhz-630MHz Số lượng kênh: 200 kênh Chế độ dao động: Bộ tổng hợp tần số khóa pha PLL Tần số ổn định: ± 0,0005% Độ nhạy: ở độ lệch bằng 25KHz, Khi đầu vào 6dBμV, S / N> 60dB Độ lệch tối đa: ± 45kHz Băng thông : 50MHz S/N:> 108 dB THD: <0,4% @ 1 KHz Đáp ứng tần số: 20Hz ~ 200kHz ± 3dB Điện áp đầu ra tối đa: Cân bằng: -20dBV / 100Ω Nguồn điện: 100 – 240V AC50 / 60 Hz , 10W Khoảng cách phát sóng: 200m Thông số kỹ thuật tay cầm Dải tần số sóng: 580Mhz-630MHz Bức xạ: <-63dBm Băng thông: 80MHz Độ lệch tối đa: ± 45KHz Công suất đầu ra: 30mW Đáp ứng tần số: 20Hz ~ 200KHz Áp suất âm thanh đầu vào tối đa: 130dB SPL</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Công suất truyền dẫn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chế độ cao: Trong khoảng 8-10 (mW) • Chế độ thấp: Trong khoảng 2-6 (mW) <p>Pin: AA × 2</p> <p>Tiêu hao pin: ~12 giờ</p> <p>Khoảng cách nhận sóng: 200m</p> <p>Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015</p> <p>Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015</p> <p>Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018</p>
33	Bộ điều khiển trung tâm (Thiết bị xử lý tín hiệu)	<p>Bộ điều khiển trung tâm FONNY BM-9000CPU</p> <p>Tính năng:</p> <p>Áp dụng DSP và AD/DA hiệu suất cao, 32-bit, 96K mẫu KTV DSP chuyên nghiệp kỹ thuật số thuần túy.</p> <p>Micrô độc đáo với tính toán phản hồi 8 cấp.</p> <p>Giới hạn và bảo vệ kép cắt, với giới hạn điện áp cấp bộ xử lý như mức điện áp và điểm uốn như thể hiện trong sơ đồ, cung cấp khả năng bảo vệ an toàn cho hệ thống loa.</p> <p>Hiệu ứng tiếng vang/tiếng vọng của ca hát chuyên nghiệp.</p> <p>Được trang bị cân bằng động và hiển thị phổ.</p> <p>Có chức năng của bộ xử lý âm thanh và có chức năng điều chỉnh độ trễ.</p> <p>Giao diện đầu vào kỹ thuật số âm thanh USB và cáp đồng trục.</p> <p>Chức năng điều chế nhạc đáp ứng các yêu cầu của nhiều ca sĩ khác nhau; Chế độ bóng ứng dụng loa siêu trầm tức thời và tự động.</p> <p>Có hai chế độ trộn, một là chức năng KTV súc tích và chức năng còn lại là chức năng bộ xử lý tần số áp dụng.</p> <p>Bật/tắt chức năng tắt tiếng.</p> <p>Giao diện DJ chuyên dụng cho đầu đĩa, hỗ trợ hoán đổi nóng, tự động chuyển đổi giữa chế độ DJ và chế độ KTV dựa trên tín hiệu âm thanh.</p> <p>4 bộ đầu vào micrô, 2 bộ biến trở âm lượng đầu vào, với đầu vào micrô kép, MICA/A1</p> <p>MICB/B1 cân bằng tham số 15 đoạn độc lập kép.</p> <p>Đầu vào nhạc tương tự âm thanh nổi, cân bằng tham số 15 giai đoạn, bộ lọc thông cao và bộ lọc thông thấp.</p> <p>Hai bộ âm thanh được tự động ưu tiên cho đầu vào.</p> <p>6 đầu ra kênh độc lập, mỗi kênh có thể được trộn độc lập, với bộ chia tần số cao và thấp, đầu ra chính và âm thanh vòm 10 đoạn cân bằng tham số, dải trung và loa siêu trầm 7 đoạn cân bằng tham số, độ trễ, thay đổi cực giới hạn điện áp, điều chỉnh âm lượng và tắt tiếng.</p> <p>Chế độ quản lý, người dùng và người mới bắt đầu, quản lý mật khẩu; Khóa nút mật khẩu, khóa kỹ thuật và ba bộ chức năng cài đặt.</p> <p>Có 10 bộ lưu trữ và gọi tham số người dùng.</p> <p>Điều khiển từ xa hồng ngoại không dây.</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Kết nối không dây WIFI (tùy chọn) ◇ Giao diện USB không cần trình điều khiển ◇ Phần mềm PC phổ thông thời gian thực kiểm soát tất cả các thông số. Được trang bị hệ thống kiểm tra tần số và RTA. Máy nghe nhạc có chức năng tự học RS232, loại bỏ việc cài đặt và gỡ lỗi phức tạp. Thông số kỹ thuật: Mức điện tử đầu vào tối đa: micro MIC: 175mVrms/-15dBV Nhạc musicDJ6.6Vrms, khác 5.2Vrms Mức điện tử đầu ra tối đa: micro MIC: 4.5Vrms13dBV Nhạc MUSIC: 4.5Vrms13dBV Dải tần số: Mic/Nhạc MIC: 20-20000Hz Đáp ứng tần số: Mic MIC/Nhạc:+/-1dB Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu (Tỷ lệ S/N): micro MIC/nhạc:>110dB Độ méo THD+N: micro MIC/nhạc: micro MIC/nhạc:<0.01% Dải động: micro MIC/nhạc: ADC 115dB, DAC 115dB Mức nhiễu: micro MIC/nhạc:<-85dBu/<-90dBu Giao diện đầu vào: Mic MIC/Nhạc Music: Micro có dây 5 chiều, chia thành nhóm A/B/XLR (DJ), Lotus (IN1/IN2), Sợi quang (Quang học), Đồng trục (Đồng trục), Card âm thanh (USB AUDIO) Giao diện đầu ra: Mic MIC/Âm nhạc: 6 đầu ra kênh XLR 5.1, 1 đầu ra ghi âm stereo Cân bằng tham số: Mic MIC: MIC Dual 15 Độc lập, Cân bằng động 3, Reverb 5, Echo 5/MUSIC 15, Cân bằng động 3 Bộ chia XOver: micro MIC/âm nhạc âm nhạc: 3 loại 12/18/24dB thông cao và thông thấp Bộ giới hạn Bộ nén: MIC: Có thể điều chỉnh tham số Bộ giới hạn MUSIC: Có thể điều chỉnh tham số Bộ giới hạn, Có thể điều chỉnh Điểm rẽ Chức năng triệt tiếng huýt sáo FBX: micro MIC triệt tiếng hú Phím: Âm nhạc Âm nhạc: Chức năng thay đổi tông nhạc Điện áp đầu vào: ~ 220V/AC/50HZ/+/-10%, 25W Kích thước chiều dài x chiều rộng x: 483 * 215 * 50MM Trọng lượng tịnh: 3,3kg Trọng lượng tổng: 4,1kg Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018</p>
34	Bộ chuyển đổi cổng SDI sang HDMI	<p>Bộ chuyển đổi cổng SDI sang HDMI Các chức năng cơ bản: ◆Hỗ trợ định dạng đầu vào SDI: định dạng đầy đủ, mọi định dạng SDI; SD: 525i @ 59,94Hz, 625i@ 50Hz HD: 720p@ 23,98Hz / 24Hz / 25Hz / 29,97Hz / 30Hz 720p@ 50Hz / 59,94Hz / 60Hz 1080i @ 50Hz / 59,94Hz / 60Hz 1080p@ 23,98Hz / 24Hz / 25Hz / 29,97Hz / 30Hz</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>3G: 1080p@ 50Hz / 59,94Hz / 60Hz</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆Với 1 vòng lặp tín hiệu SDI; ◆Hỗ trợ OSD và giao diện thao tác menu; ◆Tự động phát hiện thông tin HDMI EDID, chế độ HDMI thích ứng tốt nhất; ◆Hỗ trợ tất cả chuyển đổi bất đối xứng định dạng; ◆Tự động hủy nhúng tín hiệu âm thanh tín hiệu SDI vào HDMI; ◆Hỗ trợ người dùng điều khiển từ xa để chọn bắt buộc chế độ đầu ra; <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Giao diện đầu vào: 1 x BNC SDI</p> <p>Loại tín hiệu đầu vào: HD-SDI(1.485Gbps), 3G-SDI(2.97Gbps)</p> <p>Hỗ trợ các định dạng đầu vào: 525 I 59,94, 50, 720, 625 I P/25/29,97/30/50/59,94/60 23,98/24 23,98/24, 1080 I 50/59,94/60, 1080 P/25/29,97/30/50/59,94/60</p> <p>Biên độ tín hiệu SDI: 0,8Vp-p</p> <p>Trở kháng SDI: 75 ohms</p> <p>Kiểu ghép nối SDI: Khớp nối AC</p> <p>Bộ biến đổi tín hiệu SDI: HD-SDI<0,2UI 3G-SDI<0,4 UI</p> <p>Chiều dài cáp đầu vào tối đa: Belden 1694A: HD-SDI 200m, 3G-SDI 140m</p> <p>Giao diện vòng lặp SDI: 1 x BNC SDI</p> <p>Đầu ra HDMI giao diện: 2 x HDMI</p> <p>Băng thông tần số: 165 MHz/ tuần thủ (HDMI 1.3)</p> <p>Nguồn yêu cầu: 5~24VDC</p> <p>ESD bảo vệ cơ thể con người Model: ± 8kV (Khoảng cách không khí xá), ± 4kV (Phóng điện tiếp xúc)</p> <p>Nhiệt độ hoạt động: 0 °C ~ 40 °C / 32 °F ~ 104 °F</p> <p>Nhiệt độ lưu trữ: -20 °C ~ 60 °C / -4 °F ~ 140 °F</p> <p>Độ ẩm tương đối: 20 ~ 90% RH (không ngưng tụ)</p> <p>Công suất tiêu thụ (tối đa): 5W</p>
35	Bộ thu HDMI sang SDI HD (Bộ chuyển đổi HDMI sang SDI + audio& video)	<p>Bộ chuyển đổi công HDMI sang SDI HD</p> <p>Các chức năng cơ bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆Hỗ trợ định dạng đầu vào HDMI: định dạng đầy đủ, mọi định dạng HDMI; <p>720x480I@60Hz, 720x480P@60Hz, 720x576I@60Hz, 720x576P@60Hz</p> <p>800x600P@60Hz, 1024x768P@60Hz, 1280x1024P@60Hz, 1280x720P@50Hz</p> <p>1280x720P@60Hz, 1280x800P@60Hz, 1280x960P@60Hz, 1360x768P@60Hz</p> <p>1400x1050P@60Hz, 1440x900P@60Hz, 1600x1200P@60Hz, 1680x1050P@60Hz</p> <p>1920x1080I@50Hz, 1920x1080I@60Hz, 1920x1080P@24Hz, 1920x1080P@25Hz 1920x1080P@30Hz, 1920x1080P@50Hz, 1920x1080P@64Hz</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆Hỗ trợ định dạng đầu vào SDI: định dạng đầy đủ, mọi định dạng SDI;

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>720P@60Hz, 1080i@50/60Hz, 1080p@24/25/30/50/60Hz</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆Tự động phát hiện thông tin HDMI EDID, chế độ HDMI thích ứng tốt nhất; ◆Hỗ trợ tất cả chuyển đổi bất đối xứng định dạng; ◆Tự động hủy những tín hiệu âm thanh tín hiệu HDMI vào SDI; ◆Hỗ trợ người dùng điều khiển từ xa để chọn bắt buộc chế độ đầu ra; <p>Thông số kỹ thuật: 1 x HDMI-Tương thích 1080P Loại tín hiệu đầu vào: HD-SDI(1.485Gbps), 3G-SDI(2.97Gbps) Hỗ trợ SD-SDI Độ phân giải 480I và 576I, hỗ trợ HD-SDI Độ phân giải 720P @ 25/30/50/60Hz, 1080I @ 50/60Hz, 1080P @ 25/30/50/60Hz. Tự động nhận Độ phân giải đầu vào. 2 cổng SDI loopback đầu ra Biên độ tín hiệu SDI: 0,8Vp-p Trở kháng SDI: 75 ohms Kiểu ghép nối SDI: Khớp nối AC Bộ biến đổi tín hiệu SDI: HD-SDI<0,2UI 3G-SDI<0,4 UI Chiều dài cáp đầu vào tối đa: Belden 1694A: HD-SDI 200m, 3G-SDI 140m Cổng vào: 1 x HDMI-Tương thích 1080P Cổng ra: 2 x BNC (HD-SDI / 3G-SDI) Băng thông tần số: 165 MHz/ tuần thủ (HDMI 1.3) Nguồn yêu cầu: 5~24VDC ESD bảo vệ cơ thể con người Model: ± 8kV (Khoảng cách không khí xá), ± 4kV (Phóng điện tiếp xúc) Nhiệt độ hoạt động: 0 °C ~ 40 °C / 32 °F ~ 104 °F Nhiệt độ lưu trữ: -20 °C ~ 60 °C / -4 °F ~ 140 °F Độ ẩm tương đối: 20 ~ 90% RH (không ngưng tụ) Công suất tiêu thụ (tối đa): 5W</p>
36	Cáp đồng trục SDI (30m)	<p>Dây cáp đồng trục dài 30 m Cấu tạo bằng nhựa PVC màu đen , chất lượng độ bền cao Đường kính dây 0,5mm , hỗ trợ truyền tải hình ảnh lên đến 1920x1080p. Đầu tiếp xúc cáp chuẩn kim loại chất lượng cao</p>
37	Cáp kết nối 8 chân (Dây cáp kết nối)	<p>Dây cáp kéo dài 20M Được sử dụng để mở rộng kết nối giữa các thiết bị hội nghị kỹ thuật số Có chiều dài 20 mét Với đầu đực 8P-DIN × 1, đầu cái Số lõi: 8 lõi x 0.5mm² cao cấp Chất liệu lõi: Đồng nguyên chất (Copper OFC ≥99.99%) Lớp cách điện lõi: PVC / PE / Teflon Bọc chống nhiễu: Lưới đồng + lá nhôm chống nhiễu kép Vỏ bọc ngoài: PVC chống cháy, chống uốn gãy Đường kính ngoài: 8mm Điện áp làm việc: 48V DC Trở kháng dây: <50 Ω/km</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Dòng tải tối đa: 1-2A Tổn hao tín hiệu: ≤5% trên 50m Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018</p>
38	Loa phát (Bộ gồm 4 chiếc)	<p>Loa Bộ gồm có 4 chiếc Kiểu loa: Loa toàn dải 8 inch Thông số cơ bản: LF 1x8 inch (38mm) Ferrite Khung loa trầm: nhôm đúc Đường kính cuộn dây loa trầm: 2"/38mm Vòm nón: TSV Vật liệu trước: Sợi thủy tinh HF 2x3 inch Ferrite - Công suất HF RMS (tiêu chuẩn AES):150W trên 1,5kHz - Màng ngăn HF: HSP hình khuyên (Polyme cường độ cao) Vật liệu màng loa: Titanium Vật liệu cuộn dây thoại: Dây đồng Tần số phân tần: 2 kHz Trở kháng: 4-8Ω Công suất định mức (AES): 400W Công suất đỉnh: 1600W Dải tần số (-6dB): 20Hz-30kHz Đáp ứng tần số (-10dB): 30Hz-30kHz Độ nhạy (1m / 1W): 123 dB Mức áp suất âm thanh tối đa (1m / 1W): 126 dB (RMS)/ Đỉnh: 135dB Độ phủ (H x V): 80 ° x 60 ° Đầu nối đầu vào: 2xNeutrik Speakon NL4MP; 1 + 1- Chất liệu gỗ: ván ép nhiều lớp 15mm, Vít treo: vít 10 điểm M8 Phần cứng lắp đặt: Ổ cắm 035mm (0° và 10°) Bề mặt gỗ: Sơn đóm đen Kích thước: 250x265x415mm Trọng lượng: 7.5Kg Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018 Đạt tiêu chuẩn ROHS-1</p>
39	Amplý thu phát micro không dây (Kèm micro)	<p>Amplý Kèm theo bộ micro không dây Tích hợp 3in1 Bộ khuếch đại công suất với lấy mẫu DSP và 48K hiệu suất cao 32 bit</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Màn hình hiển thị màu đa nhiệm Bluetooth chế độ kép, trong khi phát nhạc chất lượng cao, việc điều chỉnh có thể được điều khiển âm lượng Music/Mic/Effect, lựa chọn các Mode, căn chỉnh EQ chi tiết, thiết lập các thông số của loa trên điện thoại smartphone hoặc ipad thông qua phần mềm của hãng trên ứng dụng Apple/Android Chức năng phát lại USB, hỗ trợ nhiều định dạng bao gồm MP3/WMA/WAV/FLAC/APE; Đầu vào âm thanh kỹ thuật số sợi quang; Điều chỉnh micrô độc lập của nhóm AB, cân bằng tham số 10 đoạn; Có thuật toán điều chỉnh phản hồi 5 cấp độ đảo. Hát chuyên nghiệp với hiệu ứng echo, reverb; Chức năng điều chỉnh âm nhạc Mỗi kênh đầu ra có thể được điều chỉnh độc lập; Chế độ hát/Chế độ nhảy/Chế độ tự động; Chế độ quản lý, người dùng và người mới bắt đầu, quản lý mật khẩu; Chức năng khóa phím mật khẩu; Giá trị âm lượng ban đầu và tối đa; Có 10 bộ lưu trữ và gọi thông số người dùng; Giao diện điều khiển yêu cầu bài hát VOD RS232, chức năng điều khiển từ xa hồng ngoại không dây; Kết nối giao diện USB miễn phí/Kết nối không dây Bluetooth, kiểm soát thời gian thực tất cả các thông số thông qua phần mềm PC. Số kênh: 4 kênh Số tay micro không dây đi kèm: 2 Có 4 đường micro Công suất 8Ω: 4 x 900W/kênh Công suất 4Ω: 4 x 1800W Kết nối đầu ra Loa: 8 trạm loa đỏ đen Chế độ đánh: Stereo, Bridge, Có thể sử dụng cho loa trở kháng 4~16 ohm Nguồn mic: 48V Phantom / Analog Dải tần số: MIC: 20Hz-20KHz; MUSIC: 20Hz-20KHz Đáp ứng tần số: +/- 1dB SNR: >93dB Độ méo THD+N: <0,01% Dải động: ADC 105dB, DAC 105dB Mức đầu vào tối đa: MIC: 160mVrms/-15dBV; MUSIC: 3,8Vrms/12dBV Mức đầu ra tối đa: MIC: 3,8Vrms/12dBV; MUSIC: 3,8Vrms/12dBV Độ ồn: MIC: <-85dBu; MUSIC: <-90dBu</p>
40	Dây loa (cuộn dài 100m)	<p>Dây loa: 1 cuộn có chiều dài 100 mét Thông số kỹ thuật. Chất liệu: PVC chống cháy Dây dẫn bên trong (âm thanh) [mm²]: 2x1.5 AWG (âm thanh): 16</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		Cách điện dây dẫn Ø [mm]: 2,62 Vật liệu dây dẫn: Đồng Trọng lượng trên 1 m [g]: 78 Nhiệt độ hoạt động : -20°C.to +80°C Công suất dây/dây ở 1 ft. (âm thanh) [pF]: 45,7 Điện trở dây dẫn trên 1 km [Ω]: 13 Điện trở dây dẫn trên 1000 ft. [Ω]: 3,9
41	Bàn ghế (01 Bàn; 02 ghế)	Bàn ghế (Bàn ghế hội trường: 01 Bàn; 02 ghế) Bàn phòng họp hội trường - Kích thước bàn: (1200x500x750)mm - Bàn hình chữ nhật được làm từ gỗ Melamine cao cấp, vách ngăn bằng gỗ tự nhiên, sơn phủ PU, có đợt chia ngăn để tài liệu, Yếm bàn dài sát đất. - Mặt bàn tạo hộp dày 50mm, kích thước 1200x500mm - Chân bàn tạo hộp dày 40mm - Ngăn bàn, vách chia dày 15mm Ghế hội trường - Kích thước: R370 x S480 x C450-980 mm. - Thông số kỹ thuật: Ghế hội trường chất liệu inox toàn bộ 201. Lưng cao 980mm ống phi 22 dày 0,6ly. Chân trước ống phi 22 dày 0,7ly. Thanh giằng ống phi 16 dày 0,6 ly. Chân đồng ủng cao su. Thanh giằng tăng chống bằng inox phi 6. Toàn bộ làm bằng máy uốn chuyên nghiệp chính xác đẹp, các mối hàn thực hiện bằng công nghệ khí Argon chống oxi hóa. - Mặt ghế cao xuống mặt đất 450mm, kích thước mặt ghế 370x380mm. - Ghế được bọc da similý bằng máy thủy lực.
	PHÒNG HỌC THƯỜNG	
42	Bàn ghế học sinh (gỗ cao su 1 bàn, 2 ghế)- bàn đôi không ngăn	Gồm có 1 bàn và 2 ghế Kích thước bàn: Cao bàn 68cm, sâu bàn 40 cm, rộng bàn 120 cm Kích thước ghế: Cao ghế 38cm, sâu ghế 34cm, rộng ghế 32 cm - Kiểu dáng, màu sắc: Bàn ghế học sinh 02 chỗ ngồi, có ngăn để sách vở và móc treo cặp, màu sắc tươi sáng đảm bảo thẩm mỹ, phù hợp lứa tuổi và môi trường sư phạm. - Khung bàn: khung chính, chân bàn bằng thép hộp 50x25mm, đỡ ngăn bàn bằng thép hộp 20x20mm, các xà giằng bằng thép hộp 20x20mm. Giằng chữ H có đỡ đứng giữa. - Khung ghế bằng thép hộp mạ kẽm 20x20mm. -Toàn bộ khung bàn, ghế được hàn nguội trong khí CO2, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ. Bên dưới chân bàn có đệm nhựa đúc màu đen có nút tăng chỉnh. - Mặt bàn làm bằng gỗ cao su dày 17mm, bàn có ngăn bằng gỗ cao su dày 9mm. - Mặt ghế, tựa ghế làm bằng gỗ cao su dày 17mm. - Chân ghế có đầu bịt nhựa, tạo độ êm, độ phẳng và thẩm mỹ - Yêu cầu khác: Kích thước cơ bản của bàn (sai số cho phép

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		của kích thước là $\pm 5\text{mm}$), riêng độ dày của gỗ sai số $\pm 0,5\text{mm}$."
43	Bàn ghế giáo viên (1 bàn, 1 ghế)	<p>Gồm 1 bàn và 1 ghế</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước bàn: Dài 1200 x Rộng 600 x Cao 750 mm - Kích thước ghế: Dài 420 x Rộng 400 x Cao 450-850 mm - Chất liệu: Khung thép sơn tĩnh điện. Mặt bàn, quây bàn, hộp tủ có khoá, mặt ghế, tựa ghế... được làm bằng gỗ Melamine dày 17mm, phủ PU chống bám bụi, chống xước. - Khung bàn, ghế bằng thép hộp 30x30 ; 25x25 ; 20x20mm. Toàn bộ được hàn ngẫu trong khí CO2, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ. - Chân bàn, ghế có đầu bịt nhựa đúc, tạo độ êm, độ phẳng và thẩm mỹ - Kích thước cơ bản của bàn (sai số cho phép của kích thước là $\pm 5\text{mm}$), riêng độ dày của gỗ sai số $\pm 0,5\text{mm}$."
44	Bảng trượt trắng lóa (Bảng từ 3 cục)	<p>Bảng trượt ngang 2 lớp dài 4000 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống trượt gồm 2 thanh ray: 1 ray trên và 1 ray dưới được làm bằng hợp kim nhôm đúc nguyên khối được sơn tĩnh điện, - Khung nhôm chuyên dụng bằng nhôm dày 1mm được sơn tĩnh điện sẵn màu ghi xám vững chải, chống xước, chống oxy hóa, siêu bền, kiểu dáng hiện đại. Kích thước tổng thể khung nhôm: 39 x 26 x 1mm - Gồm: 4 bảng từ xanh có dòng kẻ ô ly mờ 5x5cm kích thước 1000 x 1200mm khung nhôm đồng màu ray, trượt trên ray, chia làm 2 lớp. -Lớp trong : Lắp 2 bảng cố định ở 2 đầu, kích thước phủ bì bảng là : 1000mm x 1200mm.Mặt bảng từ xanh Hàn Quốc kẻ ô mờ 5x5cm. -Lớp ngoài : Lắp 2 bảng trượt, kích thước phủ bì bảng là : 1000mm x 1200mm. Mặt bảng từ xanh Hàn Quốc kẻ ô mờ 5x5cm - Con sơn lắp bảng cách tường bằng thép không gỉ, tăng chính được độ dài phù hợp với độ dày của màn hình bên trong, chịu lực tốt - Phần trống để lắp bảng tương tác hoặc tivi là 2000 mm (có thể lắp tivi 85 inch trở xuống) - sản phẩm đã được đăng ký nhãn hiệu hàng hóa - Nhà sản xuất đáp ứng hệ thống quản lý chất lượng đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018
45	Tivi 75inch + bộ phụ kiện lắp đặt cho các lớp học	<p>Tivi 75inch (Cả phụ kiện lắp đặt)</p> <p>Loại Tivi: Google TV, QLED</p> <p>Độ phân giải: 4K</p> <p>Kích thước màn hình: 75 inch</p> <p>Nguồn điện áp: 220V/50Hz</p> <p>Công nghệ & Kết nối</p> <p>Công nghệ hình ảnh: HDR10+, HLG, công nghệ MEMC, FilmMaker Mode</p> <p>Công nghệ âm thanh: Dolby Audio, DTS Virtual:X, DTS:X</p> <p>Kết nối: Bluetooth, LAN, Wifi</p> <p>Bluetooth: Bluetooth 5.0</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Cổng HDMI: 3 cổng Cổng xuất âm thanh: Optical USB: 1 cổng Tần số quét: 60Hz Công suất loa: 20W Tính năng Hệ điều hành: Google TV Tiện ích: Chiếu màn hình điện thoại lên tivi, Tìm kiếm bằng giọng nói Kích thước, trọng lượng Kích thước có chân đế: 166.8cm x 102.7cm x 39.1cm (Ngang x cao x dày) Kích thước không chân đế: 166.8cm x 95.9cm x 7.6cm (Ngang x cao x dày) Giá treo tivi Màu sắc: Màu đen Chất liệu Thép chống rỉ sơn tĩnh điện Thiết kế cứng cáp, chịu lực tốt, dễ lắp đặt. Tháo lắp dễ dàng khi phải thay đổi vị trí treo tivi mới. Treo gọn gàng, tiết kiệm diện tích phòng. Thích hợp cho màn hình tivi có kích thước từ 65 - 85 inch. Khoảng cách từ tivi đến tường: 40 - 50 mm Tải trọng: 60 kg Khối lượng: 1.4 kg Bảo hành: 24 tháng</p>
46	Tủ đồ dùng các lớp (Tủ sắt)	<p>Tủ đồ dùng các lớp Kích thước (1000x450x1830)mm; ngăn đựng có thể thay đổi được chiều cao; cửa có khóa; chắc chắn, bền vững, đảm bảo an toàn khi sử dụng. Tủ sắt sơn tĩnh điện màu ghi, có 1 khối gồm 2 phần: Phần trên 2 cánh khung kính mở có 2 đợt di động, 1 khoá, 2 tay nắm sắt mạ. Phần dưới có 2 cánh sắt mở, có 2 khóa riêng biệt, tay nắm sắt mạ..</p>
	THIẾT BỊ ĂN Ở, SINH HOẠT BÁN TRÚ	
47	Giường nằm học sinh bán trú (Giường tầng)	<p>Giường tầng Kích thước 1900x1650x850 mm, khung thép, sơn tĩnh điện; Khung thép hộp (30 x30, 25x50, 20x20, 20 x 40) dày 1 ly sơn tĩnh điện màu ghi. Giường có bàn lật viết bằng gỗ melamine dày 18mm đặt đầu giường, giá giường bằng gỗ công nghiệp</p>
48	Tủ đựng đồ dùng bán trú (tủ sắt 8 ngăn)	<p>Kích thước (1000x450x1830)mm; Tủ sắt sơn tĩnh điện màu ghi sáng, chia thành 8 ngăn, mỗi ngăn có cánh sắt, mỗi cánh có khóa và tay nắm, chắc chắn, bền vững, đảm bảo an toàn khi sử dụng.</p>
49	Bàn ghế nhà ăn bán trú	<p>Bàn gấp gọn: 01 chiếc + Kích thước (Dài x Rộng x Cao): 1200 x 700 x 650 mm + Mặt bàn được tạo hình bằng máy gấp thủy lực, đường nét sắc sảo, chắc chắn, bo tròn cạnh bàn. Có tăng cứng mặt bàn + Chân bàn bằng ống inox phi 32 mm, có thể gấp xếp lại gọn</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		gàng + Các mối hàn được thực hiện bằng công nghệ hàn TIG có khí Ar bảo vệ chống oxy hóa Ghế đôn: 06 chiếc Kích thước: 275 x 450 mm Ghế đôn không tựa inox mặt inox chân ống phi 19 mm. Có núm cao su chống trượt. Mặt ghế tròn đường kính 275mm - Nhà sản xuất đáp ứng hệ thống quản lý chất lượng đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018
50	Tủ com công nghiệp	Tủ com điện 12 khay Kích thước (DxRxH) 700x600x1630mm Kết cấu Thân vỏ inox 2 lớp, lớp giữa là lớp bảo ôn Polyurethane Số khay 12 khay, mỗi khay chứa 3.5-4 kg gạo Điện áp 220V/50Hz hoặc 380V/50Hz (3 pha) Công suất 12kW Thời gian nấu 50-60 phút Chức năng Phao cấp, xả nước tự động Van xả áp tự động Đồng hồ đo nhiệt độ Hẹn giờ tắt tủ Cảm biến tự động kêu và ngắt điện khi nước trong tủ cạn tới cồng nhiệt, tránh tình trạng cháy cồng nhiệt Tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001:2015
51	Nồi com điện công nghiệp	Loại nồi: Nắp rời Dung tích thực: 10 lít Công suất: 2750W Chất liệu lòng nồi: Nhôm không chống dính Công nghệ nấu com: 1D (Toả nhiệt từ 1 hướng) Tiện ích khác: Nấu com, Giữ ấm Kích thước, khối lượng: Ngang 58.5 cm - Cao 38 cm - Sâu 53.2 cm - Nặng 12.5 kg Chiều dài dây điện: 127 cm
52	Đệm nằm bán trú (Đệm bông ép)	Đệm nằm bán trú (Đệm bông ép) Đệm bông ép: Kích thước 80*185*5cm, sản phẩm an toàn với người sử dụng Cấu tạo đệm bông ép gồm 2 lớp: lõi đệm và áo bọc. - Lõi đệm Lõi đệm làm từ bông tinh khiết đảm bảo an toàn tối đa cho người sử dụng. Bông polyester 100% được xử lý kỹ lưỡng, kháng khuẩn tối ưu, không sử dụng keo dính công nghiệp, không gây kích ứng hoặc các vấn đề hô hấp khi sử dụng. Độ cứng cao với bề mặt bằng phẳng hạn chế tình trạng chìm sâu, chống xẹp lún hiệu quả. Công nghệ ép cao cấp giúp khả năng chịu lực tốt. Cả 2 mặt đệm đều cứng vững nên người dùng có thể lật mặt đệm định kỳ mỗi 3 tháng. Lõi đệm cứng đều cả 2 mặt nên người nằm có thể đảo chiều hoặc lật mặt đệm sau mỗi 3 tháng sử dụng. Điều này giữ cho

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>đệm luôn bền đẹp và hỗ trợ tốt cho người nằm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áo bọc <p>Áo bọc mềm mại, bền đẹp, rất dễ giặt, nhanh khô. Áo bọc có sẵn khóa kéo nên rất dễ tháo rời để vệ sinh. Đệm có màu sắc, họa tiết hài hòa, tươi sáng.</p>
53	Giá để thức ăn nhà bếp (Giá Inox)	<p>Giá để thức ăn nhà bếp (Giá inox) Cấu tạo 04 tầng Kích thước : C1200xD1500xS450mm Kệ inox 4 tầng được gia công bằng inox chất lượng cao, đảm bảo độ bền, không han gỉ sáng bóng, dễ dàng vệ sinh. Thiết kế 4 tầng rất tiện ích cho việc sắp xếp đồ nhiều loại đồ dùng nhà bếp hay các loại thực phẩm trước và sau khi sơ chế. Với 4 tầng giúp gia tăng thêm không gian chứa đựng và phân chia các nguyên vật liệu đã sơ chế và chưa sơ chế theo tầng, tiết kiệm diện tích hiệu quả Khung chân và các tầng làm bằng inox hộp 25x25 độ dày 0.8 mm, tạo độ chắc chắn cho kệ khi đứng trụ. Các nan làm bằng inox ống 9.5 độ dày 0.5mm được phân bố đều trên bề mặt giá, có tác dụng tạo độ thoáng cho thực phẩm, chống đọng nước khi để dụng cụ nhà bếp. Tất cả được cắt gập bằng máy thủy lực đảm bảo độ chính xác, sắc nét. Các mối hàn được hàn kỹ lưỡng trong môi trường khí Argon, đảm bảo chắc chắn, vệ sinh sạch sẽ. - Sản phẩm được sản xuất theo hệ thống quản lý chất lượng đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018</p>
54	Tủ bảo quản thực phẩm	<p>Tủ bảo quản thực phẩm (Tủ có ngăn đông và ngăn mát) Loại tủ: Tủ đông Dung tích tổng: 650 lít Dung tích sử dụng: 485 lít - Ngăn mát 150 lít - Ngăn đông 335 lít Số cửa: 2 cửa Số ngăn: 1 ngăn đông, 1 ngăn mát Công suất danh định: 191.7W Điện năng tiêu thụ: 454 kWh/năm Nhiệt độ ngăn mát (độ C): 0 - 10°C Nhiệt độ ngăn đông (độ C): -25 đến -18°C Công nghệ tích hợp: Làm lạnh trực tiếp (có đóng tuyết) Chất liệu dàn lạnh: Dàn Đồng Chất liệu lòng tủ: Hợp kim nhôm sơn tĩnh điện Chất liệu bên ngoài: Thân tủ: Thép sơn tĩnh điện, Cửa tủ: Nhựa Tiện ích: Nút điều chỉnh nhiệt độ bên ngoài tủ Khoá cửa tủ Giò đựng đồ Lỗ thoát nước Bánh xe Kích thước, khối lượng: Cao 84.5 cm - Ngang 168.5 cm - Sâu 77.5 cm - Nặng 70 kg Loại Gas: R600a</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Độ ồn: 32 - 42 dB Bảo hành 24 tháng (36 tháng với máy nén)</p>
55	Tủ lạnh lưu mẫu thực phẩm	<p>Tủ lạnh (Tủ lạnh lưu mẫu thực phẩm) Loại: tủ lạnh 2 cánh Ngăn đá: trên Vật liệu cánh tủ: Cửa thép Mẫu sắc: ghi đen Kiểu tay nắm: Ngang Dung tích sử dụng: 147 lít Dung tích ngăn đông / ngăn mát: 37 lít / 110 lít Kích thước trọng lượng sản phẩm (RxCxS): 490x1418x582 mm / 37 kg Kích thước / trọng lượng đóng gói (RxCxS): 540x1425x625 mm / 42.5 kg Công suất: 90 W Hệ số năng lượng: 1.43 Tiêu chuẩn năng lượng: TCVN 7829:2016 Số lượng đèn chiếu sáng: 1 LED Kệ ngăn mát : Nhựa PS / 3 Kệ ngăn đông: Nhựa PS / 1 Khay cửa ngăn mát: Nhựa PS / 3 Khay cửa ngăn đá: Nhựa PS / 1 Hộp đựng đá: Không + 1 khay rời Kiểu làm đá: Khay đá thông minh Ngăn đựng rau quả: Có Vị trí bảng điều khiển / kiểu điều khiển: Bên trong / Nút vặn / Tay gạt Khử mùi + Diệt khuẩn: nano Bạc Compressor: Kiểu máy nén On/Off Số giàn lạnh: 1 Chống bám tuyết: Không bám tuyết</p>
56	Hệ thống lọc nước công nghiệp RO (150L/h)	<p>Hệ thống lọc nước công nghiệp RO (150L/h) Gồm có: Tủ inox đựng máy. Có bánh xe di chuyển (Kích thước tủ D x R x C: 70 x 50 x 95 (cm)) Vòi gạt inox 304 Tủ inox 201 Đồng hồ đầu Đèn báo Công tắc Máy lọc nước RO 150L (Khung inox 304, màng RO 500G, Cốc Việt, Bơm Lefoo 24V, nguồn 24V, van từ) Nguồn 24V kín Màng RO 500G Canature cốt DOW Cốc lọc thô 20'' Lõi lọc thô 20'' Bơm Lefoo Bình áp 11G - 40 Lít Van từ T33 than hoạt tính Hệ thống đáp ứng: TCVN 11978:2017</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
57	Máy giặt công nghiệp	<p> Khối lượng giặt (kg) 25.0 Điều khiển Inverter Chức năng giặt Quá trình giặt Giặt 4 bước Nước Tia nước kép Nút chọn mức nước 12 mức Cảm biến Eco ba bước Chức năng vắt Tốc độ vắt tối đa (vòng/phút) 650 Chống rôi đồ giặt Chức năng tiện ích Điều khiển 4 nút (Thêm nước & Điều chỉnh luồng nước) Nút Eco Bộ nhớ Hẹn giờ (3-12 giờ) Chức năng làm sạch Auto Self Clean (Chứng nhận Allergy UK) Vệ sinh lồng giặt Làm khô lồng giặt Vật liệu kháng khuẩn Bộ lọc xơ vải Chương trình giặt Số lượng chương trình 16 Giặt thường Giặt sơ Prewash+ Giặt vải dày Giặt vải mỏng Giặt nhanh Giặt ngâm (30-300 phút) Tiết kiệm điện Tiết kiệm nước Giặt chân mền Giặt ít Vệ sinh lồng giặt Làm khô lồng giặt Giặt ngừa dị ứng 60°C Vết bẩn khó giặt 40°C Làm mới bằng hơi nước Làm sạch lồng giặt bằng nước nóng Cấu tạo Tự động phân bổ nước giặt xả Bộ gia nhiệt tích hợp Bảng điều khiển cảm ứng Nắp mở ấn trên cùng Nắp kính cường lực Ngăn chứa nước giặt tất cả trong một Hòa tan nước giặt dễ dàng Dễ xả xơ vải Tự khởi động lại Tự động tắt Hệ thống cảm biến an toàn Tiêu thụ điện. Chương trình fuzzy/ thường (Wh/Chu kỳ): 170: (Wh/kg): 6.8 Chương trình tiết kiệm điện (Wh/Chu kỳ): 134 : (Wh/kg): 5.4 Tiêu thụ nước. Chương trình fuzzy/ thường (Wh/Chu kỳ): 275 ; (L/kg); 11.0 </p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		Chương trình tiết kiệm nước (L/Chu kỳ): 157; (L/kg): 6.3 Kích thước: (R x C x S, mm) 724x1,145x795 *Bao gồm ống xả và ống cấp Màu sắc: Màu thép không gỉ Khối lượng (kg, Tịnh/Tổng): 68/75 Sản xuất tại: Thái Lan
	THIẾT BỊ CHUYỂN ĐỔI SỐ	
58	Máy tính GV các lớp (Laptop)	Bộ vi xử lý Intel® Core™ i3-1215U Processor 1.2 GHz (10M Cache, up to 4.4 GHz, 6 cores) Chipset Integrated Intel® CPU Card màn hình Intel® UHD Graphics Bộ nhớ RAM 4GB DDR4 on board + 4G DDR4 Ổ cứng 256GB M.2 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD Màn hình 14" FHD (1920 x 1080) 16:9, Anti-glare display, 250 nits; Chống chói, góc nhìn rộng 1780 Đồ họa Tích hợp card màn hình Intel® UHD Graphics Camera mặt trước 720p HD camera có tấm chắn vật lý Kết nối không dây Wi-Fi 6(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.2 Wireless Card Cổng kết nối 1x USB 2.0 Type-A 2x USB 3.2 Gen 2 Type-A 1x Thunderbolt™ 4, compliant with USB4, supports display / power delivery 1x HDMI 1.4 1x VGA Port (D-Sub) 1x 3.5mm Combo Audio Jack 1x RJ45 Gigabit Ethernet 1x DC-in Micro SD card reader Khả năng mở rộng 1x DDR4 SO-DIMM slot 1x M.2 2280 PCIe 4.0x4 1x STD 2.5" SATA HDD Âm thanh Tích hợp Micro đôi và Loa stereo Pin 42WHrs, 3S1P, 3-cell Li-ion Sạc ø4.5, 65W AC Adapter, Output: 19V DC, 3.42A, 65W, Input: 100~240V AC 50/60Hz universal Bàn phím Kích thước tiêu chuẩn, Chống tràn nước Bảo mật Kensington Security Slot™ BIOS Booting User Password Protection Computrace ready from BIOS HDD User Password Protection and Security Trusted Platform Module (Firmware TPM) Kích thước (khoảng) 32.34 x 21.56 x 1.92 cm Khối lượng (khoảng) 1.45 kg Hệ điều hành Tương thích với hệ điều hành Windows 11 Đạt tiêu chuẩn Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001:2015, 14001:2015, IECQ QC 080000:2017 Certificate; ISO 45001:2018, ISO/IEC 27001:2013 Tiêu chuẩn quân đội Mỹ MIL-STD810H Phụ kiện Túi và chuột không dây đi kèm

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
59	Tivi 75inch (Cả phụ kiện lắp đặt) các lớp	<p>Tivi 75inch (Cả phụ kiện lắp đặt) Loại Tivi: Google TV, QLED Độ phân giải: 4K Kích thước màn hình: 75 inch Nguồn điện áp: 220V/50Hz Công nghệ & Kết nối Công nghệ hình ảnh: HDR10+, HLG, công nghệ MEMC, FilmMaker Mode Công nghệ âm thanh: Dolby Audio, DTS Virtual:X, DTS:X Kết nối: Bluetooth, LAN, Wifi Bluetooth: Bluetooth 5.0 Cổng HDMI: 3 cổng Cổng xuất âm thanh: Optical USB: 1 cổng Tần số quét: 60Hz Công suất loa: 20W Tính năng Hệ điều hành: Google TV Tiện ích: Chiếu màn hình điện thoại lên tivi, Tìm kiếm bằng giọng nói Kích thước, trọng lượng Kích thước có chân đế: 166.8cm x 102.7cm x 39.1cm (Ngang x cao x dày) Kích thước không chân đế: 166.8cm x 95.9cm x 7.6cm (Ngang x cao x dày) Giá treo tivi Màu sắc: Màu đen Chất liệu Thép chống rỉ sơn tĩnh điện Thiết kế cứng cáp, chịu lực tốt, dễ lắp đặt. Tháo lắp dễ dàng khi phải thay đổi vị trí treo tivi mới. Treo gọn gàng, tiết kiệm diện tích phòng. Thích hợp cho màn hình tivi có kích thước từ 65 - 85 inch. Khoảng cách từ tivi đến tường: 40 - 50 mm Tải trọng: 60 kg Khối lượng: 1.4 kg Bảo hành: 24 tháng</p>
60	Bộ âm thanh ngoài trời (sự kiện lớn)	<p>Bộ gồm có 1. Loa toàn dải Số lượng: 2 chiếc Kiểu: Loa toàn dải 2 bass 15 inch Thông số LF và HF: LF 2x15" (cuộn dây âm thanh 75mm) Ferrite Khung loa trầm: nhôm đúc Đường kính cuộn dây loa trầm: 3"/75mm Vòm nón: TSV Vật liệu trước: Sợi thủy tinh HF 1x2,95" (cuộn dây âm thanh 75mm) Ferrite Công suất HF RMS (tiêu chuẩn AES): 300W trên 1,5kHz Màn ngăn HF: HSP hình khuyên (Polyme cường độ cao) Vật liệu màng loa: Titanium Vật liệu cuộn dây thoại: Dây đồng</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Tần số phân tần: 2 kHz Trở kháng: 4-8Ω Công suất định mức (AES): LF 900W / HF 300W Công suất đỉnh: LF 3600W / HF 1200W Đáp ứng tần số (-10dB): 20Hz-30kHz Độ nhạy (1m / 1W): LF 131 dB; HF 125 dB Mức áp suất âm thanh tối đa (1m / 1W): LF > 145 dB; HF > 139 dB Độ phủ (H x V): 120 ° x 10 ° Đầu nối đầu vào: 2xNeutrik Speakon NL4MP; LF 1 + 1 - / HF 2 + 2 - Góc: 0,2,4,8 ° Có thể điều chỉnh theo chiều dọc Chất liệu gỗ: ván ép bạch dương nhiều lớp 18mm Bề mặt gỗ: Sơn nhám đen, chống nước, chống trầy xước Kích thước (WxDxH): 460 × 455 × 1220 mm Trọng lượng: 43kg Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018 Đạt tiêu chuẩn ROHS-1</p> <p>2. Cục đẩy 2 kênh Số lượng: 1 chiếc Thông số công suất: Ở chế độ 8Ω: 2x3000W Ở chế độ 4Ω: 2x5500W Ở chế độ 8Ω Bridge: 7000W</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Hệ thống bảo vệ DC: Có ◆ Hệ thống bảo vệ ngắn mạch: Có ◆ Hệ thống bảo vệ quá nhiệt: Có ◆ Hệ thống bảo vệ quá tải: Có ◆ Hệ thống bảo vệ khởi động mềm: Có ◆ Đáp ứng tần số (+ 0dB, -0,1dB, 1W): 20Hz-20kHz ◆ Tỷ lệ S / N: ≥ 105dB ◆ Méo hài: ≤ 0,05% ◆ Độ nhạy đầu vào: 0.775V/1V/1.4V ◆ Chế độ làm việc: Stereo/Parallel/Bridge ◆ Thiết bị đầu cuối kết nối đầu vào: XLR Male/Female ◆ Thiết bị đầu cuối kết nối đầu ra: Output socket ◆ Giảm nhiễu xuyên âm (20Hz-20KHz, 8Ω): > 60dB ◆ Hệ số giảm chấn (1kHz & 8Ω): > 400 ◆ Trở kháng đầu vào (bal / unbal): 20 KΩ / 10 KΩ ◆ Tốc độ quay: >25V/uS ◆ Tiêu thụ điện năng (Toàn bộ kênh 4Ω, 1/8RMS/230V): 6.0A ◆ Tăng điện áp (8Ω): 35dB ◆ Mạch đầu ra: Class H ◆ Làm mát: 2 quạt làm mát tốc độ có thể lựa chọn tự động ◆ Đầu vào âm thanh: 2 x XLR

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>◆ Ngõ ra âm thanh: 2xNeutrik Speakon NL4MP</p> <p>◆ Đầu vào AC: AC 220V ± 10%</p> <p>◆ Kích thước (WxDxH): 440 × 440 × 90 mm</p> <p>◆ Trọng lượng: 23kg</p> <p>Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015</p> <p>Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015</p> <p>Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018</p> <p>3. Thiết bị xử lý tín hiệu</p> <p>Số lượng: 1 chiếc</p> <p>Tính năng:</p> <p>Sử dụng chip hội âm kép ADI21489, thích ứng với nhiều thói quen ca hát khác nhau, có trường âm thanh rộng và dễ dàng tạo cảm giác hiện diện phong phú khi hát.</p> <p>Bạn có thể lưu 4 chế độ và chuyển đổi chúng chỉ bằng một nút bấm.</p> <p>Kênh đầu vào nhạc có 10 bộ cân bằng tham số;</p> <p>Cả hai kênh đầu vào micrô A/B đều có bộ cân bằng tham số 15 đoạn;</p> <p>Đầu ra chính có bộ cân bằng tham số 10 đoạn;</p> <p>Đầu ra trung tâm, đầu ra sau và đầu ra phía sau bên đều được cân bằng tham số 10 đoạn; Đầu ra cực thấp cân bằng tham số 10 đoạn; Reverb, echo với bộ cân bằng tham số 7 đoạn;</p> <p>Bluetooth âm nhạc, đầu vào hoa sen, tất cả các kênh đều có cân bằng tham số 15 băng tần.</p> <p>Đầu vào micro 6.35, cân bằng tham số 15 băng tần ở cả hai kênh mic A/B riêng biệt</p> <p>Đầu ra 8 kênh mỗi kênh có thể cấu hình riêng biệt tùy chỉnh</p> <p>Tất cả các kênh đầu ra đều được trang bị bộ giới hạn và độ trễ.</p> <p>Chức năng kích thích micrô và chức năng tăng cường âm trầm của nhạc.</p> <p>Bật nguồn, điều khiển âm lượng tối đa và bảo vệ khóa bằng mật khẩu.</p> <p>Thích hợp sử dụng ở những nơi như phòng tiệc, KTV, hội thảo, cuộc họp và gia đình.</p> <p>Có 2 kênh micro độc lập với công chống ồn và điều khiển âm lượng độc lập, kiểm soát tiếng hú chuyên tần.</p> <p>Phần mềm gỡ lỗi tiếng Anh trực quan và rõ ràng;</p> <p>Chức năng học điều khiển từ xa, bất kỳ điều khiển từ xa nào cũng có thể điều khiển máy;</p> <p>Chức năng định vị trường âm thanh trực quan;</p> <p>Chức năng kích thích micrô;</p> <p>Chức năng tăng cường âm trầm của nhạc;</p> <p>Thiết kế mạch chống va đập siêu mạnh, bảo vệ thiết bị của bạn tốt hơn;</p> <p>Cài đặt chức năng được cá nhân hóa, bật nguồn và điều khiển âm lượng tối đa, bảo vệ chức năng khóa mật khẩu. Bốn phím gọi nhanh cho các hiệu ứng trên bảng điều khiển đơn giản hơn;</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Màn hình hiển thị LCD, sang trọng, hiển thị 4 thông số chi tiết: MIC, MUSIC, ECHO, REVERB</p> <p>Phần mềm có chức năng khóa hoạt động, bảng điều khiển có công gờ lỗi USB và hoạt động của hệ thống an toàn và thuận tiện hơn.</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Đáp ứng tần số: 20Hz- 30kHz, +/- 0,5dB;</p> <p>Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu: MIC>99 dBu, MUSIC>99 dBu</p> <p>Độ méo: MIC <0,01%, MUSIC <0,01%@ 1 kHz (-10dBv);</p> <p>Dải động: MIC>96dB, MUSIC>100 dB.</p> <p>Mức đầu vào tối đa: MIC 150mVrms (THD+N<0,1%); MUSIC 1,5mVrms (THD+N<0,1%)</p> <p>Độ ồn: MIC/MUSIC< 35uVrms (Open); MIC/MUSIC<150uVrms (Shut down)</p> <p>Đầu vào: MIC 2-way 6.3 / MUSIC 1 way fiber optic 1 way lotus</p> <p>Đầu ra: 8</p> <p>Đầu vào cân bằng: MIC 15 / MUSIC 10</p> <p>Đầu ra cân bằng: 10</p> <p>Công suất tiêu thụ: 15W</p> <p>Kích thước: 480x220x45(mm)</p> <p>Trọng lượng: 2,5 Kg</p> <p>Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015</p> <p>Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015</p> <p>Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018</p> <p>4. Micro không dây</p> <p>Số lượng: 1 bộ</p> <p>Thông số kỹ thuật đầu thu</p> <p>Dải tần số sóng: 580Mhz-630MHz</p> <p>Số lượng kênh: 200 kênh</p> <p>Chế độ dao động: Bộ tổng hợp tần số khóa pha PLL</p> <p>Công nghệ ACT/IR/SYNC</p> <p>Có chức năng khóa tiếng ồn và khóa âm báo hiệu</p> <p>Có chức năng dò sóng sạch, loại bỏ các tần số sóng trùng và dễ bị gây nhiễu</p> <p>Tần số ổn định: ± 0,0005%</p> <p>Độ nhạy: ở độ lệch bằng 25KHz,Khi đầu vào 6dBμV,S / N> 60dB</p> <p>Độ lệch tối đa: ± 45kHz</p> <p>Băng thông : 50MHz</p> <p>S/N:> 108 dB</p> <p>THD: <0,4% @ 1 KHz</p> <p>Đáp ứng tần số: 20Hz ~ 30kHz ± 3dB</p> <p>Điện áp đầu ra tối đa: Cân bằng: -20dBV / 100Ω</p> <p>Nguồn điện: 100 – 240V AC50 / 60 Hz , 10W</p> <p>Khoảng cách phát sóng: 100-200m</p> <p>Thông số kỹ thuật tay cầm</p> <p>Dải tần số sóng: 580Mhz-630MHz</p>

STT	Tên Hàng Hóa	Thông số hàng hóa
		<p>Bức xạ: <-63dBm Băng thông: 80MHz Độ lệch tối đa: ± 45KHz Công suất đầu ra: 30mW Đáp ứng tần số: 20Hz ~ 30KHz Áp suất âm thanh đầu vào tối đa: 130dB SPL Công suất truyền dẫn: • Chế độ cao: Trong khoảng 8-10 (mW) • Chế độ thấp: Trong khoảng 2-6 (mW) Pin: AA × 2 Tiêu hao pin: ~12 giờ Khoảng cách nhận sóng: 100-200m Đạt tiêu chuẩn ISO14001:2015 Đạt tiêu chuẩn ISO9001:2015 Đạt tiêu chuẩn ISO45001:2018</p> <p>5. Quản lý nguồn Số lượng: 1 bộ Thông số kỹ thuật ◆ Có màn hình hiển thị ◆ Bao gồm 8 cổng sau + 1 cổng trước + 1 aptomat + 1 cổng USB ◆ Điện áp đầu vào: AC 180-220V / 50Hz ◆ Công suất định mức: Tổng công suất 16A ◆ Công suất đầu ra: Mỗi ổ cắm dòng điện đầu ra tối đa 10A ◆ Chế độ đầu ra: Đầu ra điện 10 hướng, ổ cắm ba chân đa năng tiêu chuẩn ◆ Chức năng: Bật tắt theo trình tự, thời gian hoạt động giữa mỗi kênh là 1,5 giây. ◆ Có chức năng Bypass và chức năng khóa chế độ sau khi cài đặt Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T19001-2016/ISO9001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T24001-2016/ISO14001:2015 Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO GB/T45001-2020/ISO45001:2018</p> <p>6. Dây loa Số lượng: 50 mét Thông số kỹ thuật Cấu tạo lõi: 2 lõi xoắn, mỗi vòng 100 +/- 12mm, xoắn trái Tiết diện dây dẫn: 1.5 mm² / 15 AWG Thành phần của dây dẫn: Đồng trần ủ mềm 100% Cách điện dây dẫn: PVC (Polyvinyl chloride) Đường kính: 2.8 mm +/- 0.1 mm Màu dây dẫn: Red, White Filler: Dây bông Cấu tạo lõi: 4 lõi xoắn, mỗi vòng 100 +/- 12mm, xoắn trái Vật liệu vỏ bọc: PC với thành phần hạn chế: PVC chống cháy Cadmium: < 5 PPM ('Cadmium free') Lead: < 50 PPM / Chromium:Not contained</p>

1	Hàng hóa 1:	- Tính năng kỹ thuật 1							Trang ... của Tài liệu tham chào
---	----------------	------------------------------	--	--	--	--	--	--	---

Ghi chú:

+ *Cột 1, 2, 3: Nhà thầu ghi thông tin theo yêu cầu của E-HSMT;*
+ *Cột 4,5,6,7,8,9: Nhà thầu ghi các thông tin của hàng hóa dự thầu;*
+ *Cột 10: Nhà thầu ghi thông tin theo tài liệu chứng minh cho các thông tin nhà thầu kê khai tại cột (4); Trường hợp nhà thầu không chỉ rõ xem như nhà thầu không đáp ứng tiêu chí này.*

+ *Cột 11: Nhà thầu ghi khả năng đáp ứng của nhà thầu: **Đáp ứng, Tương Đương, Tốt hơn, Thấp hơn;***

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Nhà thầu cam kết trước khi giao hàng nếu Chủ đầu tư yêu cầu thì sẽ đi thực tế tại cơ sở sản xuất thiết bị để kiểm tra năng lực sản xuất, chất lượng thiết bị của nhà thầu/ nhà thầu phụ. Nhà thầu chuẩn bị tất cả các tài liệu cần thiết kèm theo (nếu cần) để chứng minh năng lực sản xuất cũng như chất lượng sản phẩm đáp ứng theo hợp đồng ký kết. Toàn bộ chi phí nhà thầu chịu.