

**Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**  
**Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

**Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

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

- Tên gói thầu: Mua sắm hàng hóa
- Chủ đầu tư: Phòng Văn hóa - Xã hội xã Phan Thanh
- Nguồn vốn: Nguồn ngân sách nhà nước năm 2025 (theo Quyết định số 275/QĐ-UBND ngày 20 tháng 8 năm 2025 và Kế hoạch số 50/KH-UBND ngày 08 tháng 9 năm 2025).
- Địa điểm thực hiện: Tại địa điểm theo yêu cầu của Phòng Văn hóa - Xã hội xã Phan Thanh
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV năm 2025
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh, qua mạng
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 20 ngày kể từ ngày ký hợp đồng

**1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

*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:*

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
<b>I</b>	<b>Phòng Hiệu trưởng</b>	
1	Bộ bàn ghế họp tiếp khách (1 bàn 04 ghế)	Bàn ghế tiếp khách gỗ sồi gồm 5 món 1 văng dài 185cm 2 ghế đơn 80cm 1 bàn 50×110cm 1 bàn phụ 50×50cm Bộ ghế được làm bằng gỗ sồi thật tự nhiên 100%. Gỗ đã qua tẩm sấy chống mối mọt, cong vênh, nứt nẻ đảm bảo sử dụng bền bỉ. Bàn ghế được đánh giấy ráp 2 lần, phun sơn 3 lớp cẩn thận. Bề mặt ghế láng bóng, nhẵn mịn, màu sơn đẹp, nước sơn trong sáng. - Bảo hành: 12 tháng
<b>II</b>	<b>Văn phòng</b>	
2	Tủ đựng tài liệu	Bảng thép sơn tĩnh điện, trên 2 cánh kính mở dưới 2 cửa có khóa KT:1000x450x1750
3	Máy vi tính	Được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022 Máy tính văn phòng 1. Bộ Vi xử lý: CPU Intel Core i5 12400 (Intel LGA1700 - 6 Core - 12 Thread - Base 2.5Ghz - Turbo 4.4Ghz - Cache 18MB) 2. Bộ nhớ Ram: 16GB DDR4 bus 3200MHz. - Dual Chanel DDR4 Memory

		<p>Technology. - 2 x DDR4 DIMM Slots. - Max memory 64GB. 3 . Ổ cứng: SSD 512GB Sata 3.4. Mainboard: Chipset Intel H610 Supports 13th Gen &amp; 12th Gen anh next gen Intel ® Core TM Processors (LGA 1700)Khe cắm mở rộng: 1 x khe cắm PCI Express x16; 1 x khe cắm PCI Express x1; 1 x đầu nối NVME-M.2; 1 x đầu nối M_SATA M.2; 1 x đầu nối WIFICổng kết nối: 1 x DP port; 2 x HDMI port; 4 x USB 3.2 ports; 4 x USB 2.0 ports; 3 x audio jacks, kết nối máy in, 5. Kết nối mạng: PCIE x Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s6. Card âm thanh: 7.1 CH Audio 7. Card màn hình: Intel ® UHD Graphics 7308. Thùng máy: Kích thước theo tiêu chuẩn Micro ATX. Thùng máy được sơn tĩnh điện chống ô xi hóa, đạt tiêu chuẩn chống va đập IK08. Đồng bộ thương hiệuNguồn: PSU 550W, Có hệ thống lọc chống bụi tĩnh điện cho vỏ máy, Đạt tiêu chuẩn IEC ISO 17025:2017 về điện áp với nguồn điện dành cho máy vi tính. (Đồng bộ với thương hiệu)9. Bàn phím: Có dây giao tiếp chuẩn USB tích hợp phím tắt Multimedia (đồng bộ thương hiệu)Chuột: Có dây giao tiếp chuẩn USB .1600DPI, tuổi thọ 5 triệu lần bấm (đồng bộ thương hiệu)10. Màn hình: Màn 21.5" Tần số quét 100Hz. Kích thước: 21.5", Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), Góc nhìn: 178°/178°, Số màu hiển thị: 16.7M, Tỷ lệ khung hình: 16:9. Cổng kết nối: HDMI port, VGA port, DP. Màn hình có tính năng Reading Mode an toàn với mắt người dùng theo tiêu chuẩn TCVN 13080:2020, IEC/TR 62778:2014 (Đồng bộ thương hiệu)11. Hệ điều hành: Windows 11 Pro bản quyền12. Bảo hành: 24 tháng, có thể tra cứu bảo hành bằng mã QR tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng13. Tài liệu: Sách hướng dẫn sử dụng, Phiếu bảo hành của nhà sản xuất (QR Code), Dây và các thiết bị liên quan tới vận hành thiết bị theo tiêu chuẩn. Thùng máy tính còn nguyên niêm phong của nhà sản xuất; 14. Tính năng: Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở</p>
4	Máy in	<p><b>MÁY IN LASER ĐEN TRẮNG ĐƠN NĂNG</b>Loại máy: Máy in laser trắng đenChức năng: In 2 mặt, in mạng lanKhổ giấy in: Tối đa A4Tốc độ in: Tối đa 29 trang/phút (A4)Độ phân giải: Tối đa 2.400 x 600 dpiBộ nhớ ram: 256MBKhay giấy: 150 tờ x 1 khay. Khay tay: 01 tờChuẩn kết nối: USB 2.0 Hi-Speed, ethernet 10/100Chức năng đặc biệt: màn hình LCD 5 dòng, in 2 mặt tự động, in mạng lan, iin trực tiếp từ thiết bị di động (Android, iOS)Công suất khuyến nghị/tháng: 2.000 trangKích thước: 356 x 283 x 213 mmTrọng lượng : 6.0 kgMực in sử dụng: Cartridge 071 (khoảng 1.200 trang, độ phủ 5%)</p>
5	Máy photocopy	<p>Dung lượng cấp giấy tối đa (80 g/m2)*6 3,600 tờ Định</p>

		<p>         lượng giấy Khay 1 / 2 60 đến 220 g/m<sup>2</sup> Khay tay 60 đến 220 g/m<sup>2</sup> Số lượng bản copy tối đa cho 1 lệnh in 1 đến 9,999 tờ In 2 mặt - đảo trở tự động Kích thước giấy A3 đến A5*2, B5*7, 11" × 17"*2 to 5-1/2" × 8-1/2"*2, 7-1/4" × 10-1/2", 8" × 13"*2, 16K, 8K*2 Định lượng giấy 60 đến 209 g/m<sup>2</sup> Yêu cầu nguồn điện AC230 V 7 A (50 đến 60 Hz) Điện năng tiêu thụ tối đa 1.5 kW hoặc thấp hơn Kích thước [Rộng] × [Sâu] × [Cao] 585 × 660 × 735 mm (23-1/16" × 26" × 28-15/16") Trọng lượng Xấp xỉ 56.5 kg (124-1/2 lb) Yêu cầu về không gian [Rộng] × [Sâu]*8 899 × 1,172 mm (35-1/2" × 46-1/4") Thông số kỹ thuật - In Bộ xử lý hình ảnh Được tích hợp CPU ARM Cortex-A7 Dual-core 1.2GHz Bộ nhớ Dùng chung Tốc độ in Bằng tốc độ copy (Khi sử dụng cùng bản gốc) Ổ cứng 250 GB (Tùy chọn)Độ phân giải in 1,800 dpi (tương đương) × 600 dpi Ngôn ngữ mô tả trang (Drivers) PCL 6, PostScript 3 Emulation, XPS Giao thức kết nối TCP/IP, IPX/SPX (NDS support), SMB (NetBEUI), LPD, IPP1.1, SNMP, AppleTalk Hệ điều hành được hỗ trợ Windows Vista*1 / 7*1 / 8*1 / 8.1*1 / 10*1 Windows Server 2008*1 / 2008 R2 / 2012 / 2012 R2 Mac OS X (10.6 / 10.7 / 10.8 / 10.9 / 10.10 / 10.11) Linux Fonts PCL 80 Roman fonts PS 137 Roman Type1 fonts Chuẩn giao tiếp kết nối Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T), USB 1.1, USB 2.0, IEEE 802.11 b/g/n*2 Thông số kỹ thuật - Scan Loại Máy scan màu Giao tiếp mạng Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T), IEEE 802.11 b/g/n*1 Driver TWAIN Driver, HDD TWAIN Driver Giao thức kết nối TCP/IP (FTP, SMB, SMTP, WebDAV) (IPv4/IPv6) Tốc độ scan (Màu/Đen trắng) (300 dpi, A4, 1 mặt) 45 opm*2 Kích thước tệp tin Tối đa A3 (11" × 17") Định dạng tệp tin TIFF, JPEG, PDF, Compact PDF, XPS, Compact XPS, OOXML Độ phân giải scan Push 200 dpi / 300 dpi / 400 dpi / 600 dpi Pull 100 dpi / 200 dpi / 300 dpi / 400 dpi / 600 dpi Các chức năng scan chính Scan to E-Mail, Scan to FTP, Scan to BOX (HDD), Scan to PC (SMB), Network TWAIN, Scan to WebDAV, Scan to USB, Scan to Scan Server, Scan to Web Service (WSD-Scan), Device Profile for Web Services (DPWS) Các chức năng scan khác Multi-Method Send, Authentication at the time of E-Mail send (SMTP authentication, POP before SMTP), S/MIME, Annotation DF-628 Bộ nạp bản gốc - tự động đảo trở 2 mặt Loại Hệ thống đảo trở tuần hoàn Kích thước bản gốc Tối đa A3 (Chế độ Fax: Tối đa 1,000 mm) Kích thước bản gốc hỗn hợp Có hỗ trợ Chế độ nhận dạng bản gốc Canh giữa Định lượng giấy được hỗ trợ 1 mặt: 35 đến 128 g/m<sup>2</sup> 2 mặt / Bản gốc hỗn hợp: 50 đến 128 g/m<sup>2</sup> Dung lượng chứa giấy Tối đa 130 tờ (68 g/m<sup>2</sup>) Tốc độ (A4) 1 mặt Màu/Đen       </p>
--	--	---

		trắng: 45 opm (300 dpi), 36 opm (600 dpi ) Tốc độ (A4) 2 mặt Màu/Đen trắng: 22 opm (300 dpi), 17 opm (600 dpi) Yêu cầu nguồn điện Cung cấp từ thân máy MFP Kích thước [Rộng] × [Sâu] × [Cao] 585 × 504 × 127 mm (23" × 19-3/4" × 5") Trọng lượng Trọng lượng Xấp xỉ 9 kg (19-3/4lb) Nước sản xuất Trung Quốc
6	Máy scan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ quét tối đa 40 trang/phút hoặc 80 ảnh/phút</li> <li>- Tùy chọn chụp quét (ADF): Hai mặt một lần</li> <li>- Khay nạp tài liệu tự động: 50 tờ</li> <li>- Định dạng tập tin chụp quét: Đối với văn bản &amp; hình ảnh: PDF, PDF/A, PDF mã hóa, JPEG, PNG, BMP, TIFF, Word, Excel, PowerPoint, Text (.txt), Rich Text (.rtf) và PDF có thể tìm kiếm</li> </ul>
III	<b>Phòng bảo vệ</b>	
7	Giường cá nhân	Giường gỗ tự nhiên xoan đào đã qua xử lý, tẩm sấy chống mối mọt, có thang giát, có cọc màn. Kích thước 1,2m x 0,6m x 2,0m
8	Bộ bàn ghế làm việc	<p>Bàn làm việc KT:1200*700*750mm</p> <p>Toàn bộ bằng gỗ MDF cốt xanh phủ Melamine cao cấp dày 18mm, chống ẩm, cong vênh mối mọt, Bàn có ngăn bàn phím ray 3 tầng, tủ hộc để CPU, có chân nhựa tăng chỉnh độ cao, bàn yếm lưng.</p> <p>Bảo hành 12 tháng</p> <p>Ghế gấp mặt tựa bọc đệm mút da.</p> <p>Kiểu Dáng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ghế gấp tĩnh khung thép Hòa Phát</li> <li>- Chân khung ống thép Ø22</li> <li>- Ghế có thể gấp lại tiện dụng. Kích Thước: W440 x D515 x H835 mm</li> </ul> <p>Chất liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đệm tựa bọc PVC</li> </ul> <p>Bảo hành 12 tháng</p>
IV	<b>Thư viện</b>	
9	Tủ để sách	Bảng thép sơn tĩnh điện, trên 2 cánh kính mở dưới 2 cửa có khóa KT:1000x450x1750
10	Giá để sách	<b>Giá thư viện 2 mặt :</b> Giá có 5 ngăn, 5 đợt, 1 nóc. Khung thép định hình, sơn tĩnh điện KT:1084*400*2000mm Có thanh giữa đỡ sách các hồi kín để sách 2 mặt.
11	Bảng viết chống loá	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảng cố định xanh khung TH03: kích thước 1,2m x 3.6m-</li> <li>Mặt bảng bằng thép phủ sơn chống lóa nhập khẩu Hàn Quốc có dòng kẻ mở 5x5cm( trên mặt bảng có chữ in chìm Dongkuk - Korea chứng minh mặt bảng nhập khẩu Hàn Quốc).</li> <li>- Cốt bảng: Cốt nhựa dày 15mm chống ẩm, chống cong vênh-</li> <li>Khung bảng được làm bằng nhôm định hình chuyên dụng sơn tĩnh điện chống xước màu trắng chạy suốt chiều dài bảng, có góc nhựa cứng chống sắc nhọn, đảm bảo tính thẩm mỹ.</li> <li>- Khay phân bằng nhựa đồng màu khung được thiết</li> </ul>

		<p>kế tối ưu để khăn lau và phần, an toàn, chống sắc nhọn</p> <p>Bản ghế đọc 02 chỗ ngồi cho học sinh có tăng chỉnh độ cao. KT tổng bàn DxRx C: 1200x500x(660x690x720mm Độ tăng chỉnh cao. Mặt bàn: Gỗ MDF(Phủ Melamin 25mm cốt xanh chống ẩm)Gâm bàn bằng thép định hình dập nguyên khối lưới ô thoáng sơn tĩnh điện Khung cố định đế : Thép Oval mạ kẽm: 25x51.5mm dày 1.4mm sơn tĩnh điện cao cấp màu ghi sáng. Khung tăng chỉnh di động Oval mạ kẽm 17x42.5 mm dày 1.4mm sơn tĩnh điện màu ghi sáng. Khung thang đỡ giằng ngang trên của bàn Oval mạ kẽm 17x42,5mm dày 1,4mm Khung ngang dưới Oval mạ kẽm 17x42,5mm dày 1,4mm KT tổng khung ghế : R425xS465xC400-500/700-800mm Khung cố định đế ghế ống Oval 25x51,5x1,4mm Sơn tĩnh điện Khung di động tăng chỉnh độ cao ghế ống Oval mạ kẽm 17x 42,5x1,4mm sơn tĩnh điện cao cấp. Khung đế đỡ mặt ghế Oval mạ kẽm 15x34mm x1,4mm sơn tĩnh điện cao cấp. Khung ghế cân bằng ghế Oval mạ kẽm 17x42,5mm x1,4mm sơn tĩnh điện. KT tổng mặt ghế : Bằng nhựa đúc nguyên khối : R380xS384x56mm KT tựa ghế bằng nhựa đúc nguyên khối: R410xS170xC230mm Mặt ghế, tựa ghế: Nhựa HDPE/PP nguyên sinh chất lượng cao Tăng chỉnh độ cao phù hợp với bàn (Cao từ 400x430x460mm) Thiết kế Công thái học Ergonomic Thiết kế đảm bảo góc ngồi 90 độ giữa cột sống và đùi, cũng như giữa bắp chân và bàn chân, giúp học sinh luôn duy trì tư thế ngồi đúng. Giúp học sinh giữ khoảng cách phù hợp với tài liệu học, giảm thiểu nguy cơ cận thị và gù lưng. Hỗ trợ phát triển xương khớp của học sinh. Tư thế ngồi thoải mái tạo điều kiện cho học sinh dễ dàng tập trung vào bài học. Giúp tối ưu không gian học tập, Dễ vệ sinh, bảo quản Đáp ứng: ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, TCVN 8575, TCVN 7753, TCVN 7490, chứng nhận Bảo hộ thương hiệu của nhà Sản xuất. Bảo hành: 24-36 tháng</p>
12	Bản ghế đọc 02 chỗ ngồi cho học sinh	
13	Máy vi tính phục vụ tra cứu	<p>Được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022 Máy tính thương vụ 1. Bộ Vi xử lý: CPU Intel Core i5 12400 (Intel LGA1700 - 6 Core - 12 Thread - Base 2.5Ghz - Turbo 4.4Ghz - Cache 18MB) 2. Bộ nhớ Ram: 16GB DDR4 bus 3200MHz. - Dual Chanel DDR4 Memory Technology. - 2 x DDR4 DIMM Slots. - Max memory 64GB. 3 . Ổ cứng: SSD 512GB Sata 3.4. Mainboard: Chipset Intel H610 Supports 13th Gen &amp; 12th Gen anh next gen Intel ® Core TM Processors (LGA 1700) Khe cắm mở rộng: 1 x khe cắm PCI Express x16; 1 x khe cắm PCI Express x1; 1 x đầu nối NVME-M.2; 1 x đầu nối M_SATA M.2; 1 x đầu nối WIFICông kết nối: 1 x DP port; 2 x HDMI port; 4 x USB 3.2 ports; 4 x USB 2.0 ports; 3 x audio jacks, kết nối máy in, 5. Kết nối</p>

		<p>mạng: PCIE x Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s6. Card âm thanh: 7.1 CH Audio 7. Card màn hình: Intel ® UHD Graphics 7308. Thùng máy: Kích thước theo tiêu chuẩn Micro ATX. Thùng máy được sơn tĩnh điện chống ô xi hóa, đạt tiêu chuẩn chống va đập IK08. Đồng bộ thương hiệu Nguồn: PSU 550W, Có hệ thống lọc chống bụi tĩnh điện cho vỏ máy, Đạt tiêu chuẩn IEC ISO 17025:2017 về điện áp với nguồn điện dành cho máy vi tính. (Đồng bộ với thương hiệu)9. Bàn phím: Có dây giao tiếp chuẩn USB tích hợp phím tắt Multimedia (đồng bộ thương hiệu)Chuột: Có dây giao tiếp chuẩn USB .1600DPI, tuổi thọ 5 triệu lần bấm (đồng bộ thương hiệu)10. Màn hình: Màn 21.5" Tần số quét 100Hz. Kích thước: 21.5", Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), Góc nhìn: 178°/178°, Số màu hiển thị: 16.7M, Tỉ lệ khung hình: 16:9. Cổng kết nối: HDMI port, VGA port, DP. Màn hình có tính năng Reading Mode an toàn với mắt người dùng theo tiêu chuẩn TCVN 13080:2020, IEC/TR 62778:2014 (Đồng bộ thương hiệu)11. Hệ điều hành: Windows 11 Pro bản quyền12. Bảo hành: 24 tháng, có thẻ tra cứu bảo hành bằng mã QR tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng13. Tài liệu: Sách hướng dẫn sử dụng, Phiếu bảo hành của nhà sản xuất (QR Code), Dây và các thiết bị liên quan tới vận hành thiết bị theo tiêu chuẩn. Thùng máy tính còn nguyên niêm phong của nhà sản xuất;14. Tính năng: Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở</p>
V	<b>Phòng thiết bị giáo dục</b>	
14	Giỏ đựng thiết bị dụng cụ thí nghiệm	<p>Giỏ đựng thiết bị dụng cụ thí nghiệmKT: 150mm x 150mm Giỏ Inox đựng dụng cụ khi di chuyển và phơi khô dụng cụ với thiết kế chắc chắn, nhỏ gọn và đa dụng, thành giỏ inox cao đựng được các loại dụng cụ cao.Giỏ inox đựng dụng cụ phù hợp cho không gian phòng thí nghiệm, không chiếm diện tích, thiết kế thông minh và dễ dàng vệ sinh làm sạch.</p>
VI	<b>Phòng Đoàn Đội</b>	
15	Tủ đựng tài liệu	<p>Bảng thép sơn tĩnh điện, trên 2 cánh kính mở dưới 2 cửa có khóa KT:1000x450x1750</p>
16	Máy vi tính,	<p>Được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022Máy tính phòng đoàn đội1.Bộ Vi xử lý: CPU Intel Core i5 12400 (Intel LGA1700 - 6 Core - 12 Thread - Base 2.5Ghz - Turbo 4.4Ghz - Cache 18MB)2. Bộ nhớ Ram: 16GB DDR4 bus 3200MHz. - Dual Chanel DDR4 Memory Technology. - 2 x DDR4 DIMM Slots. - Max memory 64GB. 3 . Ổ cứng: SSD 512GB Sata 34. Mainboard: Chipset Intel H610 Supports 13th Gen</p>

		<p>&amp; 12th Gen anh next gen Intel ® Core TM Processors (LGA 1700)Khe cắm mở rộng: 1 x khe cắm PCI Express x16; 1 x khe cắm PCI Express x1; 1 x đầu nối NVME-M.2; 1 x đầu nối M_SATA M.2; 1 x đầu nối WIFICông kết nối: 1 x DP port; 2 x HDMI port; 4 x USB 3.2 ports; 4 x USB 2.0 ports; 3 x audio jacks, kết nối máy in, 5. Kết nối mạng: PCIE x Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s6. Card âm thanh: 7.1 CH Audio 7. Card màn hình: Intel ® UHD Graphics 7308. Thùng máy: Kích thước theo tiêu chuẩn Micro ATX. Thùng máy được sơn tĩnh điện chống ô xi hóa, đạt tiêu chuẩn chống va đập IK08. Đồng bộ thương hiệuNguồn: PSU 550W, Có hệ thống lọc chống bụi tĩnh điện cho vỏ máy, Đạt tiêu chuẩn IEC ISO 17025:2017 về điện áp với nguồn điện dành cho máy vi tính. (Đồng bộ với thương hiệu)9. Bàn phím: Có dây giao tiếp chuẩn USB tích hợp phím tắt Multimedia (đồng bộ thương hiệu)Chuột: Có dây giao tiếp chuẩn USB .1600DPI, tuổi thọ 5 triệu lần bấm (đồng bộ thương hiệu)10. Màn hình: Màn 21.5"" Tần số quét 100Hz. Kích thước: 21.5"" , Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), Góc nhìn: 178°/178°, Số màu hiển thị: 16.7M, Tỷ lệ khung hình: 16:9. Cổng kết nối: HDMI port, VGA port, DP. Màn hình có tính năng Reading Mode an toàn với mắt người dùng theo tiêu chuẩn TCVN 13080:2020, IEC/TR 62778:2014 (Đồng bộ thương hiệu)11. Hệ điều hành: Windows 11 Pro bản quyền12. Bảo hành: 24 tháng, có thể tra cứu bảo hành bằng mã QR tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng13. Tài liệu: Sách hướng dẫn sử dụng, Phiếu bảo hành của nhà sản xuất (QR Code), Dây và các thiết bị liên quan tới vận hành thiết bị theo tiêu chuẩn. Thùng máy tính còn nguyên niêm phong của nhà sản xuất;14. Tính năng: Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở</p>
17	Máy in	<p>MÁY IN LASER ĐEN TRẮNG ĐƠN NĂNGLoại máy: Máy in laser trắng đenChức năng: In 2 mặt, in mạng lanKhổ giấy in: Tối đa A4Tốc độ in: Tối đa 29 trang/phút (A4)Độ phân giải: Tối đa 2.400 x 600 dpiBộ nhớ ram: 256MBKhay giấy: 150 tờ x 1 khay. Khay tay: 01 tờChuẩn kết nối: USB 2.0 Hi-Speed, ethernet 10/100Chức năng đặc biệt: màn hình LCD 5 dòng, in 2 mặt tự động, in mạng lan, iin trực tiếp từ thiết bị di động (Android, iOS)Công suất khuyến nghị/tháng: 2.000 trangKích thước: 356 x 283 x 213 mmTrọng lượng : 6.0 kgMực in sử dụng: Cartridge 071 (khoảng 1.200 trang, độ phủ 5%)</p>
VII	<b>Phòng họp</b>	
18	Điều hòa nhiệt độ	<p>ĐIỀU HÒA 2 CHIỀU INVERTER 18000BTU Công suất lạnh: 18,000 BTU/h (4,440 – 19,800)</p>

		<p>Diện tích phù hợp sử dụng: Dưới 30m<sup>2</sup>          Công nghệ nổi bật: iFeel, iSaving, Làm lạnh nhanh Turbo, Tự làm sạch dàn          Hiệu suất năng lượng: 5 sao/CSPF: 5.33          Nguồn điện: 220V~50Hz Điện năng tiêu thụ: 1,550 W (380 – 1,800)          Môi chất lạnh: R32/1030g          Lưu lượng gió dàn lạnh: 850 m<sup>3</sup>/h          Đường kính ống gas: 6.35 mm/12.7 mm          Chiều dài đường ống chuẩn: 5m          Chênh lệch độ cao tối đa; 10m          phụ kiện gồm: giá treo, ≥3m ống đồng, ≥10m dây điện 2.5mm, ≥3m vật tư phụ.          Đã bao gồm chi phí phụ kiện và công lắp đặt.</p>
IX	<b>Phòng các tổ chuyên môn</b>	
19	Tủ giá đựng đồ dùng	Bằng thép sơn tĩnh điện, trên 2 cánh kính mờ dưới 2 cửa có khóa KT:1000x450x1750
20	Máy in	<p><b>MÁY IN LASER ĐEN TRẮNG ĐƠN NĂNG</b>          Loại máy: Máy in laser trắng đen          Chức năng: In 2 mặt, in mạng lan          Khổ giấy in: Tối đa A4          Tốc độ in: Tối đa 29 trang/phút (A4)          Độ phân giải: Tối đa 2.400 x 600 dpi          Bộ nhớ ram: 256MB          khay giấy: 150 tờ x 1 khay. Khay tay: 01 tờ          Chuẩn kết nối: USB 2.0 Hi-Speed, ethernet 10/100          Chức năng đặc biệt: màn hình LCD 5 dòng, in 2 mặt tự động, in mạng lan, in trực tiếp từ thiết bị di động (Android, iOS)          Công suất khuyến nghị/tháng: 2.000 trang          Kích thước: 356 x 283 x 213 mm          Trọng lượng : 6.0 kg          Mực in sử dụng: Cartridge 071 (khoảng 1.200 trang, độ phủ 5%)</p>
21	Bộ bàn ghế ngồi làm việc	<p>Bàn làm việc          KT:1200*700*750mm          Toàn bộ bằng gỗ MDF cốt xanh phủ Melamine cao cấp dày 18mm, chống ẩm, cong vênh mỗi một, Bàn có ngăn bàn phím ray 3 tầng, tủ hộc để CPU, có chân nhựa tăng chỉnh độ cao, bàn yếm lưng.          Bảo hành 12 tháng          Ghế gấp mặt tựa bọc đệm mút da.          Kiểu Dạng          - Ghế gấp tĩnh khung thép Hòa Phát          - Chân khung ống thép Ø22          - Ghế có thể gấp lại tiện dụng.          Kích Thước: W440 x D515 x H835 mm          Chất liệu:          - Đệm tựa bọc PVC          Bảo hành 12 tháng</p>
X	<b>Phòng Y tế trường học</b>	

	(13/2016/TTLT/BYT-BGDĐT)	
22	Tủ đựng thuốc	<p>Kiểu Dáng Thiết kế 2 khoang tiện lợi: khoang trên cánh kính trong suốt để quan sát dụng cụ y tế, khoang dưới cánh kín bảo quản vật tư an toàn. Kiểu dáng gọn gàng, hiện đại, phù hợp với không gian phòng y tế trường học, doanh nghiệp, bệnh viện. Tủ dạng đứng, 4 chân inox chắc chắn, giúp sản phẩm bền bỉ và hạn chế han gỉ khi tiếp xúc môi trường ẩm. Đặc điểm nổi bật Khung inox sáng bóng, dễ vệ sinh, chống oxy hóa tốt. Cánh kính trên giúp người dùng dễ dàng quan sát và lấy thuốc nhanh chóng. Tủ chia nhiều ngăn, thuận tiện sắp xếp và phân loại dụng cụ y tế. Kết cấu vững chắc, đảm bảo tuổi thọ cao, sử dụng lâu dài. Sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng Hòa Phát, bảo hành chính hãng. Kích Thước: W800 x D400 x H1600 mm Chất liệu: Khung và vỏ: Inox 201 kết hợp tôn inox 430. Cánh trên: Kính trong suốt. Đợt tủ: Kính cố định, chịu lực tốt.</p>
23	Giường y tế	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giường sử dụng toàn bộ bằng khung thép sơn tĩnh điện</li> <li>- Chân tĩnh có thể nâng hạ đầu giường bằng cơ cấu lật</li> <li>- Nan giát gấp hộp chân ống Ø31.8mm.</li> <li>- Thành giường sử dụng ống 30x60mm Kích Thước: W2020 x D900 x H1700 mm</li> </ul> <p>Bảo hành: 1 năm theo tiêu chuẩn nhà máy Bảo hành 12 tháng</p>
24	Bàn ghế của nhân viên y tế	<p>Bàn làm việc KT:1200*700*750mm Toàn bộ bằng gỗ MDF cốt xanh phủ Melamine cao cấp dày 18mm, chống ẩm, cong vênh mỗi một, Bàn có ngăn bàn phím ray 3 tầng, tủ hộc để CPU, có chân nhựa tăng chỉnh độ cao, bàn yếm lửng. Bảo hành 12 tháng Ghế gấp mặt tựa bọc đệm mút da. Kiểu Dáng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ghế gấp tĩnh khung thép Hòa Phát</li> <li>- Chân khung ống thép Ø22</li> <li>- Ghế có thể gấp lại tiện dụng. Kích Thước: W440 x D515 x H835 mm</li> </ul> <p>Chất liệu: - Đệm tựa bọc PVC Bảo hành 12 tháng</p>
25	Máy vi tính	<p>Được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022 Máy tính nhân viên y tế. Bộ Vi xử lý: CPU Intel Core i5 12400 (Intel LGA1700 - 6 Core - 12 Thread - Base 2.5Ghz - Turbo 4.4Ghz - Cache 18MB) 2. Bộ nhớ Ram: 16GB DDR4 bus 3200MHz. - Dual Chanel DDR4 Memory Technology. - 2 x DDR4 DIMM Slots. - Max memory 64GB. 3 . Ổ cứng: SSD 512GB Sata 34. Mainboard: Chipset Intel H610 Supports 13th Gen</p>

		<p>&amp; 12th Gen anh next gen Intel ® Core TM Processors (LGA 1700)Khe cắm mở rộng: 1 x khe cắm PCI Express x16; 1 x khe cắm PCI Express x1; 1 x đầu nối NVME-M.2; 1 x đầu nối M_SATA M.2; 1 x đầu nối WIFICông kết nối: 1 x DP port; 2 x HDMI port; 4 x USB 3.2 ports; 4 x USB 2.0 ports; 3 x audio jacks, kết nối máy in, 5. Kết nối mạng: PCIE x Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s6. Card âm thanh: 7.1 CH Audio 7. Card màn hình: Intel ® UHD Graphics 7308. Thùng máy: Kích thước theo tiêu chuẩn Micro ATX. Thùng máy được sơn tĩnh điện chống ô xi hóa, đạt tiêu chuẩn chống va đập IK08. Đồng bộ thương hiệuNguồn: PSU 550W, Có hệ thống lọc chống bụi tĩnh điện cho vỏ máy, Đạt tiêu chuẩn IEC ISO 17025:2017 về điện áp với nguồn điện dành cho máy vi tính. (Đồng bộ với thương hiệu)9. Bàn phím: Có dây giao tiếp chuẩn USB tích hợp phím tắt Multimedia (đồng bộ thương hiệu)Chuột: Có dây giao tiếp chuẩn USB .1600DPI, tuổi thọ 5 triệu lần bấm (đồng bộ thương hiệu)10. Màn hình: Màn 21.5"" Tần số quét 100Hz. Kích thước: 21.5"" , Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), Góc nhìn: 178°/178°, Số màu hiển thị: 16.7M, Tỷ lệ khung hình: 16:9. Cổng kết nối: HDMI port, VGA port, DP. Màn hình có tính năng Reading Mode an toàn với mắt người dùng theo tiêu chuẩn TCVN 13080:2020, IEC/TR 62778:2014 (Đồng bộ thương hiệu)11. Hệ điều hành: Windows 11 Pro bản quyền12. Bảo hành: 24 tháng, có thể tra cứu bảo hành bằng mã QR tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng13. Tài liệu: Sách hướng dẫn sử dụng, Phiếu bảo hành của nhà sản xuất (QR Code), Dây và các thiết bị liên quan tới vận hành thiết bị theo tiêu chuẩn. Thùng máy tính còn nguyên niêm phong của nhà sản xuất;14. Tính năng: Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở</p>
26	Máy in	<p>MÁY IN LASER ĐEN TRẮNG ĐƠN NĂNGLoại máy: Máy in laser trắng đenChức năng: In 2 mặt, in mạng lanKhổ giấy in: Tối đa A4Tốc độ in: Tối đa 29 trang/phút (A4)Độ phân giải: Tối đa 2.400 x 600 dpiBộ nhớ ram: 256MBKhay giấy: 150 tờ x 1 khay. Khay tay: 01 tờChuẩn kết nối: USB 2.0 Hi-Speed, ethernet 10/100Chức năng đặc biệt: màn hình LCD 5 dòng, in 2 mặt tự động, in mạng lan, in trực tiếp từ thiết bị di động (Android, iOS)Công suất khuyến nghị/tháng: 2.000 trangKích thước: 356 x 283 x 213 mmTrọng lượng : 6.0 kgMực in sử dụng: Cartridge 071 (khoảng 1.200 trang, độ phủ 5%)</p>
XI	<b>Phòng học bộ môn Khoa học tự nhiên</b>	
27	Bàn ghế thí nghiệm của	"Bàn thí nghiệm giáo viên (chuẩn bộ giáo dục):

	giáo viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kích thước: 1500x 600x 750 mm; Mặt bàn bằng vật liệu tổng hợp cao cấp phủ composite dày 20mm, cách điện, chịu ăn mòn hoá chất, chịu nhiệt, chịu ẩm và chịu nước, có độ bền cơ học cao. Không có tính dẫn điện, Không có tính cháy nổ TCVN 6238-2:2017. Tổn hao trong môi trường Axit HCL 5% ≤ 1% Không thấm nước TCVN 4435:2000 sau 24h ngâm trong nước.</li> <li>• Chân bàn và cạnh 2 hồi bàn bằng nhựa HPPE dày có độ bền cao, cách điện, không gỉ, thẩm mỹ đẹp, có chân tăng chỉnh độ cao.</li> <li>• Ván quây bằng gỗ công nghiệp MDF cốt xanh chịu nước chịu ẩm chịu nhiệt cách điện an toàn phủ melamin màu ghi dày 18mm.</li> <li>• Bàn có bố trí 1 chậu rửa chịu axit kiềm 1 vòi inox.</li> <li>• Có chỗ lắp đặt nguồn điện 0-- 12V, "</li> </ul> <p>Ghế thí nghiệm Mặt nhựa đúc nguyên khối D=300mm , chân sắt dập vuốt 5 cánh chịu lực tốt, sơn tĩnh điện.</p>
28	Bàn ghế thí nghiệm của học sinh (08 bàn 32 ghế)	<p>"Bàn ghế thực hành của học sinh 4 chỗ ngồi: (theo chuẩn bộ giáo dục ban hành)• Kích thước: 600x2200 x750mm; • Mặt bàn bằng vật liệu tổng hợp cao cấp phủ composite dày 20mm, cách điện, chịu ăn mòn hoá chất, chịu nhiệt, chịu ẩm và chịu nước, có độ bền cơ học cao. Không có tính dẫn điện, Không có tính cháy nổ TCVN 6238-2:2017. Tổn hao trong môi trường Axit HCL 5% ≤ 1%Không thấm nước TCVN 4435:2000 sau 24h ngâm trong nước.Loại không có bồn rửa • Chân bàn và cạnh 2 hồi bàn bằng nhựa HPPE dày có độ bền cao, cách điện, không gỉ, thẩm mỹ đẹp, có chân tăng chỉnh độ cao. • Ván quây bằng gỗ công nghiệp MDF lõi cốt xanh phủ melamin màu ghi dày 18mm chịu ẩm. chống nước. • Có chỗ bố trí nguồn điện 0--12V cho học sinh ở hai bên hông bàn tiện cho học sinh thí nghiệm."Ghế thí nghiệm Mặt nhựa đúc nguyên khối D=300mm , chân sắt dập vuốt 5 cánh chịu lực tốt, sơn tĩnh điện.</p>
29	Tủ sấy dụng cụ thí nghiệm	<p>Tủ sấy dụng cụ thí nghiệm</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung tích chứa mẫu: 70 lít</li> <li>- Nhiệt độ làm việc đến 300°C</li> <li>- Cài đặt và hiện thị nhiệt độ trên đồng hồ chỉ kim</li> <li>- Kích thước trong: 450x350x450mm</li> <li>- Kích thước ngoài: 800x500x690mm</li> <li>- Công suất: 1800W</li> <li>- Nguồn điện: 220V</li> <li>- Vỏ ngoài của tủ sấy được chế tạo từ thép tấm sơn phủ.</li> <li>- Tủ sấy 70 lít có hệ thống quạt phía trong đảm bảo nhiệt độ đồng đều ở mọi vị trí trong tủ</li> </ul>
30	Tủ hút khí độc	<p>Tủ hút khí độc khi thí nghiệm</p> <p>KT: 1000x600x1750Chất liệu sắt sơn tĩnh điệncánh bằng meca, đóng mở lên xuống bằng tịnh tiến, mặt</p>

		thao tác thí nghiệm bằng composite, có hệ thống vòi nước bằng inox hệ thống quạt hút thải khí độc khi làm thí nghiệm và hệ thống than hoạt tính khử mùi, hệ thống đèn led chiếu sáng khi làm thí nghiệm, có 2 ngăn tủ đựng đồ thí nghiệm
31	Quạt hút thải khí độc	Quạt hút khí trong phòng KT:900x300x300mm, Hộp sắt sơn tĩnh điện, có 2 quạt hút, than hoạt tính
32	Hệ thống chậu rửa vòi nước chuyên dùng	Bồn rửa đôi: KT:1200x600x750mm Mặt và chậu bằng chất liệu Composite chịu hoá chất, Phải có kết quả kèm theo. Không có tính dẫn điện, Không có tính cháy nổ TCVN 6238-2:2017. Tồn hao trong môi trường Axit HCL 5% ≤ 1% Không thấm nước TCVN 4435:2000 sau 24h ngâm trong nước. Chân khung bằng nhựa đúc nguyên khối chống hoá chất cách điện chịu nhiệt, nước.. Ván quây MDF chịu ẩm.. Bàn có 2 vòi bằng Inox
33	Hệ thống điện (điều khiển) trung tâm	Tủ điều khiển trung tâm: Tủ có dòng điện 37A điều hành toàn bộ hệ thống điện của phòng học điện thế và dòng theo các bài học. Điện thế 220V, Xoay chiều từ 0-30V, Một chiều từ 0-30V, Dòng từ 0-5A
34	Máy vi tính	Được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022 Máy tính giáo viên 1. Bộ Vi xử lý: CPU Intel Core i5 12400 (Intel LGA1700 - 6 Core - 12 Thread - Base 2.5Ghz - Turbo 4.4Ghz - Cache 18MB) 2. Bộ nhớ Ram: 16GB DDR4 bus 3200MHz. - Dual Chanel DDR4 Memory Technology. - 2 x DDR4 DIMM Slots. - Max memory 64GB. 3. Ổ cứng: SSD 512GB Sata 3.4. Mainboard: Chipset Intel H610 Supports 13th Gen & 12th Gen anh next gen Intel ® Core TM Processors (LGA 1700) Khe cắm mở rộng: 1 x khe cắm PCI Express x16; 1 x khe cắm PCI Express x1; 1 x đầu nối NVME-M.2; 1 x đầu nối M_SATA M.2; 1 x đầu nối WIFICổng kết nối: 1 x DP port; 2 x HDMI port; 4 x USB 3.2 ports; 4 x USB 2.0 ports; 3 x audio jacks, kết nối máy in, 5. Kết nối mạng: PCIE x Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s6. Card âm thanh: 7.1 CH Audio 7. Card màn hình: Intel ® UHD Graphics 7308. Tủ máy: Kích thước theo tiêu chuẩn Micro ATX. Tủ máy được sơn tĩnh điện chống ô xi hóa, đạt tiêu chuẩn chống va đập IK08. Đồng bộ thương hiệu Nguồn: PSU 550W, Có hệ thống lọc chống bụi tĩnh điện cho vỏ máy, Đạt tiêu chuẩn IEC ISO 17025:2017 về điện áp với nguồn điện dành cho máy vi tính. (Đồng bộ với thương hiệu) 9. Bàn phím: Có dây giao tiếp chuẩn USB tích hợp phím tắt Multimedia (đồng bộ thương hiệu) Chuột: Có dây giao tiếp chuẩn USB .1600DPI, tuổi thọ 5 triệu lần bấm (đồng bộ thương hiệu) 10. Màn hình: Màn 21.5" Tần số quét 100Hz. Kích thước: 21.5", Độ phân giải: 1920

		<p>x 1080 (Full HD), Góc nhìn: 178°/178°, Số màu hiển thị: 16.7M, Tỷ lệ khung hình: 16:9. Cổng kết nối: HDMI port, VGA port, DP. Màn hình có tính năng Reading Mode an toàn với mắt người dùng theo tiêu chuẩn TCVN 13080:2020, IEC/TR 62778:2014 (Đồng bộ thương hiệu)11. Hệ điều hành: Windows 11 Pro bản quyền12. Bảo hành: 24 tháng, có thể tra cứu bảo hành bằng mã QR tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng13. Tài liệu: Sách hướng dẫn sử dụng, Phiếu bảo hành của nhà sản xuất (QR Code), Dây và các thiết bị liên quan tới vận hành thiết bị theo tiêu chuẩn. Thùng máy tính còn nguyên niêm phong của nhà sản xuất;14. Tính năng: Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở</p>
35	<p>Máy chiếu (hoặc Màn hình hiển thị)</p>	<p><b>MÀN HÌNH CƯỜNG LỰC</b>          "Tiêu chuẩn chất lượng CE, CB, ROHS, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 and ISO 14001:2015. Sản phẩm đã được đăng ký và cấp giấy chứng nhận bảo hộ đăng ký nhãn hiệu tại Việt Nam"- Kích thước màn hình hiển thị: 75 inches- Tấm nền LG- Kính cường lực 4mm- Tỷ lệ màn: 16:9- Độ phân giải hình ảnh: 4K UHD 3840x2160- Công nghệ tấm nền QLED- Giao diện hiển thị 4K full kênh- Độ sáng 450cd/m<sup>2</sup>- Độ tương phản 20000:1 (Typ)- Màu sắc hiển thị: 1.07 tỷ màu (10bit)- Góc nhìn (CR&gt;10): (R/L 178 (Min), U/D 178 (Min)- Tần số quét: 120Hz- Thời gian phản hồi: 6ms- Kính cường lực tích hợp bảo vệ màn hình, độ cứng 7MoHS, chống chói, chống loá, chống bám vân tay, chống trầy xước- Cổng kết : RF (ATV/DVB-T2) x 1, HDMI 2.0 x 3 ( có 1 cổng HDMI (ARC)),USB (2.0) x 2, COAX x 1, AV IN x 2, RJ45 x 1, Earphone Out x 1, CI+ x1, CVBS/AUDIO x1, - Cổng âm thanh AV in có thể dùng để làm đầu vào âm thanh YPBPR"- Thông số phần cứng: + CPU cortex A55*4, 1.91GHz" + GPU Mali G31 + RAM 2GB, ROM 16GB + Hệ điều hành Android TV 13.0 + Tích hợp Wifi 6, Bluetooth 5.1- Tích hợp trợ lý ảo google assistant- Điều khiển TV bằng giọng nói- Loa tích hợp 15W *2- Nguồn điện: 110 -245V AC ~ 50/60Hz- Công suất tiêu thụ 280W- Công suất chờ 0.5W          Kích thước đóng gói: 1780*1100*170mm          Kích thước sản phẩm: 1667*955*85mm          Trọng lượng đóng gói: 54Kg          Trọng lượng sản phẩm: 45Kg- Phụ kiện chính hãng: Sách hướng dẫn, điều khiển từ xa *2, giá treo tường* Tính năng- Trình chiếu không dây video hỗ trợ chất lượng lên đến 4K.- Cổng kết nối USB có thể kết nối với các thiết bị ngoại vi và dùng để nâng cấp chương trình cơ sở- Hỗ trợ giải pháp quản lý tập trung- Đi kèm hai điều khiển từ xa chính hãng, một điều khiển kênh tín hiệu, một điều khiển ứng dụng (youtube, netflix) và hỗ trợ</p>

		<p>nhận dạng giọng nói- Giao diện quản lý đa phương tiện, hỗ trợ người dùng quản lý file trong máy và trong thiết bị mở rộng (USB, ổ cứng ngoài). Hỗ trợ chia file theo các định dạng khác nhau (Video, âm thanh, hình ảnh) Tính năng chia sẻ không dây màn hình và âm thanh từ điện thoại và máy tính qua phần mềm chia sẻ hình ảnh không dây MH Share</p> <p>Hỗ trợ Phần mềm quản lý tập trung thiết bị Radix VISO MDM* Tính năng- Quản lý trạng thái thiết bị, từ đó đưa ra phán đoán khi thiết bị gặp sự cố cần hỗ trợ- Quản lý tập trung các ứng dụng, cài đặt hệ điều hành và cập nhật của tất cả các thiết bị- Theo dõi tình trạng thiết bị, theo dõi hoạt động thiết bị từ xa, từ đó phòng giám sát có thể dễ dàng giám sát được nội dung hoạt động của từng thiết bị trong mô hình- Xem màn hình, điều khiển thiết bị từ xa phục vụ mục đích giám sát và hỗ trợ từ xa- Kiểm soát thiết bị theo nhóm, theo hệ điều hành, vị trí, ...- Giám sát các ứng dụng thường xuyên được sử dụng, các câu lệnh thực thi gần nhất, định vị thiết bị- Tạo, phân quyền, kiểm soát và theo dõi hoạt động của những người dùng trong hệ thống- Hỗ trợ cài đặt/xoá/cập nhật ứng dụng lên thiết bị từ xa, Hỗ trợ cài đặt hàng loạt ứng dụng mà không cần phải đến tận nơi từng thiết bị để thao tác- Hỗ trợ thống kê hoạt động thiết bị, các câu lệnh thực thi, các ứng dụng đã cài đặt, tần suất sử dụng ứng dụng, tài nguyên sử dụng, phục vụ cho mục đích tạo báo cáo, làm nghiên cứu- Hỗ trợ bật/tắt ứng dụng, xoá dữ liệu ứng dụng từ xa- Hỗ trợ ẩn/khoá các ứng dụng không cần thiết, khiến thiết bị dễ sử dụng hơn và tránh sử dụng thiết bị sai mục đích- Áp dụng và thực thi các chính sách, quy định cho các thiết bị theo nhu cầu sử dụng- Tạo các chính sách, lệnh thực thi, chuỗi lệnh sẵn có và áp dụng vào các thiết bị hoặc nhóm thiết bị theo nhu cầu của người quản lý- Tạo các lệnh cài đặt ứng dụng, cập nhật phần mềm, reset thiết bị và đặt lịch thực thi lệnh theo thời gian mong muốn nhằm ổn định hoạt động thiết bị- Xây dựng các quy trình tự động hoá nhằm tối ưu quá trình sử dụng thiết bị- Hỗ trợ truyền files từ người quản lý tới các thiết bị theo nhóm dành cho mục đích cụ thể- Hỗ trợ cài đặt, phân quyền quản lý/theo dõi cho từng user với mỗi thiết bị cụ thể- Tạo môi trường làm việc/riêng tư được đóng gói và mã hóa- Đơn giản hóa các tác vụ hàng loạt và quy trình làm việc đồng thời- Nhóm và gắn thẻ các thiết bị theo tiêu chí được xác định trước, hỗ trợ trong việc quản lý và tìm kiếm cho mô hình có rất nhiều thiết bị- Tạo nhóm thiết bị, nhằm dễ dàng quản lý và có các thao tác hàng loạt cho các thiết bị trong nhóm- Cập nhật OTA và quản lý chương trình cơ sở- Phân tích việc sử dụng thiết bị, web và ứng dụng để đưa ra quyết định dựa trên thực tế- Phần mềm có thể đánh giá được tình trạng thiết bị: Nhiệt độ,</p>
--	--	---

		<p>thời gian hoạt động, ứng dụng được sử dụng phổ biến nhất, thời lượng pin,... - Hỗ trợ tính năng Smart Recovery, giúp khôi phục cấu hình và cài đặt hệ thống thiết bị, tránh được các sự cố như virus, cập nhật hệ thống bị lỗi, thay đổi cài đặt trái phép,... - Khóa, theo dõi và xóa các thiết bị bị mất hoặc bị đánh cắp- Tính năng bảo mật: Khóa thiết bị, mở khóa thiết bị, lấy mật khẩu của thiết bị, phát cảnh báo tới thiết bị, xoá toàn bộ dữ liệu đang lưu trong thiết bị.- Phát cảnh báo và thông báo tới tất cả thiết bị/thiết bị trong nhóm hoặc từng thiết bị được chọn- Gửi các thông báo nâng cao: báo cháy, Chúc mừng năm mới, hoặc bất cứ kiểu thông báo tùy biến theo người dùng nào dành cho một mục đích đặc biệt nào đó- Quản lý bật/tắt thiết bị từ xa, hỗ trợ cài đặt bật /tắt định kì theo giờ/ngày cố định- Hỗ trợ thay đổi cài đặt thiết bị đồng loạt, nhằm tạo ra một môi trường đồng bộ, chuyên nghiệp- Tạo các quy định sử dụng: khoá các ứng dụng, chặn các trang web không phù hợp,... - Lên lịch thường xuyên cho các lệnh- Tạo một Workflow bao gồm nhiều câu lệnh- Thay đổi tên thiết bị- Thay đổi gắn thẻ của thiết bị- Xóa tài khoản Google liên kết tới thiết bị- Xóa thiết bị khỏi danh sách quản lýPhụ kiện kèm theo gồm giá treo tivi, dây HDMI</p>
36	Tủ đựng thiết bị	Tủ cao gồm 02 phần : Phần trên gồm 02 cánh kính có khoá, tay nắm sắt mạ, 02 đợt di động - Phần dưới có 02 cánh sắt mở khoá riêng biệt, tay nắm sắt tròn mạ Cr-Ni. Kích thước: W1000 x D450 x H1830 mm
37	Giá đựng thiết bị	Giá để thiết bị dạy học 4 khoang, sử dụng khung thép sơn tĩnh điện. Giá có 3 đợt di động nhằm tăng tính tiện ích khi sử dụng. Mỗi hồi có thanh chắn bằng thép chạy dọc hoặc bịt tấm tôn. Các chi tiết được sơn tĩnh điện. Kích thước: Rộng 915 – sâu 316 – cao 1830 mm
	Hệ thống phòng cháy chữa cháy	
38	Bình chữa cháy khí CO2 05Kg	Bình chữa cháy khí CO <sub>2</sub> 05Kg Chất lượng: Đã được kiểm định phòng cháy chữa cháy
39	Bình bột chữa cháy 4Kg	Bình bột chữa cháy 4Kg Chất lượng: Đã được kiểm định phòng cháy chữa cháy
40	Nội quy tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy	Nội quy tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy Chất liệu: Mica Loại: Nội quy phòng cháy chữa cháy; Tiêu lệnh chữa cháy; Cắm lửa; Cắm thuốc
	<b>Thiết bị đồ dùng nhà ăn nhà bếp bán trú nội trú</b>	
41	Bếp ga công nghiệp (đôi)	Kích thước: 1200x750x800(1000)mm. Chất liệu inox 201,Sử dụng inox độ dày 0.8mm.Bếp có 01 sàn để đồ phía dưới.Chân bếp bằng hộp 40x40 độ dày 0.8mm.Giăng chân bằng hộp 20x40 độ dày 0,8mm,sàn để đồ làm bằng hộp 10x20mm Bảo hành 12 tháng

42	Téc nước inox 5.000 lít	Bồn Nước Inox 5000 lít Ngang Đường kính bồn nước inox 5000L nằm ngang : 1360 mm Chiều cao bồn inox 5000L nằm ngang : 1.605 mm Đường kính nắp bồn nước inox 5000L nằm ngang : 420 mm Đường nước vào bồn inox 5000L nằm ngang : Ø 27 Đường gắn phao bồn nước inox 5000L nằm ngang : Ø 27 Đường xả đáy bồn inox 5000L nằm ngang : Ø 34 Đường nước sử dụng bồn nước inox 5000L nằm ngang : Ø 49
43	Tủ cơm gas	Chất liệu: Inox Inox độ dày 0.8mm số khay 10 khay Tính năng: cấp nước tự động Hạng bếp gado Bảo hành 12 tháng
44	Tủ lạnh	Tủ đông 260 lít Loại tủ: Tủ đông Dung tích tổng: 360 lít Dung tích sử dụng: 260 lít - Ngăn mát 154 lít - Ngăn đông 106 lít Số cửa: 2 cửa Số ngăn: 1 ngăn đông, 1 ngăn mát Công suất danh định: 80.9W Điện năng tiêu thụ: 220 kWh/năm Nhiệt độ ngăn mát (độ C): 0 - 10°C Nhiệt độ ngăn đông (độ C): ≤ -18°C Công nghệ tiết kiệm điện: Inverter Công nghệ tích hợp: Làm lạnh trực tiếp Chất liệu dàn lạnh: Đồng Chất liệu lồng tủ: Hợp kim nhôm sơn tĩnh điện Chất liệu bên ngoài: Thân tủ: Thép sơn tĩnh điện, Cửa tủ: Nhựa + Kính cường lực Chất liệu kính: Kính cường lực Tiện ích: Nút điều chỉnh nhiệt độ bên ngoài tủ Inverter tiết kiệm điện Khoá cửa tủ Giỏ đựng đồ Lỗ thoát nước Bánh xe Kích thước, khối lượng: Cao 86 cm - Ngang 121.5 cm - Sâu 62.7 cm - Nặng 51 kg Loại Gas: R600a Độ ồn: 32-42 dB Sản xuất tại: Việt Nam
	<b>Thiết bị khác phục vụ dạy học và các hoạt động</b>	
45	Bộ thiết bị âm thanh ngoài trời	Bộ thiết bị âm thanh ngoài trời gồm
46	Loa Full	Loa Loại hệ thống: 2x15", loa toàn dải, 2 Way Dải tần số (-10dB): 20 Hz – 20 KHz Đáp ứng tần số (±3 dB): 25 Hz – 20 KHz Độ nhạy hệ thống (1w @ 1m): 121 dB Trở kháng danh nghĩa: 4 ohms SPL tối đa (1m): 135 dB (đỉnh 149 dB) Công suất định mức (Liên tục/Chương trình/Cao điểm): 2000 W/4000 W/8000 W Kiểu phủ sóng: 120° x 60° (H x V) Kích thước: W x H x D: 560 x 1180 x 800 mm Trọng lượng tịnh (Kg): 51 Kg Trình điều khiển LF: Loa trầm 2 x 15 inch, cuộn dây âm thanh 2,5 inch Trình điều khiển HF: Trình điều khiển nén 1 x 1,7", cuộn dây giọng nói 1,5 inch Đầu nối đầu vào: 2 x Neutrik® Speakon® NL4MPC Cấu trúc thùng: Hình thang, 15 mm, ván ép
47	Bàn Trộn Mixer	Đáp tuyến tần số: 20Hz~50KHz Méo hài: ≤ 0,02% Đầu

		vào: 8 Mic / 10 Line Input (8 mono + 2 stereo) Tích hợp chức năng effect đôi (100 presets) 4 GROUP Buses + 1 Stereo Bus 4 AUX (bao gồm FX) 24-bit/192kHz 2in/2out USB audio Chức năng stereo equalizer 11 bands Nguồn điện Phantom: 48V Ngõ ra: Cannon cân bằng Độ nhiễu xuyên âm: -78dB Nguồn điện AC: 100V~240V, 50/60Hz Công suất tiêu thụ: 22W Kích Thước: 510 x 160 x 500mm Trọng lượng: 9.5 kg Đạt tiêu chuẩn ISO14001:2015 Đạt tiêu chuẩn ISO9001:2015 Đạt tiêu chuẩn ISO45001:2018 Đạt tiêu chuẩn ROHS-1
48	Cục đẩy công suất	Cục đẩy 2 kênh FONY FN-23000 Thông số công suất: Ở chế độ 8Ω: 2x3000W Ở chế độ 4Ω: 2x5500W Ở chế độ 8Ω Bridge: 7000W Đáp ứng tần số (+ 0dB, - 0,1dB, 1W): 20Hz-20kHz Tỷ lệ S / N: ≥ 105dB Méo hài: ≤ 0,05% Độ nhạy đầu vào: 0,775 / 1,0 / 1,44V Trở kháng đầu vào (bal / unbal): 20K / 10K 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 Ngõ ra âm thanh: 2x Neutrik Speakon NLAMP Đầu vào AC: AC 220V ± 10% Kích thước (WxDxH): 440 × 440 × 90 mm Trọng lượng: 23kg Đạt tiêu chuẩn ISO14001:2015 Đạt tiêu chuẩn ISO9001:2015 Đạt tiêu chuẩn ISO45001:2018 Đạt tiêu chuẩn ROHS-1
49	Thiết bị xử lý	Bộ xử lý tín hiệu Điện áp đầu vào: 220V (50Hz) Sử dụng dsp hiệu suất cao OMAP-L138, có khả năng tính toán lên tới 3648 mips và 2746 mflops mỗi giây, tích hợp nhiều thuật toán âm thanh, tốc độ lấy mẫu 96khz Đầu vào: 5 XLR/ Đầu ra: 10 XLR, 1 XLR Mic RTA Đáp ứng tần số: 18hz-32khz ± 0,33db SNR: > 99dB Độ trễ hệ thống: 1,1ms Mức đầu vào tối đa: 9V (RMS) Mức đầu ra mặc định: 0dbu Mức đầu ra tối đa: 9V (RMS) / +22dbu Dải động đầu vào và đầu ra: ≥ 110dbu Tốc độ xử lý: 72khz analog đầu vào với 4 XLR cân bằng Sử dụng phần dữ liệu 32bit của luồng và DSP 32Bit Kênh đầu vào có EQ tham số 16 băng tần Kênh đầu ra có EQ Tham số 16 băng tần Tính năng 31-Band Graphic EQ Tính năng 16-Band Parametric EQ Lưu trữ chế độ: 500, Chế độ mẫu của nhà sản xuất: 12 Phạm vi khuếch đại đầu vào và đầu ra: -72db ~ +12db, độ chính xác: 0,1db Độ dốc butterworth: 6/12/18/24/30/36/42/48db/oct Thời gian điều khiển bắt đầu: 1ms ~ 1000ms Thời gian phục hồi: 1ms ~ 1000ms Mức tăng bù: -24db ~ 30db Mỗi kênh đầu vào và đầu ra có thể điều chỉnh độ trễ lên tới 2000ms Tần số trung tâm: có thể điều chỉnh trong dải tần 18hz~32khz với độ chính xác từng bước là 1hz Kích thước: 4.5cm (H) x 14.5cm (D) x 48.3cm (W) Trọng lượng: 2.4kg
50	Micro không dây	Thông số tay cầm micro: Dải tần số truyền 584 - 608 MHz / 780 - 820 MHz Kênh 96 (8 nhóm 12 kênh) Đáp

		<p>ứng tần số 60 - 16.000 Hz Công suất đầu ra định mức HF Có thể thay đổi (2mW, 10mW, 30mW) Tỷ lệ tín hiệu trên tiếng ồn &gt; 95 dB Chỉ báo Màn hình OLED Thời gian hoạt động &gt; 10 giờ Chiều dài 257 mm Đường kính 50 mm Điện áp hoạt động 2 x pin AA Trọng lượng 0,25 kg Thông số bộ thu: Đáp tuyến tần số 30 - 16000 Hz Giảm tiếng ồn Squelch Tổng méo hài (THD) &lt; 0,3% Tỷ lệ tín hiệu trên tiếng ồn &gt; 100 dB Đầu ra âm thanh, XLR cân bằng Đầu ra âm thanh, jack cắm 6,3 mm Tối đa mức đầu ra +10 dB Điện áp hoạt động 12-18 V DC Điện áp hoạt động 12 V DC, 500 mA Chiều rộng 212 mm Chiều cao 44 mm Chiều sâu 159 mm Trọng lượng 0,85 kg</p>
51	Tủ âm thanh	<p>Tủ đựng thiết bị âm thanh chuyên dụng 12UK Kích thước: 680x520x570 mm Thông số kỹ thuật: Thân tủ bằng gỗ nhiều lớp, 9mm/lớp có tráng nhựa bên ngoài Có ngăn để mixer - Độ bền rất cao, và chống nước tốt - Gắn các phần cứng như ampli, thiết bị vi xử lý tín hiệu - Góc bằng sắt dập mạ crom bóng đẹp và mạnh mẽ - Chân quay đa hướng có vòng bi bánh cao su bền - Đinh tán neo kẹp rất chắc chắn và đẹp - Xung quanh các cạnh bọc góc nhôm dày - Có khóa lưỡng móc dễ dàng khóa phù hợp và lưỡng - Chất liệu inox kết hợp gỗ cao cấp - Có bàn để mixer tiện lợi cho mọi thiết bị - Chắc chắn, đẹp, sang trọng</p>
51	Dây loa	<p>Dây loa          Chất liệu: PVC chống cháy          Chiều dài: 100m          Dây dẫn bên trong (âm thanh) [mm<sup>2</sup>]: 2x1.5          AWG (âm thanh): 16          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</p>
53	Máy lọc nước	<p>Máy lọc nước khoáng kiềm nóng lạnh nguội 4 chế độ nước          - Công suất lọc: 10L/H- Điện áp: 24V- Kích thước: 948x418- Vòi nóng: nước khoáng kiềm- Vòi lạnh: nước khoáng kiềm- Vòi nguội: hai chế độ nước riêng biệt: khoáng kiềm và tinh khiết- Công suất nóng: 450w/h- Công suất lạnh: 80w/h - Lõi 1 thượng hạng cao cấp Big size gấp đôi chất lượng lọc- Lõi 2 thượng hạng 100% Carbon gáo dừa cao cấp ID 400-600 antoàn và gấp đôi chất lượng lọc- Lõi 3 thượng hạng 2in1 than gáo dừa dạng khối ID 800-900 và lớpPP 1 micron cao cấp, gấp 3 chất lượng lọc- Màng Ro chính hãng CSM Toray Group Japan- Thêm lựa chọn màng xử lý đá vôi tùy nguồn nước- Hệ lõi Bigsize thượng hạng gấp đôi khoáng kiềm- Bơm áp lực công suất lớn</p>

		<p>hút và đẩy- Hệ thống van điện cao cấp sản xuất tại Đài Loan- Hệ nhựa Organic an toàn thực phẩm- Chứng nhận QCVN - BYT nước uống trực tiếp- Bảo hành 3 năm tại nhà- Thiết kế sang trọng- Vận hành bền bỉ, tiết kiệm điện- Sản xuất tại Việt Nam</p>
54	Màn hình hiển thị	<p><b>MÀN HÌNH CƯỜNG LỰC</b>          Tiêu chuẩn chất lượng CE, CB, ROHS, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 and ISO 14001:2015. Sản phẩm đã được đăng ký và cấp giấy chứng nhận bảo hộ đăng ký nhãn hiệu tại Việt Nam"- Kích thước màn hình hiển thị: 75 inches- Tấm nền LG- Kính cường lực 4mm- Tỷ lệ màn: 16:9- Độ phân giải hình ảnh: 4K UHD 3840x2160- Công nghệ tấm nền QLED- Giao diện hiển thị 4K full kênh- Độ sáng 450cd/m<sup>2</sup>- Độ tương phản 20000:1 (Typ)- Màu sắc hiển thị: 1.07 tỷ màu (10bit)- Góc nhìn (CR&gt;10): (R/L 178 (Min), U/D 178 (Min)- Tần số quét: 120Hz- Thời gian phản hồi: 6ms- Kính cường lực tích hợp bảo vệ màn hình, độ cứng 7MoHS, chống chói, chống loá, chống bám vân tay, chống trầy xước- Cổng kết : RF (ATV/DVB-T2) x 1, HDMI 2.0 x 3 ( có 1 cổng HDMI (ARC)),USB (2.0) x 2, COAX x 1, AV IN x 2, RJ45 x 1, Earphone Out x 1, CI+ x1, CVBS/AUDIO x1, - Cổng âm thanh AV in có thể dùng để làm đầu vào âm thanh YPBPR"- Thông số phần cứng: + CPU cortex A55*4, 1.91GHz" + GPU Mali G31 + RAM 2GB, ROM 16GB + Hệ điều hành Android TV 13.0 + Tích hợp Wifi 6, Bluetooth 5.1- Tích hợp trợ lý ảo google assistant- Điều khiển TV bằng giọng nói- Loa tích hợp 15W *2- Nguồn điện: 110 -245V AC ~ 50/60Hz- Công suất tiêu thụ 280W- Công suất chờ 0.5W          Kích thước đóng gói: 1780*1100*170mm          Kích thước sản phẩm: 1667*955*85mm          Trọng lượng đóng gói: 54Kg          Trọng lượng sản phẩm: 45Kg- Phụ kiện chính hãng: Sách hướng dẫn, điều khiển từ xa *2, giá treo tường* Tính năng- Trình chiếu không dây video hỗ trợ chất lượng lên đến 4K.- Cổng kết nối USB có thể kết nối với các thiết bị ngoại vi và dùng để nâng cấp chương trình cơ sở- Hỗ trợ giải pháp quản lý tập trung- Đi kèm hai điều khiển từ xa chính hãng, một điều khiển kênh tín hiệu, một điều khiển ứng dụng (youtube, netflix) và hỗ trợ nhận dạng giọng nói- Giao diện quản lý đa phương tiện, hỗ trợ người dùng quản lý file trong máy và trong thiết bị mở rộng (USB, ổ cứng ngoài). Hỗ trợ chia file theo các định dạng khác nhau (Video, âm thanh, hình ảnh)Tính năng chia sẻ không dây màn hình và âm thanh từ điện thoại và máy tính qua phần mềm chia sẻ hình ảnh không dây MH ShareHỗ trợ Phần mềm quản lý tập trung thiết bị Radix VISO MDM*Tính năng- Quản lý trạng thái thiết bị, từ đó đưa ra phán đoán khi thiết bị gặp sự cố cần hỗ trợ- Quản lý tập trung các ứng dụng, cài đặt hệ điều hành và cập nhật của tất cả</p>

		<p>các thiết bị- Theo dõi tình trạng thiết bị, theo dõi hoạt động thiết bị từ xa, từ đó phòng giám sát có thể dễ dàng giám sát được nội dung hoạt động của từng thiết bị trong mô hình- Xem màn hình, điều khiển thiết bị từ xa phục vụ mục đích giám sát và hỗ trợ từ xa- Kiểm soát thiết bị theo nhóm, theo hệ điều hành, vị trí,...- Giám sát các ứng dụng thường xuyên được sử dụng, các câu lệnh thực thi gần nhất, định vị thiết bị- Tạo, phân quyền, kiểm soát và theo dõi hoạt động của những người dùng trong hệ thống- Hỗ trợ cài đặt/xoá/cập nhật ứng dụng lên thiết bị từ xa, Hỗ trợ cài đặt hàng loạt ứng dụng mà không cần phải đến tận nơi từng thiết bị để thao tác- Hỗ trợ thông kê hoạt động thiết bị, các câu lệnh thực thi, các ứng dụng đã cài đặt, tần suất sử dụng ứng dụng, tài nguyên sử dụng, phục vụ cho mục đích tạo báo cáo, làm nghiên cứu- Hỗ trợ bật/tắt ứng dụng, xoá dữ liệu ứng dụng từ xa- Hỗ trợ ẩn/khoá các ứng dụng không cần thiết, khiến thiết bị dễ sử dụng hơn và tránh sử dụng thiết bị sai mục đích- Áp dụng và thực thi các chính sách, quy định cho các thiết bị theo nhu cầu sử dụng- Tạo các chính sách, lệnh thực thi, chuỗi lệnh sẵn có và áp dụng vào các thiết bị hoặc nhóm thiết bị theo nhu cầu của người quản lý- Tạo các lệnh cài đặt ứng dụng, cập nhật phần mềm, reset thiết bị và đặt lịch thực thi lệnh theo thời gian mong muốn nhằm ổn định hoạt động thiết bị- Xây dựng các quy trình tự động hoá nhằm tối ưu quá trình sử dụng thiết bị- Hỗ trợ truyền files từ người quản lý tới các thiết bị theo nhóm dành cho mục đích cụ thể- Hỗ trợ cài đặt, phân quyền quản lý/theo dõi cho từng user với mỗi thiết bị cụ thể- Tạo môi trường làm việc/riêng tư được đóng gói và mã hóa- Đơn giản hóa các tác vụ hàng loạt và quy trình làm việc đồng thời- Nhóm và gắn thẻ các thiết bị theo tiêu chí được xác định trước, hỗ trợ trong việc quản lý và tìm kiếm cho mô hình có rất nhiều thiết bị- Tạo nhóm thiết bị, nhằm dễ dàng quản lý và có các thao tác hàng loạt cho các thiết bị trong nhóm- Cập nhật OTA và quản lý chương trình cơ sở- Phân tích việc sử dụng thiết bị, web và ứng dụng để đưa ra quyết định dựa trên thực tế- Phần mềm có thể đánh giá được tình trạng thiết bị: Nhiệt độ, thời gian hoạt động, ứng dụng được sử dụng phổ biến nhất, thời lượng pin,... - Hỗ trợ tính năng Smart Recovery, giúp khôi phục cấu hình và cài đặt hệ thống thiết bị, tránh được các sự cố như virus, cập nhật hệ thống bị lỗi, thay đổi cài đặt trái phép,...- Khóa, theo dõi và xóa các thiết bị bị mất hoặc bị đánh cắp- Tính năng bảo mật: Khoá thiết bị, mở khoá thiết bị, lấy mật khẩu của thiết bị, phát cảnh báo tới thiết bị, xoá toàn bộ dữ liệu đang lưu trong thiết bị.- Phát cảnh báo và thông báo tới tất cả thiết bị/thiết bị trong nhóm hoặc từng thiết bị được chọn- Gửi các thông báo nâng cao:</p>
--	--	---

		<p>báo cháy, Chúc mừng năm mới, hoặc bất cứ kiểu thông báo tùy biến theo người dùng nào dành cho một mục đích đặc biệt nào đó- Quản lý bật/tắt thiết bị từ xa, hỗ trợ cài đặt bật /tắt định kì theo giờ/ngày cố định- Hỗ trợ thay đổi cài đặt thiết bị đồng loạt, nhằm tạo ra một môi trường đồng bộ, chuyên nghiệp- Tạo các quy định sử dụng: khoá các ứng dụng, chặn các trang web không phù hợp,... - Lên lịch thường xuyên cho các lệnh- Tạo một Workfow bao gồm nhiều câu lệnh- Thay đổi tên thiết bị- Thay đổi gắn thẻ của thiết bị- Xoá tài khoản Google liên kết tới thiết bị- Xoá thiết bị khỏi danh sách quản lýPhụ kiện kèm theo gồm giá treo tivi, dây HDMI</p>
55	Bảng từ	<p>Bảng trượt ngang nguyên khối mositech ss03'Hệ thống trượt gồm 2 thanh ray: 1 ray trên và 1 ray dưới được làm bằng hợp kim nhôm đúc nguyên khối với thiết kế đặc biệt thanh gọn, chắc chắn, tích hợp giữa hệ trượt và khung bảng tạo thành một kết cấu hoàn chỉnh.- Hệ khung trượt và khung nhôm bao quanh bảng được sơn tĩnh điện chống xước màu trắng kích thước (3.600x1.200)mm lắp màn hình tivi 85 inch trở xuống)Khung nhôm chuyên dụng bằng nhôm dày 0.8mm được sơn tĩnh điện sần màu TRẮNG chống xước, chống oxy hóa, siêu bền, kiểu dáng hiện đại. Kích thước tổng thể khung nhôm: 34 x26 x0.8mmHậu bảng dày 15 mm được làm từ tấm nhựa chịu nước, có ngăn sập giữa các tấmnhựa để tạo nên kết cấu vững chắc. + Lớp 1 gồm: 2 bảng từ Hàn Quốc xanh 4 ô ly mỗi ô ly kích thước 2x2cm ( trên mặt bảng có chữ in chìm Dongkuk -Korea). Kích thước bảng 900x1200mm gắn cố định 2 đầu ray trượt+ Lớp 2 gồm: 2 bảng từ Hàn Quốc xanh 4 ô ly mỗi ô ly kích thước 2x2cm (trên mặt bảng có chữ in chìm Dongkuk - Korea). Kích thước bảng 900x1200mm khung nhôm đồng màu ray, trượt trên ray .Cạnh trong của hai bảng trượt dùng nẹp nhôm chuyên dụng giúp hai bảng gắn như liền khối khi gập nhau, giúp giáo viên dễ dàng viết tràn từ bảng này sang bảng kia.Bảng được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và ISO 45001: 2018Mặt bảng bằng thép chống lóa nhập khẩu Hàn Quốc đáp ứng tiêu chuẩn JISG3312 CGCC, đạt tiêu chuẩn thử nghiệm US EPA và TCVN</p>
56	Micro trợ giảng không dây	<p>THIẾT BỊ TRỢ GIẢNG          Công suất loa: 15W, Loa phát sóng trong không gian 1000m<sup>2</sup>,Kích thước thân chính: 127mm x 90mm x 40mm, Trọng lượng: 280gThời gian sử dụng: 12-15 giờ,Thời gian sạc điện 4-6 giờ Khoảng cách thu phát: 35 mỨng dụng: hướng dẫn viên du lịch, dạy học, bán hàng ngoài trời ,thuyết trình trước đám đông, hoạt động giải trí ngoài trời v.v..Hỗ trợ chức năng: Ghi âm, FM, Thẻ nhớ, BluetoothLỗ Line in 3.5 mm để cắm các</p>

		thiết bị phát âm thanh khác vào như MP3, MP4, CD, Laptop, PC, khe cắm thẻ nhớ micro SD, USB.
	<b>DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 420/QĐ-UBND NGÀY 31/3/2022 CỦA UBND TỈNH CAO BẰNG</b>	
57	Máy chiếu đa năng (hoặc Màn hình hiển thị)	MÀN HÌNH CƯỜNG LỰC tiêu chuẩn chất lượng CE, CB, ROHS, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 and ISO 14001:2015. Sản phẩm đã được đăng ký và cấp giấy chứng nhận bảo hộ đăng ký nhãn hiệu tại Việt Nam"- Kích thước màn hình hiển thị: 75 inches- Tấm nền LG- Kính cường lực 4mm- Tỷ lệ màn: 16:9- Độ phân giải hình ảnh: 4K UHD 3840x2160- Công nghệ tấm nền QLED- Giao diện hiển thị 4K full kênh- Độ sáng 450cd/m2- Độ tương phản 20000:1 (Typ)- Màu sắc hiển thị: 1.07 tỷ màu (10bit)- Góc nhìn (CR>10): (R/L 178 (Min), U/D 178 (Min)- Tần số quét: 120Hz- Thời gian phản hồi: 6ms- Kính cường lực tích hợp bảo vệ màn hình, độ cứng 7MoHS, chống chói, chống loá, chống bám vân tay, chống trầy xước- Cổng kết : RF (ATV/DVB-T2) x 1, HDMI 2.0 x 3 ( có 1 cổng HDMI (ARC)),USB (2.0) x 2, COAX x 1, AV IN x 2, RJ45 x 1, Earphone Out x 1, CI+ x1, CVBS/AUDIO x1, - Cổng âm thanh AV in có thể dùng để làm đầu vào âm thanh YPBPR"- Thông số phần cứng: + CPU cortex A55*4, 1.91GHZ" + GPU Mali G31 + RAM 2GB, ROM 16GB + Hệ điều hành Android TV 13.0 + Tích hợp Wifi 6, Bluetooth 5.1- Tích hợp trợ lý ảo google assistant- Điều khiển TV bằng giọng nói- Loa tích hợp 15W *2- Nguồn điện: 110 -245V AC ~ 50/60Hz- Công suất tiêu thụ 280W- Công suất chờ 0.5WKích thước đóng gói: 1780*1100*170mmKích thước sản phẩm: 1667*955*85mmTrọng lượng đóng gói: 54KgTrọng lượng sản phẩm: 45Kg- Phụ kiện chính hãng: Sách hướng dẫn, điều khiển từ xa *2, giá treo tường* Tính năng- Trình chiếu không dây video hỗ trợ chất lượng lên đến 4K.- Cổng kết nối USB có thể kết nối với các thiết bị ngoại vi và dùng để nâng cấp chương trình cơ sở- Hỗ trợ giải pháp quản lý tập trung- Đi kèm hai điều khiển từ xa chính hãng, một điều khiển kênh tín hiệu, một điều khiển ứng dụng (youtube, netflix) và hỗ trợ nhận dạng giọng nói- Giao diện quản lý đa phương tiện, hỗ trợ người dùng quản lý file trong máy và trong thiết bị mở rộng (USB, ổ cứng ngoài). Hỗ trợ chia file theo các định dạng khác nhau (Video, âm thanh, hình ảnh)Tính năng chia sẻ không dây màn hình và âm thanh từ điện thoại và máy tính qua phần mềm chia sẻ hình ảnh không dây MH ShareHỗ trợ Phần mềm quản lý tập trung thiết bị

	<p>Radix VISO MDM*Tính năng- Quản lý trạng thái thiết bị, từ đó đưa ra phán đoán khi thiết bị gặp sự cố cần hỗ trợ- Quản lý tập trung các ứng dụng, cài đặt hệ điều hành và cập nhật của tất cả các thiết bị- Theo dõi tình trạng thiết bị, theo dõi hoạt động thiết bị từ xa, từ đó phòng giám sát có thể dễ dàng giám sát được nội dung hoạt động của từng thiết bị trong mô hình- Xem màn hình, điều khiển thiết bị từ xa phục vụ mục đích giám sát và hỗ trợ từ xa- Kiểm soát thiết bị theo nhóm, theo hệ điều hành, vị trí,...- Giám sát các ứng dụng thường xuyên được sử dụng, các câu lệnh thực thi gần nhất, định vị thiết bị- Tạo, phân quyền, kiểm soát và theo dõi hoạt động của những người dùng trong hệ thống- Hỗ trợ cài đặt/xoá/cập nhật ứng dụng lên thiết bị từ xa, Hỗ trợ cài đặt hàng loạt ứng dụng mà không cần phải đến tận nơi từng thiết bị để thao tác- Hỗ trợ thống kê hoạt động thiết bị, các câu lệnh thực thi, các ứng dụng đã cài đặt, tần suất sử dụng ứng dụng, tài nguyên sử dụng, phục vụ cho mục đích tạo báo cáo, làm nghiên cứu- Hỗ trợ bật/tắt ứng dụng, xoá dữ liệu ứng dụng từ xa- Hỗ trợ ẩn/khoá các ứng dụng không cần thiết, khiến thiết bị dễ sử dụng hơn và tránh sử dụng thiết bị sai mục đích- Áp dụng và thực thi các chính sách, quy định cho các thiết bị theo nhu cầu sử dụng- Tạo các chính sách, lệnh thực thi, chuỗi lệnh sẵn có và áp dụng vào các thiết bị hoặc nhóm thiết bị theo nhu cầu của người quản lý- Tạo các lệnh cài đặt ứng dụng, cập nhật phần mềm, reset thiết bị và đặt lịch thực thi lệnh theo thời gian mong muốn nhằm ổn định hoạt động thiết bị- Xây dựng các quy trình tự động hoá nhằm tối ưu quá trình sử dụng thiết bị- Hỗ trợ truyền files từ người quản lý tới các thiết bị theo nhóm dành cho mục đích cụ thể- Hỗ trợ cài đặt, phân quyền quản lý/theo dõi cho từng user với mỗi thiết bị cụ thể- Tạo môi trường làm việc/riêng tư được đóng gói và mã hóa- Đơn giản hóa các tác vụ hàng loạt và quy trình làm việc đồng thời- Nhóm và gắn thẻ các thiết bị theo tiêu chí được xác định trước, hỗ trợ trong việc quản lý và tìm kiếm cho mô hình có rất nhiều thiết bị- Tạo nhóm thiết bị, nhằm dễ dàng quản lý và có các thao tác hàng loạt cho các thiết bị trong nhóm- Cập nhật OTA và quản lý chương trình cơ sở- Phân tích việc sử dụng thiết bị, web và ứng dụng để đưa ra quyết định dựa trên thực tế- Phần mềm có thể đánh giá được tình trạng thiết bị: Nhiệt độ, thời gian hoạt động, ứng dụng được sử dụng phổ biến nhất, thời lượng pin,... - Hỗ trợ tính năng Smart Recovery, giúp khôi phục cấu hình và cài đặt hệ thống thiết bị, tránh được các sự cố như virus, cập nhật hệ thống bị lỗi, thay đổi cài đặt trái phép,...- Khóa, theo dõi và xóa các thiết bị bị mất hoặc bị đánh cắp- Tính năng bảo mật: Khoá thiết bị, mở khoá thiết bị, lấy mật khẩu của thiết bị, phát cảnh báo tới thiết bị,</p>
--	---

		<p>xoá toàn bộ dữ liệu đang lưu trong thiết bị.- Phát cảnh báo và thông báo tới tất cả thiết bị/thiết bị trong nhóm hoặc từng thiết bị được chọn- Gửi các thông báo nâng cao: báo cháy, Chúc mừng năm mới, hoặc bất cứ kiểu thông báo tùy biến theo người dùng nào dành cho một mục đích đặc biệt nào đó- Quản lý bật/tắt thiết bị từ xa, hỗ trợ cài đặt bật /tắt định kì theo giờ/ngày cố định- Hỗ trợ thay đổi cài đặt thiết bị đồng loạt, nhằm tạo ra một môi trường đồng bộ, chuyên nghiệp- Tạo các quy định sử dụng: khoá các ứng dụng, chặn các trang web không phù hợp,...- Lên lịch thường xuyên cho các lệnh- Tạo một Workfow bao gồm nhiều câu lệnh- Thay đổi tên thiết bị- Thay đổi gấn thẻ của thiết bị- Xoá tài khoản Google liên kết tới thiết bị- Xoá thiết bị khỏi danh sách quản lýPhụ kiện kèm theo gồm giá treo tivi, dây HDMI</p>
58	Thiết bị âm thanh đa năng di động	<p>Loa di động          Công suất tối đa: 300W          Loa: 10" woofer × 1, 3" tweeter horn × 2          Kết nối: Đài FM, SD, USB, HDMI, Bluetooth với thiết bị di động, kết nối Wifi          Màn hình: Tích hợp màn hình cảm ứng 15 inch, có thể sử dụng cáp USB để phát AVI/VCD/MP4          Tích hợp một pin sạc: DC 12V / 7AH.          Microphone: 2 Mic UHF không dây với 16 tần số          Kích thước: 390 x 270 x 770mm          Phụ kiện: 1x Điều khiển từ xa, 2x Mic cầm tay, Cáp nguồn x1, Sách hướng dẫn sử dụng x1          Lựa chọn 3 giải pháp cấp điện: + Sử dụng pin trong (Pin tích hợp trong thiết bị)+ Sử dụng nguồn điện ngoài (Điện áp 12V)+ Kết nối nguồn điện AC để nạp điện và sử dụng          Các tính năng công nghệ:+ Di chuyển tiện dụng với bánh xe và tay kéo.+ Tích hợpẮc quy bên trong chạy được từ 6 - 8 giờ.+ Sử dụng phù hợp với các ứng dụng như: Giáo dục, hội họp, hội thảo, tổ chức sự kiện.+ Khả năng sử dụng 05 bộ cùng thời điểm không bị trùng tần số.</p>
59	Phụ kiện	<p>Thiết bị kết nối mạng và đường truyền Internet cho một phòng học gồm 16 máy tính gồm:          Thiết bị chia mạng TP-Link, TL-SF1048: 01 cái          Ất tô mát: 60AỔ cắm 2 chấu: 17 cái          Đế nối: 17 cái          Dây điện 2x2,5: 100 m          Ghen bán nguyệt âm sàn D80 6 cây          Ghen hộp 60x80: 8 cây          Dây mạng: 300 mét          Hạt mạng: 50 hạt          Vật tư phụ khác; Giấy rút, vít, nở,...          Công cài, lắp đặt và các phụ kiện hoàn chỉnh phòng máy gồm:          Cài đặt Phần mềm, lắp đặt hoàn chỉnh phòng máy"</p>
	Thiết bị cho học sinh	Thiết bị cho học sinh bao gồm
60	Máy tính học sinh	<p>Được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022          Máy tính học sinh          1. CPU Intel Core i3 12100 (Intel LGA1700 - 4 Core - 8 Thread - Base 3.3Ghz - Turbo 4.3Ghz - Cache 12MB)          2. Bộ nhớ Ram: 16GB DDR4 bus 3200MHz.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dual Chanel DDR4 Memory Technology.</li> <li>- 2 x DDR4 DIMM Slots.</li> <li>- Max memory 64GB. "</li> <li>3. Ổ cứng: SSD 256GB M.2</li> <li>4. Mainboard: Chipset Intel H610 Supports 13th Gen &amp; 12th Gen anh next gen Intel ® Core TM Processors (LGA 1700)</li> <li>Khe cắm mở rộng: 1 x khe cắm PCI Express x16; 1 x khe cắm PCI Express x1; 1 x đầu nối NVME-M.2; 1 x đầu nối M_SATA M.2; 1 x đầu nối WIFI</li> <li>Cổng kết nối: 1 x DP port; 2 x HDMI port; 4 x USB 3.2 ports; 4 x USB 2.0 ports; 3 x audio jacks, kết nối máy in,</li> <li>5. Kết nối mạng: PCIE x Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s</li> <li>6. Card âm thanh: 7.1 CH Audio</li> <li>7. Card màn hình: Intel ® UHD Graphics 730</li> <li>8. Thùng máy: Kích thước theo tiêu chuẩn Micro ATX. Thùng máy được sơn tĩnh điện chống ô xi hóa, đạt tiêu chuẩn chống va đập IK08. Đồng bộ thương hiệu</li> <li>Nguồn: PSU 550W, Có hệ thống lọc chống bụi tĩnh điện cho vỏ máy, Đạt tiêu chuẩn IEC ISO 17025:2017 về điện áp với nguồn điện dành cho máy vi tính. (Đồng bộ với thương hiệu)</li> <li>9. Bàn phím: Có dây giao tiếp chuẩn USB tích hợp phím tắt Multimedia (đồng bộ thương hiệu)</li> <li>Chuột: Có dây giao tiếp chuẩn USB .1600DPI, tuổi thọ 5 triệu lần bấm (đồng bộ thương hiệu)</li> <li>10. Màn hình: Màn 21.5"" Tần số quét 100Hz. Kích thước: 21.5"", Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), Góc nhìn: 178°/178°, Số màu hiển thị: 16.7M, Tỷ lệ khung hình: 16:9. Cổng kết nối: HDMI port, VGA port, DP. Màn hình có tính năng Reading Mode an toàn với mắt người dùng theo tiêu chuẩn TCVN 13080:2020, IEC/TR 62778:2014 (Đồng bộ thương hiệu)</li> <li>11. Hệ điều hành: Windows 11 Pro bản quyền</li> <li>12. Bảo hành: 24 tháng, có thể tra cứu bảo hành bằng mã QR tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng</li> <li>13. Tài liệu: Sách hướng dẫn sử dụng, Phiếu bảo hành của nhà sản xuất (QR Code), Dây và các thiết bị liên quan tới vận hành thiết bị theo tiêu chuẩn. Thùng máy tính còn nguyên niêm phong của nhà sản xuất.</li> <li>14. Tính năng: Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở</li> </ul>
61	Tai nghe dùng cho học sinh	<p>Tai nghe âm thanh nổi trung thực – sống động, phù hợp cho hội họp trực tuyến, đào tạo và học ngoại ngữ.....</p> <p>- Dây nối chất lượng cao, được thiết kế hiện đại.</p>

		<p>- Giảm tối đa tạp âm vào mic.</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Tai nghe:</p> <p>Tần số : 20Hz-20KHz</p> <p>Trở kháng : 32Ω</p> <p>Độ nhạy : 105dB±3dB</p> <p>Đường kính:φ50mm</p> <p>Độ dài dây: 2m</p> <p>Giắc cắm: 3.5*2mm</p> <p>Mic:</p> <p>Kiểu mic: đa hướng</p> <p>Tần số: 100Hz-16000Hz</p> <p>Trở kháng: 2200Ω</p> <p>Độ nhạy: -40±2dB</p>
	Thiết bị dạy cho giáo viên	
62	Bộ máy vi tính để bàn	<p>Được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022</p> <p>Máy tính giáo viên</p> <p>1. Bộ Vi xử lý: CPU Intel Core i5 12400 (Intel LGA1700 - 6 Core - 12 Thread - Base 2.5Ghz - Turbo 4.4Ghz - Cache 18MB)</p> <p>2. Bộ nhớ Ram: 16GB DDR4 bus 3200MHz. - Dual Chanel DDR4 Memory Technology. - 2 x DDR4 DIMM Slots. - Max memory 64GB.</p> <p>3. Ổ cứng: SSD 512GB Sata</p> <p>4. Mainboard: Chipset Intel H610 Supports 13th Gen &amp; 12th Gen anh next gen Intel ® Core TM Processors (LGA 1700)</p> <p>Khe cắm mở rộng: 1 x khe cắm PCI Express x16; 1 x khe cắm PCI Express x1; 1 x đầu nối NVME-M.2; 1 x đầu nối M_SATA M.2; 1 x đầu nối WIFICổng kết nối: 1 x DP port; 2 x HDMI port; 4 x USB 3.2 ports; 4 x USB 2.0 ports; 3 x audio jacks, kết nối máy in, 5. Kết nối mạng: PCIE x Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s6. Card âm thanh: 7.1 CH Audio</p> <p>7. Card màn hình: Intel ® UHD Graphics 7308.</p> <p>Thùng máy: Kích thước theo tiêu chuẩn Micro ATX. Thùng máy được sơn tĩnh điện chống ô xi hóa, đạt tiêu chuẩn chống va đập IK08.</p> <p>Đồng bộ thương hiệu</p> <p>Nguồn: PSU 550W, Có hệ thống lọc chống bụi tĩnh điện cho vỏ máy, Đạt tiêu chuẩn IEC ISO 17025:2017 về điện áp với nguồn điện dành cho máy vi tính. (Đồng bộ với thương hiệu)</p> <p>9. Bàn phím: Có dây giao tiếp chuẩn USB tích hợp phím tắt Multimedia (đồng bộ thương hiệu)</p> <p>Chuột: Có dây giao tiếp chuẩn USB .1600DPI, tuổi thọ 5 triệu lần bấm (đồng bộ thương hiệu)</p> <p>10. Màn hình: Màn 21.5" Tần số quét 100Hz. Kích thước: 21.5", Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), Góc nhìn: 178°/178°, Số màu hiển thị: 16.7M, Tỷ lệ khung hình: 16:9. Cổng kết nối: HDMI port, VGA port, DP. Màn hình có tính năng Reading Mode an toàn với mắt người dùng theo tiêu chuẩn TCVN 13080:2020, IEC/TR 62778:2014 (Đồng bộ thương hiệu)</p> <p>11. Hệ điều hành: Windows 11 Pro bản quyền</p> <p>12. Bảo hành: 24 tháng, có thể tra cứu bảo</p>

		<p>hành bằng mã QR tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng<sup>13</sup>. Tài liệu: Sách hướng dẫn sử dụng, Phiếu bảo hành của nhà sản xuất (QR Code), Dây và các thiết bị liên quan tới vận hành thiết bị theo tiêu chuẩn. Thùng máy tính còn nguyên niêm phong của nhà sản xuất; <sup>14</sup>. Tính năng: Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở</p>
	<p>Khối thiết bị điều khiển của giáo viên</p>	
63	<p>Phần mềm điều khiển dành cho giáo viên</p>	<p>Bản dành cho 25 User (1 Giáo viên và 24 học sinh) Phần mềm được phát triển bằng công nghệ React và React-Scripts, giao diện thiết kế bởi công nghệ Material UI Core hiện đại, cùng với SSR cải thiện hiệu suất, năng cao chất lượng. Có thể sử dụng trên máy tính bàn, laptop, điện thoại, máy tính bảng. Đặc biệt có thể sử dụng trên tất cả hệ điều hành Window, Linux, MacOS. Phần mềm có thể hỗ trợ đa ngôn ngữ, kết hợp với Redux giúp truy cập dữ liệu một cách nhanh chóng. Phần mềm có thể sử dụng trên cả môi trường không có kết nối internet lẫn có kết nối internet. Phần mềm có video hướng dẫn sử dụng Có hệ thống tự động hóa cài đặt, chỉ cần nhấp chuột duy nhất 1 lần để cài đặt Phần mềm E-learning là một giải pháp công nghệ được thiết kế để hỗ trợ quá trình học tập trực tuyến. Phần mềm cung cấp cho người dùng các tài liệu học tập, bài giảng, trò chơi học tập và các hoạt động liên quan đến việc học tập. Phần mềm E-learning cũng cung cấp các công cụ quản lý học tập để giáo viên hoặc nhà quản lý có thể quản lý và giám sát quá trình học tập của học viên, cung cấp cho giáo viên hoặc người hướng dẫn các công cụ để tạo nội dung học tập và kiểm tra tiến độ của học viên. Một số tính năng của phần mềm E-learning bao gồm: * Học tập- Các chức năng dành cho giáo viên.+ Quản lý thông tin học sinh.+ Quản lý lớp, môn học, chủ đề bài học (Thêm, xoá, sửa).+ Quản lý tài liệu cho các chủ đề (Video, file, hình ảnh).+ Quan sát quá trình học tập, tiến độ của học sinh.- Các chức năng dành cho học sinh.+ Xem chủ đề bài học.+ Tham gia học tập trực tuyến theo môn, lớp, chủ đề theo từng giai đoạn.+ Ghi chú thông tin theo từng bài học.* Thi- Các chức năng dành cho giáo viên+ Quản lý đề thi (Tạo đề thi, thời gian, điểm)+ Quản lý mật khẩu phòng thi.+ Quản lý công cụ: Cho thi lại, nộp bài tức thi.- Các chức năng dành cho học sinh.+ Tham gia thi trực tuyến.+ Nộp bài thi.+ Xem kết quả bài thi.- Phần mềm được thiết kế để tương thích với nhiều loại trình duyệt web và các hệ điều hành khác nhau, đồng thời có khả năng mở rộng để có thể thêm tính năng và chức năng mới khi cần thiết.- Phần mềm đảm bảo tính bảo mật và an toàn của</p>

		<p>dữ liệu người dùng, bao gồm thông tin tài khoản, thông tin cá nhân và dữ liệu khóa học.- Phần mềm được thiết kế để đáp ứng các yêu cầu về hiệu suất và tốc độ, đảm bảo người dùng có thể truy cập và sử dụng khóa học một cách nhanh chóng và hiệu quả.- Phần mềm có giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng và đáp ứng yêu cầu của người dùng. Giao diện được thiết kế một cách rõ ràng, trực quan và đơn giản để giúp người dùng dễ dàng truy cập và sử dụng các tính năng và chức năng của phần mềm.- Phần mềm được thiết kế để dễ sử dụng và đáp ứng nhu cầu của nhiều đối tượng người dùng khác nhau, bao gồm các giảng viên, học viên và quản trị viên.Có tính linh hoạt để có thể thích nghi với các yêu cầu và nhu cầu khác nhau của người dùng.Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm có mã QRCode có thể tra cứu đầy đủ thông tin sản phẩm chỉ cần 1 lần quét, có 1 lớp pp chất liệu ngoài trời chống thấm nước, tăng độ bền đạt tiêu chuẩn QCVN 3:2019/BKHCN, TCVN 6238-3:2011. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022- Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ- Nhà sản xuất được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm- Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập- Sản phẩm có nhãn hiệu đã được cấp phép và bảo hộ theo đúng quy định của Luật Sở hữu trí tuệ 2005, được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.- Bảo hành: 24 tháng.</p>
64	Tai nghe dùng cho giáo viên	<p>Tai nghe âm thanh nổi trung thực – sống động, phù hợp cho hội họp trực tuyến, đào tạo và học ngoại ngữ.....- Dây nổi chất lượng cao, được thiết kế hiện đại.- Giảm tối đa tạp âm vào mic.Thông số kỹ thuật:Tai nghe:Tần số : 20Hz-20KHzTrở kháng : 32ΩĐộ nhạy : 105dB±3dBĐường kính:φ50mmĐộ dài dây: 2mGiắc cắm: 3.5*2mmMic:Kiểu mic: đa hướngTần số: 100Hz-16000HzTrở kháng: 2200ΩĐộ nhạy: -40±2dB</p>
65	Bàn, ghế dùng cho giáo viên	<p>Bàn giáo viên          Chất liệu: Bằng gỗ MDF          Bàn bằng gỗ 17mm, có 1 hộc liền sát đất, khay để bàn phím dưới mặt bàn, gầm bàn có kệ để cây CPU          Kích thước: D1200*R600*C750mm          Ghế: 01 Cái          Khung sắt sơn tĩnh điện, đệm bằng da công nghiệp          Kích thước: (W465x D440x H830)mm          Màu sắc: xanh, đen...          + Sản phẩm được sản xuất và kiểm soát chất lượng</p>

		theo tiêu chuẩn hệ thống ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 Hàng mới 100%
66	Bàn dùng cho học sinh	Bàn máy tính học sinh Kiểu Dáng Bàn máy tính mặt chữ nhật Chất liệu gỗ MDF Chân đế nhựa tăng chỉnh cách điệu. Mặt bàn có lỗ đi dây điện tiện dụng Kích Thước: W1400 x D700 x H750 mm (Rộng x Sâu x Cao)
67	Ghế dùng cho học sinh	Ghế gấp KT: 440x515x835 mm Ghế gấp có cấu tạo ghế bằng 3 bộ phận ghép lại làm bằng khung thép phi 22 sơn tĩnh điện Ghế có phần tựa ốp bằng tôn Đệm ghế mút bọc PVC êm ái, có độ đàn hồi cao. Người dùng có thể dễ dàng vệ sinh bộ phận này bằng khăn ẩm rồi để khô tự nhiên

**\* Ghi chú:**

- Nhà thầu có thể dự thầu với thiết bị có thông số kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn so với yêu cầu của E-HSMT; Thông số kỹ thuật tương đương được hiểu là hàng hóa đáp ứng toàn bộ các thông số được yêu cầu trong một sản phẩm, thiết bị của E-HSMT, thông số kỹ thuật cao hơn được hiểu là những sản phẩm được sản xuất với công nghệ cao hơn, có những thông số cao hơn so với các thông số được yêu cầu trong một sản phẩm, thiết bị của E-HSMT.

- Tất cả tên hãng sản xuất, model hàng hóa (nếu có) được nêu trong mô tả thông số kỹ thuật chỉ mang tính chất tham khảo.

- Hàng hóa cung cấp cho gói thầu phải là hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng.

**1.3. Các yêu cầu khác**

Không có.

**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:

Chủ đầu tư, Chủ đầu tư/bên mời thầu hoặc đại diện Chủ đầu tư thực hiện việc kiểm tra, thử nghiệm hàng hoá trong các trường hợp sau đây:

- Khi hàng hóa được vận chuyển đến theo yêu cầu của chủ đầu tư.

- Khi cần chứng minh, khẳng định tính phù hợp của hàng hóa với các đặc tính kỹ thuật của hàng hóa trong E-HSMT và trong hợp đồng. Trong trường hợp kiểm tra, đánh giá, Bên mời thầu có quyền thuê đơn vị độc lập có chức năng để kiểm tra lại. Nếu bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra, thử nghiệm mà không phù hợp với kiểu mẫu, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng theo yêu cầu của E-HSMT hoặc hợp đồng đã ký kết hoặc nhà thầu không thực hiện cung cấp hàng

hóa trong khoảng thời gian yêu cầu thì nhà thầu sẽ bị xử lý với hành vi gian lận trong đấu thầu.

- Chi phí cho việc kiểm tra, thử nghiệm do nhà thầu tự chịu.
- Địa điểm: Tại nơi hàng hoá được bàn giao.