

**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 dự toán: Tiểu dự án 1, thuộc Dự án 5 thuộc Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi năm 2025

Chủ đầu tư: Phòng Văn hóa - Xã hội xã Ea Súp;

Địa điểm đầu tư: Trường Tiểu học Cư Mlan; Trường THCS Ea Lê; Trường PTDTNT THCS Ea Súp.

Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày.

Nhà thầu chào giá dự thầu với thuế suất VAT là 10%. Trong quá trình thực hiện hợp đồng, trường hợp tại thời điểm thanh toán nếu chính sách về thuế có sự thay đổi (tăng hoặc giảm) và trong hợp đồng có quy định được điều chỉnh thuế, đồng thời nhà thầu xuất trình được các tài liệu xác định rõ số thuế phát sinh thì khoản chênh lệch về thuế sẽ được điều chỉnh theo quy định trong hợp đồng. Giá trị chào thầu đã bao gồm chi phí cung cấp thiết bị (toàn bộ các cấu kiện được nêu tại mục 1.2), phụ kiện, vật tư phụ, vận chuyển, lắp đặt và bàn giao công nghệ.

Loại hợp đồng: Trọn gói

**1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Hàng hoá phải mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở về sau, nguyên đai nguyên kiện, đóng gói theo quy định của nhà sản xuất, có đầy đủ các tài liệu, giấy tờ chứng minh nguồn gốc, xuất xứ; đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và sẽ không có các khuyết tật nảy sinh dẫn đến bất lợi trong quá trình sử dụng hàng hóa. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ “tương đương” hoặc tốt hơn so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của E-HSMT.

- Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu nào nếu có trong phần “Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể” đều mang tính chất minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

TT	Danh mục hàng hóa	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
A	<b>Trường Tiểu học Cư Mlan</b>	
1	Khay đựng cơm inox 4 ngăn	Loại: Khay cạ 4 ngăn. Hãng sản xuất : ..... Model: ..... Năm sản xuất: 2025. Chất liệu: Inox 304, dày 0,7 mm. Kích thước (D x R x C): (350 x 270 x 25) mm.
2	Tivi	Hãng sản xuất : ..... Model: ..... Năm sản xuất: 2025.

		<p>Bảo hành: 12 tháng.          Thông số kỹ thuật:          Loại tivi: Google Tivi          Kích cỡ màn hình: 65 inch          Độ phân giải: 4K (Ultra HD)          Loại màn hình: Đèn nền: LED nền (Direct LED), Tấm nền: HVA          Hệ điều hành: Google TV          Chất liệu chân đế: Nhựa          Chất liệu viền tivi: Hợp kim          Công nghệ hình ảnh: Tấm nền T – Screen, HLG, HDR10+, Dolby Vision IQ, Dolby Vision, Dải màu rộng Wide Color Gamut, Công nghệ giảm ánh sáng xanh, bảo vệ mắt Low Blue Light, Tăng cường chuyển động MEMC 120 Hz, Game Master, Công nghệ 120 Hz DLG, Chống xé hình FreeSync Premium Pro.          Bộ xử lý: Bộ xử lý AiPQ Gen 3          Tần số quét thực: 60 Hz          Điều khiển tivi bằng điện thoại: Google Cast          Điều khiển bằng giọng nói: Tìm kiếm giọng nói trên YouTube bằng tiếng Việt, Google Assistant có tiếng Việt          Chiếu hình từ điện thoại lên TV: Miracast, Google Cast          Ứng dụng phổ biến: YouTube, Viettel TV, Nhạc.vn, VTV Plus, Netflix, Clip TV, FPT Play, VieON, MP3 Zing, Nhaccuatui, Trình duyệt web          Tổng công suất loa: 35W          Số lượng loa: 3 loa          Âm thanh vòm: Dolby Atmos, DTS-HD Decoding, Virtual-X          Kết nối Internet: Wi-Fi, Cổng mạng LAN          Kết nối không dây: Bluetooth          USB: 1 cổng USB A          Cổng nhận hình ảnh, âm thanh: 3 cổng HDMI có 1 cổng HDMI eARC (ARC), 1 cổng Composite          Cổng xuất âm thanh: 1 cổng 3.5 mm, 1 cổng Optical (Digital Audio), 1 cổng eARC (ARC)          Kích thước có chân: Ngang 144.4 cm - Cao 89.3 cm - Dày 32 cm          Khối lượng có chân: 16.15 kg          Bao gồm: chi phí vận chuyển, chi phí lắp đặt, chi phí hướng dẫn sử dụng theo yêu cầu của khách hàng.          Phụ kiện kèm theo: Giá treo tivi áp tường, dây kết nối HDMI 10m Ugreen cao cấp, dây điện nguồn.</p>
3	Bàn ghế học sinh lớp 1,2,3	Hãng sản xuất: ..... Mã hàng: .....

		<p>Năm sản xuất : .....</p> <p>Hàng Sản xuất tại Việt Nam, có móc treo cặp.</p> <p>Mặt bàn, mặt ghế, tựa lưng được làm bằng ván gỗ ghép công nghiệp sơn ép định hình chịu nước dày 18mm, sơn phủ PU 5 lớp.</p> <p>Khung làm bằng sắt mạ kẽm. Chất lượng sơn trên dây chuyền công nghệ cao có tác dụng chống nước, chịu nhiệt, chịu độ ẩm ôxi hóa.</p> <p>KT bàn: (1.200 x 450 x 650) mm.</p> <p>KT ghế: (340 x 340x 370-690) mm. 2 ghế.</p> <p>-Xuất xứ: hàng gia công, nguyên liệu tại Việt Nam.</p> <p>-Năm sản xuất 2025</p> <p>-Bảo hành 12 tháng.</p> <p>- Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
4	Bàn ghế học sinh lớp 4,5	<p>Hãng sản xuất: .....</p> <p>Mã hàng: .....</p> <p>Năm sản xuất : .....</p> <p>Hàng Sản xuất tại Việt Nam, có móc treo cặp.</p> <p>-Năm sản xuất 2025</p> <p>-Bảo hành 12 tháng.</p> <p>Mặt bàn, mặt ghế, tựa lưng được làm bằng ván gỗ ghép công nghiệp sơn ép định hình chịu nước dày 18mm, sơn phủ PU 5 lớp</p> <p>Khung làm bằng sắt mạ kẽm. Chất lượng sơn trên dây chuyền công nghệ cao có tác dụng chống nước, chịu nhiệt, chịu độ ẩm ôxi hóa.</p> <p>Bàn (01 cái): Kích thước (D x R x C): (1.200 x 450 x 690) mm.</p> <p>Ghế (02 cái): Kích thước (D x R x C): (340 x 340x 390-720) mm.</p> <p>-Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
5	Bàn ghế giáo viên	<p>Hãng sản xuất: .....</p> <p>Mã hàng: .....</p> <p>Năm sản xuất : .....</p> <p>Sản xuất năm 2025</p> <p>Bảo hành 12 tháng.</p> <p>Hàng Sản xuất tại Việt Nam</p> <p>Kiểu bàn ghế giáo viên ghế rời.</p> <p>Chất liệu: Gỗ công nghiệp + khung sắt.</p> <p>Mặt bàn, mặt ghế, yêm bàn, hông bàn và tựa lưng ghế được làm bằng ván gỗ công nghiệp dày 16 mm sơn phủ lớp trong suốt để bảo vệ bề mặt gỗ.</p> <p>Bàn có hộc liền cánh mở. Khung bàn được làm bằng sắt hộp vuông dày 0,8mm, sơn tĩnh điện.</p> <p>Bàn (01 cái): Kích thước (D x R x C): (1.200 x 600 x 750) mm</p>

		<p>Ghế (01 cái): Kích thước (D x R x C): (450 x 450 x 450÷900) mm          Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
6	Giường tầng bán trú	<p>-Hãng sản xuất: .....          -Mã hàng: .....          -Năm sản xuất : .....          Hàng Sản xuất tại Việt Nam          -Bảo hành 12 tháng.          Đặc điểm:          Kích thước (D x R x C): (2.000 x 1.000 x 1.800) mm.          Chất liệu: Khung ống thép vuông (30 x 30) mm và (25 x 50) mm, sơn tĩnh điện. Giát giường bằng sắt.          -Kiểu dáng: Giường gồm 2 tầng.          -Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
7	Máy tính để bàn	<p>Máy tính để bàn :          Nhà sản xuất: .....          Thương hiệu: .....          Model: .....          Năm sản xuất: .....          Bảo hành: 24 tháng.          Bộ vi xử lý: Intel® Pentium® Gold G7400 Processor;          3.7 GHz, 6MB Cache, 2 Core 4 Thread, Socket FCLGA1700 (Alder Lake)          Bảng mạch chủ: Intel® H610 Chipset (Đồng bộ cùng thương hiệu máy tính)          Cổng kết nối (I/O):          + Intel® Socket LGA1700 for Intel® Core™ 14th &amp; 13th Gen Processors, Intel® Core™ 12th Gen, Pentium® Gold and Celeron® Processors*          + Bộ nhớ mở rộng: Supports Dual Channel DDR4 1866/ 2133/ 2400/ 2666/ 2933/ 3200 Non-ECC 2 x DDR4 DIMM Memory Slot, Max. Supports up to 64GB Memory, Hỗ trợ tăng tốc bộ nhớ XMP          + Khe cắm mở rộng: 1 x PCIe 4.0 x16 Slot, 1 x PCIe x1 Slot          + Cổng kết nối phía sau: 2 x USB 3.2, 2 x USB 2.0, 1 x PS/2 Keyboard, 1 x PS/2 Mouse, 1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x DisplayPort, 1 x LAN (RJ45), 3 x Audio jack(s)          + Cổng kết nối bên trong: 4 x SATA 6Gb/s, 1 x M.2 (M Key) Socket, 1 x M.2 Socket Wi-Fi &amp; Bluetooth, supports 2 x USB 3.2, supports 2 x USB 2.0, 1 x COM, 1 x TPM, 1 x Front Panel Audio, 1 x System Panel (Power, Led), 2 x System Fan, 1 x Clear CMOS          Bộ nhớ trong (Ram): 8GB DDR4 Bus 2666Mhz.          Ổ cứng HDD: Không HDD.</p>

		<p>Ổ cứng SSD: SSD 256GB.          Giao tiếp mạng: Realtek 10/100/1000 Mbs.          Kết nối không dây: Wi-Fi 6 (2x2) 802.11 b/g/n/ac/ax + Bluetooth® 5.2.          Cạc màn hình (Onboard): Intel® UHD Graphics 710.          Cạc rời: Không VGA rời.          Cạc âm thanh (Onboard): Realtek® ALC897 Codec 7.1-Channel High Definition Audio.          Vỏ máy &amp; Nguồn: Case SingPC – Nguồn ATX550W:          + Cổng kết nối mặt trước: 2 cổng âm thanh vào - ra, 1 x USB Type-C, 6 x USB 3.2          + Tích hợp màn hình LCD hiển thị nhiệt độ của máy tính          + Có khay lắp ổ CD/DVD, Khe khóa Kensington          + Kiểu dáng: Có tay xách di động          Bàn phím &amp; Chuột: Bàn phím SingPC cổng USB: Bộ cục Windows 104 phím mở rộng (tổng 123 phím &amp; con lăn tăng giảm âm lượng), độ dài dây kết nối 1,8m          + Phím nóng: 19 phím nóng Internet và đa phương tiện          + Khóa màn hình, Sleep máy bằng 1 nút nhấn trên bàn phím, Tắt nguồn bằng cách nhấn giữ 3s nút nguồn trên bàn phím          + Phím Copilot gọi nhanh trợ lý AI trong Windows 11 Pro hoặc các ứng dụng của Microsoft          + Hub USB tích hợp bao gồm: 1 x USB Type C, 1 x USB 3.0 Type A, 1 x Audio out          Chuột ..... cổng USB: Cảm biến 1600 Dpi, độ dài dây kết nối 1,8m          (Đồng bộ thương hiệu với Case máy tính)          Màn hình:          Hãng sản xuất: .....          Model: .....          Xuất xứ :.....          Kích cỡ màn hình: 21.5". Loại màn: VA (góc nhìn rộng hơn, màu sắc trung thực hơn), Anti-glare (chống chói, chống mỏi mắt). Độ sáng: 250 cd/m<sup>2</sup>. Tỷ lệ khung hình: 16:9. Tỷ lệ tương phản: 200.000.000:1 (DCR). Thời gian phản hồi: 5ms. Góc nhìn: R/L 178 (Typ.), U/D 178 (Typ.). Độ phân giải: Full HD, 1920*1080@100Hz. Hỗ trợ màu: 16.7M. Cổng kết nối: VGA, HDMI.          Nguồn điện: Input AC 100-240V, Output 12V, công suất (chế độ chờ) ≤0.5W. Tính năng đồng bộ: FreeSync.          (Đồng bộ thương hiệu với Case máy tính)          Hệ điều hành: FREE DOS.          Tiêu chuẩn chất lượng:</p>
--	--	---

		<p>- Hàng hóa là hàng mới 100%, sản xuất năm 2025 trở đi</p> <p>Máy tính thương hiệu Việt Nam có mặt trên thị trường từ năm 2001</p> <p>- Máy tính thương hiệu Việt Nam được sản xuất trên dây chuyền công nghiệp đạt tiêu chuẩn:</p> <p>+ Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022; ISO/IEC 17025:2017.</p> <p>+ Thông báo Tiếp nhận Bản công bố Hợp quy QCVN 118:2018; QCVN 132:2022</p> <p>+ Máy tính đạt chuẩn HSNL TCVN 13371:2021 và 11847:2017;</p> <p>+ Màn hình đạt chuẩn HSNL TCVN 9508:2012.</p>
8	Bàn vi tính	<p>-Hãng sản xuất: .....</p> <p>-Mã hàng: .....</p> <p>-Năm sản xuất : .....</p> <p>-Hàng Sản xuất tại Việt Nam</p> <p>-Bảo hành 12 tháng.</p> <p>-Bàn vi tính mặt hình chữ nhật, khung sắt sơn tĩnh điện</p> <p>-Bàn có 2 ray bàn phím, 2 kệ để CPU riêng biệt.</p> <p>Thiết kế chắc chắn, an toàn, kết cấu vững chắc, chân bàn có đệm chống trượt.</p> <p>Chất liệu: Khung sắt, gỗ tự nhiên cao su ghép thanh</p> <p>Kích thước (D x R x C): (1.200 x 500 x 750) mm.</p> <p>-Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
9	Bảng chống lóa	<p>Hãng sản xuất: .....</p> <p>Mã hàng: .....</p> <p>Năm sản xuất : .....</p> <p>Xuất xứ Việt Nam.</p> <p>Bảo hành 12 tháng.</p> <p>Kích thước (C x R): (1.200 x 3.200) mm.</p> <p>Chất liệu:</p> <p>1. Khung bảng:</p> <p>- Khung nhôm kiểu bo tròn (30 x 40,4) mm chuyên dụng 4 góc bọc nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực cao cấp và thân thiện môi trường (Theo đúng tiêu chuẩn của bộ giáo dục và đào tạo ) xuất xứ từ Đài Loan.</p> <p>- Kết cấu vững chắc tạo lực từ ổn định giúp giáo viên viết tốt hơn.</p> <p>- Đường nét sắc sảo tạo không gian đẹp.</p> <p>2. Mặt bảng từ:</p> <p>- Mặt bảng màu xanh chống lóa nhập khẩu từ Hàn Quốc thương hiệu DONGBU KOREA có dòng kẻ ô li mờ (50 x 50) mm (Trên mặt bảng có in chìm dòng chữ KG Stell</p>

		<p>– Made In Korea) có chứng nhận CO, CQ đầy đủ để nghiệm thu.</p> <p>- Cốt bảng sử dụng tấm panel 2 lớp chống ẩm chống cong vênh độ dày 15 mm (Tuyệt đối không sử dụng giấy carton độn vào).</p> <p>- Mặt bảng bằng thép chống lóa nhập khẩu Hàn Quốc đáp ứng tiêu chuẩn JIS G3312 CGCC, chất liệu mặt bảng đạt tiêu chuẩn thử nghiệm đạt tiêu chuẩn thử nghiệm EPD International.</p> <p>- Phía dưới là một máng đựng phân dài 33 cm dập nổi có dòng chữ Dongbu – Green &amp; White Board.</p> <p>- Đường nét khá sắc, tạo không gian đẹp.</p> <p>- Mặt bảng bám phân tốt, hút từ mạnh, luôn phẳng và đẹp, giữ giấy bằng viên từ.</p> <p>- Bảng được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và ISO 45001:2018, TCVN 6238-1:2017, TCVN 6238-2:2017, TCVN 6238-3:2011 an toàn cho học sinh.</p>
10	Bóng đèn Led Bulb trụ 50W	<p>Hãng sản xuất: .....</p> <p>Model: .....</p> <p>Xuất xứ: .....</p> <p>Năm sản xuất 2025</p> <p>Bảo hành 12 tháng.</p> <p>Loại: LED Bulb trụ</p> <p>Công suất: 50W</p> <p>Điện áp: 220V/50Hz</p> <p>Tuổi thọ: 20.000 giờ</p> <p>Nhiệt độ màu 6500K/4000K/3000K</p> <p>Kích thước (Đường kính x chiều cao): (140 x 225) mm.</p>
11	Quạt trần đảo	<p>Hãng sản xuất: .....</p> <p>Model: .....</p> <p>Xuất xứ: .....</p> <p>Năm sản xuất 2025.</p> <p>Bảo hành 12 tháng.</p> <p>Loại: Quạt trần đảo.</p> <p>Công suất: 47 W.</p> <p>Điện áp: 220 V/50 Hz.</p> <p>Lưu lượng gió: 64,1 m<sup>3</sup>/min.</p> <p>Đường kính cánh: 39 cm.</p> <p>Số lượng cánh: 3 cánh.</p> <p>Màu sắc: trắng.</p> <p>Quy cách (D x R x C): (444 x 204 x 470) mm.</p> <p>Cân nặng: 3,5 kg.</p>
12	Loa kéo điện	<p>Hãng sản xuất: .....</p> <p>Model: .....</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p>

		<p>Năm sản xuất 2025.          Bảo hành 12 tháng.          Công suất: 1.600 W.          Loa bass: 15 inches x 2 (2 loa 4 tác).          Loa treble: 1.5 inches x 2 (2 loa treble còn 5 inches).          Kết nối: Bluetooth, USB, AUX, SD Card, đài FM          Bình acquy: có, bình acquy 12V tích hợp bên trong loa.          (Sử dụng nguồn điện 220V trực tiếp).          Micro: đi kèm 2 micro UHF.          Kích thước (D x R x C): (820 x 400 x 950) mm.          Trọng lượng: 67 kg.</p>
<b>B</b>	<b>Trường THCS Ea Lê</b>	
1	Máy vi tính lắp ráp	<p>Máy tính để bàn          Nhà sản xuất: .....          Thương hiệu: .....          Model: .....          Năm sản xuất: 2025.          Bảo hành: 24 tháng.          Bộ vi xử lý: Intel® Pentium® Gold G7400 Processor;          3.7 GHz, 6MB Cache, 2 Core 4 Thread, Socket          FCLGA1700 (Alder Lake)          Bảng mạch chủ: Intel® H610 Chipset (Đồng bộ cùng          thương hiệu máy tính)          Cổng kết nối (I/O):          + Intel® Socket LGA1700 for Intel® Core™ 14th &amp;          13th Gen Processors, Intel® Core™ 12th Gen,          Pentium® Gold and Celeron® Processors*          + Bộ nhớ mở rộng: Supports Dual Channel DDR4          1866/ 2133/ 2400/ 2666/ 2933/ 3200 Non-ECC 2 x          DDR4 DIMM Memory Slot, Max. Supports up to          64GB Memory, Hỗ trợ tăng tốc bộ nhớ XMP          + Khe cắm mở rộng: 1 x PCIe 4.0 x16 Slot, 1 x PCIe          x1 Slot          + Cổng kết nối phía sau: 2 x USB 3.2, 2 x USB 2.0, 1          x PS/2 Keyboard, 1 x PS/2 Mouse, 1 x VGA, 1 x          HDMI, 1 x DisplayPort, 1 x LAN (RJ45), 3 x Audio          jack(s)          + Cổng kết nối bên trong: 4 x SATA 6Gb/s, 1 x M.2          (M Key) Socket, 1 x M.2 Socket Wi-Fi &amp; Bluetooth,          supports 2 x USB 3.2, supports 2 x USB 2.0, 1 x COM,          1 x TPM, 1 x Front Panel Audio, 1 x System Panel          (Power, Led), 2 x System Fan, 1 x Clear CMOS          Bộ nhớ trong (Ram): 8GB DDR4 Bus 2666Mhz.          Ổ cứng HDD: Không HDD.          Ổ cứng SSD: SSD 256GB.          Giao tiếp mạng: Realtek 10/100/1000 Mbs.</p>

		<p>Kết nối không dây: Wi-Fi 6 (2x2) 802.11 b/g/n/ac/ax + Bluetooth® 5.2.</p> <p>Cạc màn hình (Onboard): Intel® UHD Graphics 710.</p> <p>Cạc rời: Không VGA rời.</p> <p>Cạc âm thanh (Onboard): Realtek® ALC897 Codec 7.1-Channel High Definition Audio.</p> <p>Vỏ máy &amp; Nguồn: Case SingPC – Nguồn ATX550W:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>+ Cổng kết nối mặt trước: 2 cổng âm thanh vào - ra, 1 x USB Type-C, 6 x USB 3.2</li><li>+ Tích hợp màn hình LCD hiển thị nhiệt độ của máy tính</li><li>+ Có khay lắp ổ CD/DVD, Khe khóa Kensington</li><li>+ Kiểu dáng: Có tay xách di động</li></ul> <p>Bàn phím &amp; Chuột: Bàn phím SingPC cổng USB: Bộ cục Windows 104 phím mở rộng (tổng 123 phím &amp; con lăn tăng giảm âm lượng), độ dài dây kết nối 1,8m</p> <ul style="list-style-type: none"><li>+ Phím nóng: 19 phím nóng Internet và đa phương tiện</li><li>+ Khóa màn hình, Sleep máy bằng 1 nút nhấn trên bàn phím, Tắt nguồn bằng cách nhấn giữ 3s nút nguồn trên bàn phím</li><li>+ Phím Copilot gọi nhanh trợ lý AI trong Windows 11 Pro hoặc các ứng dụng của Microsoft</li><li>+ Hub USB tích hợp bao gồm: 1 x USB Type C, 1 x USB 3.0 Type A, 1 x Audio out</li></ul> <p>Chuột SingPC cổng USB: Cảm biến 1600 Dpi, độ dài dây kết nối 1,8m</p> <p>(Đồng bộ thương hiệu với Case máy tính)</p> <p>Màn hình:</p> <p>Hãng sản xuất: .....</p> <p>Model: .....</p> <p>Xuất xứ : .....</p> <p>Kích cỡ màn hình: 21.5". Loại màn: VA (góc nhìn rộng hơn, màu sắc trung thực hơn), Anti-glare (chống chói, chống mỏi mắt). Độ sáng: 250 cd/m<sup>2</sup>. Tỷ lệ khung hình: 16:9. Tỷ lệ tương phản: 200.000.000:1 (DCR). Thời gian phản hồi: 5ms. Góc nhìn: R/L 178 (Typ.), U/D 178 (Typ.). Độ phân giải: Full HD, 1920*1080@100Hz. Hỗ trợ màu: 16.7M. Cổng kết nối: VGA, HDMI.</p> <p>Nguồn điện: Input AC 100-240V, Output 12V, công suất (chế độ chờ) ≤0.5W. Tính năng đồng bộ: FreeSync.</p> <p>(Đồng bộ thương hiệu với Case máy tính)</p> <p>Hệ điều hành: FREE DOS.</p> <p>Tiêu chuẩn chất lượng:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hàng hóa là hàng mới 100%, sản xuất năm 2025 trở đi</li></ul>
--	--	---

		<p>Máy tính thương hiệu Việt Nam có mặt trên thị trường từ năm 2001</p> <p>- Máy tính thương hiệu Việt Nam được sản xuất trên dây chuyền công nghiệp đạt tiêu chuẩn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022; ISO/IEC 17025:2017.</li> <li>+ Thông báo Tiếp nhận Bản công bố Hợp quy QCVN 118:2018; QCVN 132:2022</li> <li>+ Máy tính đạt chuẩn HSNL TCVN 13371:2021 và 11847:2017;</li> <li>+ Màn hình đạt chuẩn HSNL TCVN 9508:2012.</li> </ul>
2	Bàn ghế học sinh THCS	<p>Hãng sản xuất: .....</p> <p>Mã hàng: .....</p> <p>Năm sản xuất : .....</p> <p>Hàng Sản xuất tại Việt Nam.</p> <p>Bảo hành 12 tháng.</p> <p>Chất liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khung sắt mạ kẽm sơn tĩnh điện.</li> <li>+ Mặt bàn, yếm bàn, hộc bàn, mặt ghế, tựa ghế làm bằng gỗ ghép công nghiệp cao cấp.</li> <li>+ Loại 01 bàn + 2 ghế rời.</li> <li>+ Có móc treo cặp.</li> <li>+ Chân bàn kiểu chữ nhật, ống sắt mạ kẽm chính (20 x 30) sơn tĩnh điện.</li> <li>+ Mặt bàn và đệm ghế gỗ ghép công nghiệp dày 18 mm, đáy ngăn bàn gỗ dày 12 mm.</li> </ul> <p>Bàn (01 cái): Kích thước (D x R x C): (1.200 x 450 x 750) mm.</p> <p>Ghế (02 cái): Kích thước (D x R x C): (400:460 x 360 x 410:760) mm.</p> <p>-Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
<b>C</b>	<b>Trường PTDTNT THCS Ea Súp</b>	
1	Phòng thực hành Hóa - Sinh	
1.1	Bàn thực hành học sinh 4 chỗ	<p>Hãng sản xuất: .....</p> <p>Mã hàng: .....</p> <p>Năm sản xuất : .....</p> <p>Hàng Sản xuất tại Việt Nam.</p> <p>Bảo hành 12 tháng.</p> <p>Đặc điểm:</p> <p>Kích thước (D x R x C): (2.400 x 600 x 750) mm.</p> <p>Có chậu rửa ở giữa.</p> <p>Mặt bàn làm bằng đá Granite có độ bền cơ học cao chịu nhiệt độ, nước, acid, baz và các loại hóa chất khác. Bàn có ổ cắm điện 220v ở hai đầu bàn.</p>

		<p>Khung bàn bằng sắt hộp sơn tĩnh điện, có độ bền cao, không gỉ, chân bàn được lót đệm bằng đế cao su chống trượt và chống ồn.          Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
1.2	Ghế thực hành học sinh	<p>Hãng sản xuất: .....          Mã hàng: .....          Năm sản xuất : .....          Hàng Sản xuất tại Việt Nam.          Bảo hành 12 tháng.          Đặc điểm:          Kích thước: Mặt ghế (300 x 300) mm, cao 550 mm.          Bằng gỗ ghép công nghiệp dày 18 mm. Chân bằng sắt hộp (20 x 20) mm, dày 1.0 mm sơn tĩnh điện. Chân ghế được lót đệm bằng đế cao su chống trượt và chống ồn.          Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
1.3	Bàn giáo viên	<p>Hãng sản xuất: .....          Mã hàng: .....          Năm sản xuất : .....          Hàng Sản xuất tại Việt Nam.          Bảo hành 12 tháng.          Đặc điểm:          Kích thước (D x R x C): (1.200 x 600 x 750) mm.          Bàn giáo viên học liền cánh mở, khung ống sắt kẽm (25 x 25) mm sơn tĩnh điện. Mặt bàn gỗ ghép công nghiệp dày 18 mm, màu vàng đậm. Chân bàn được lót đệm bằng đế cao su chống trượt và chống ồn. Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
1.4	Ghế giáo viên	<p>Hãng sản xuất: .....          Mã hàng: .....          Năm sản xuất : .....          Hàng Sản xuất tại Việt Nam.          Bảo hành 12 tháng.          Đặc điểm:          Kích thước (D x R x C): (400 x 400 x 460) mm.          Khung ghế được làm bằng thép hộp (25 x 25) mm, dày 1.0 mm định hình phun sơn tĩnh điện. Mặt ghế bằng gỗ tự nhiên cao su ghép đã qua tẩm sấy chống mối mọt, được sơn phủ PU bóng 03 lớp chống ẩm. Chân ghế có đầu bịt nhựa chất lượng cao được gắn chắc vào khung.          Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
1.5	Tủ đựng đồ dùng thí nghiệm Hóa - Sinh	<p>Hãng sản xuất: .....          Mã hàng: .....          Năm sản xuất : .....          Hàng Sản xuất tại Việt Nam.          Bảo hành 12 tháng.          Đặc điểm:</p>

		<p>Kích thước (D x R x C): (1.000 x 450 x 1.830) mm.  Toàn bộ tủ bằng thép sơn tĩnh điện màu ghi sáng. Trên có 2 cánh kính mở.  Dưới có 2 cánh thép mở. Có khóa bảo vệ. Đợt tủ có thể điều chỉnh chiều cao theo yêu cầu người sử dụng.  Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
1.6	Bàn chuẩn bị thí nghiệm Hóa - Sinh	<p>Hãng sản xuất: .....  Mã hàng: .....  Năm sản xuất : .....  Hàng Sản xuất tại Việt Nam.  Bảo hành 12 tháng.  Đặc điểm:  Kích thước (D x R x C): (1.500 x 600 x 750) mm.  Mặt bàn bằng chất liệu đá Granite, chịu nhiệt, chịu nước, chịu ăn mòn hóa chất cách điện và cơ học ( không có sự thay đổi về hình dạng và màu sắc sau 4 giờ).  Đáy bàn bằng gỗ Melamine màu ghi dày 9 mm. Khung bàn bằng thép hộp (40 x 40) mm, dày 1,2 mm sơn tĩnh điện hàn trong khí bảo vệ CO2 màu ghi sáng, các thanh giằng bàn hình chữ H.  Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
1.7	Kệ để thiết bị	<p>Hãng sản xuất: .....  Mã hàng: .....  Năm sản xuất : .....  Hàng Sản xuất tại Việt Nam.  Bảo hành 12 tháng.  Đặc điểm:  Kích thước (D x R x C): (2.000 x 457 x 2.000) mm.  Toàn bộ khung trụ, thanh giằng giá bằng thép ống (30 x 30) mm, dày 1,2 mm sơn tĩnh điện hàn trong khí bảo vệ CO2 màu ghi sáng.  Giá thép có 5 tầng (kể cả đợt đáy), hồi giá hở, các đợt cố định, sử dụng 2 mặt.  Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
1.8	Tủ đựng hóa chất	<p>Hãng sản xuất: .....  Mã hàng: .....  Năm sản xuất : .....  Hàng Sản xuất tại Việt Nam.  Bảo hành 12 tháng.  Đặc điểm:  Kích thước (C x R x S): (1.760 x 1.000 x 400) mm.  Chất liệu làm tủ vật liệu Inox. Có quạt hút xử lý khí độc bằng than hoạt tính thay đổi tốc độ chuyên dùng. Có đèn neon chiếu sáng.  Ngăn đựng hóa chất có thể thay đổi khoảng cách theo yêu cầu của người sử dụng.</p>

		<p>Có 2 cánh bằng kính mở. Cánh cửa có gioăng cao su từ đảm bảo độ kín.          Bảo hành 12 tháng          Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
1.9	Tivi	<p>Hãng sản xuất: .....          Model: .....          Nước sản xuất: Việt Nam.          Sản xuất năm 2025.          Bảo hành: 12 tháng.          Thông số kỹ thuật:          Loại Tivi: Smart Tivi.          Màu sắc: Đen.          Kích thước màn hình: 75 inch.          Độ phân giải: 4K (UHD).          Tần số quét: 50Hz/60 Hz.          Bộ vi xử lí: Crystal 4K.          Công nghệ hình ảnh: Dynamic Crystal Color, HDR 10+, Nâng cấp Tương phản, 4K Upscaling, UHD Dimming, Auto Low Latency Mode (ALLM).          Công nghệ âm thanh: Q-Symphony Next kết hợp loa tivi với loa thanh Adaptive Sound. Âm thanh chuyển động theo hình ảnh OTS Lite.          Tổng công suất loa: 20W.          Kết nối internet: Wifi, mạng Lan          Kết nối không dây: Bluetooth          USB: 2 cổng USB A          Cổng nhận hình ảnh, âm thanh: 3 cổng HDMI có 1 cổng HDMI eARC (ARC).          Cổng xuất âm thanh: 1 cổng Optical (Digital Audio), 1 cổng eARC (ARC)          Điều khiển tivi bằng điện thoại: SmartThings          Điều khiển bằng giọng nói: Tìm kiếm giọng nói trên YouTube bằng tiếng Việt, Bixby có tiếng Việt          Chiếu hình từ điện thoại lên TV: Tap View, AirPlay 2          Remote thông minh: Điều khiển One Remote Control tích hợp Solar Cell Remote          Ứng dụng phổ biến: YouTube, Netflix, Clip TV, FPT Play, MyTV, VieON, Spotify, Trình duyệt web, Amazon Prime video, Apple TV          Hệ điều hành - Giao diện: Tizen OS 6.0.          Kích thước có chân đế: (167.67 x 102.3 x 33.19) cm.          Khối lượng có chân đế: 32 kg.          Vận chuyên, lắp đặt theo yêu cầu của khách hàng.</p>
2	Phòng thực hành Vật Lý – Công nghệ	

2.1	Tủ đựng đồ dùng thí nghiệm Vật lý - công nghệ	<p>Hãng sản xuất: .....</p> <p>Mã hàng: .....</p> <p>Năm sản xuất : .....</p> <p>Hàng Sản xuất tại Việt Nam.</p> <p>Bảo hành 12 tháng.</p> <p>Đặc điểm:</p> <p>Kích thước (D x R x C): (1.000 x 450 x 1.830) mm.</p> <p>Toàn bộ tủ bằng thép sơn tĩnh điện màu ghi sáng. Trên có 2 cánh kính mở. Dưới có 2 cánh thép mở. Có khóa bảo vệ. Đợt tủ có thể điều chỉnh chiều cao theo yêu cầu người sử dụng.</p> <p>Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
2.2	Kệ để thiết bị	<p>Hãng sản xuất: .....</p> <p>Mã hàng: .....</p> <p>Năm sản xuất : .....</p> <p>Hàng Sản xuất tại Việt Nam.</p> <p>Bảo hành 12 tháng.</p> <p>Đặc điểm:</p> <p>Kích thước (D x R x C): (2.000 x 457 x 2.000) mm.</p> <p>Toàn bộ khung trụ, thanh giằng giá bằng thép ống (30 x 30) mm, dày 1,2 mm sơn tĩnh điện hàn trong khí bảo vệ CO<sub>2</sub> màu ghi sáng. Giá thép có 5 tầng (kể cả đợt đáy), hồi giá hờ, các đợt cố định, sử dụng 2 mặt.</p> <p>Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
2.3	Tủ điều khiển điện trung tâm	<p>Hãng sản xuất: .....</p> <p>Mã hàng: .....</p> <p>Năm sản xuất : .....</p> <p>Hàng Sản xuất tại Việt Nam.</p> <p>Bảo hành 12 tháng.</p> <p>Đặc điểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện áp đầu nguồn từ 170V đến 230V.</li> <li>- Tủ cung cấp nguồn điện cho tất cả các bàn giáo viên và học sinh. AC từ: 6V, 12V, 24V, 220V và DC từ 6V, 12V, 24V. Điều chỉnh vô cấp.</li> <li>- Dòng tối đa ở điện áp thấp là 40A.</li> </ul> <p>Vỏ tủ (01 cái):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: (500 x 600 x 750) mm, chân bằng nhựa định hình có chân tăng chỉnh.</li> <li>- Tủ có khóa để đảm bảo an toàn.</li> </ul> <p>Thiết bị bên trong tủ gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biến thế hạ áp công suất 1.000 W: 01 cái.</li> <li>- Biến tần 40A: 01 bộ.</li> <li>- Hệ thống đồng hồ: 03 đồng hồ Vôn kế + 02 đồng hồ Ampe kế.</li> <li>- Chuyển mạch bằng khởi động từ chuyển đổi điện thế từ 6 - 24 V (Cả nguồn DC và nguồn AC): 01 bộ.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aptomat tự ngắt, chống giật: 01 cái.</li> <li>- Rơ le tự ngắt, chống giật: 01 cái.</li> <li>- Các cấu kiện khác phụ kèm theo: Dây điện, ốc vít, băng keo...</li> </ul> <p>Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015</p>
2.4	Lắp đặt điện và nước cho phòng thí nghiệm Vật lý	<p>Hàng gia công, nguyên liệu tại Việt Nam.  Sản xuất năm 2025  Bảo hành 12 tháng.  Đặc điểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lắp đặt, hoàn chỉnh hệ thống dây điện chờ sẵn từ tủ điều khiển trung tâm đến từng bàn thí nghiệm học sinh.</li> <li>- Lắp đặt, hoàn chỉnh hệ thống nước từ đầu cấp nước đến từng bàn thí nghiệm học sinh và thoát nước từ bàn học sinh đến nơi thoát nước trong phòng học.</li> </ul> <p>Các phụ kiện đi kèm: Ống nhựa, đinh ốc, vít, dây điện, hoàn thiện lại mặt bằng sau khi thi công.  (Đầu cấp và thoát nước phải được có sẵn trong phòng).</p>
3	Bảng trượt cho phòng học và phòng bộ môn	
3.1	Bảng từ xanh hàn quốc viết phấn (trung học) trượt ngang 1200 x 3200	<p>Hãng sản xuất: .....  Model: .....  Nước sản xuất: Việt Nam.  Sản xuất năm 2025.  Hàng mới 100%  Bảng trượt ngang nguyên khối kích thước (3.200 x 1.210)mm (<math>\pm 5\%</math>)  Bảo hành 12 tháng.  *Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảng trượt 2 lớp Hệ ray trượt: Làm bằng hợp kim nhôm nguyên khối sơn màu ghi xám Xingfa chống trầy kích thước 26mm x 42,2mm dài 3200mm chắc khỏe</li> <li>- Thiết kế ray nằm ngang hình chữ C giúp bảng không bị kẹt phấn trong quá trình sử dụng và hệ thống gồm ray trên dưới đồng bộ giúp bảng không bị lệch hướng trong quá trình di chuyển</li> <li>- Núm chặn 2 đầu ray được thiết kế bằng Cao Su, chịu va đập và chặn được bảng không bị chệch ra khỏi ray.</li> <li>- Kết cấu bảng: gồm 2 lớp:</li> <li>- Lớp thứ nhất: 2 bảng từ xanh kích thước 1210 x 815mm thương hiệu DONGBU KOREA có dòng kẻ mờ 50x50mm (trên mặt bảng có in chìm dòng chữ KG Stell – Made In Korea) cố định về 2 bên bảng.</li> <li>- Lớp thứ 2: 2 bảng từ xanh kích thước 1210 x 815mm thương hiệu DONGBU KOREA có dòng kẻ mờ 50x50mm (trên mặt bảng có in chìm dòng chữ KG Stell – Made In Korea) trượt trên ray dài 3200mm.</li> </ul>

- Cốt bảng dày 23mm được gia cường bởi 2 lớp: cốt nhựa 8mm + cốt dạng tổ ong dày 15mm giúp cho bảng tăng độ chịu lực, chắc chắn và chống rung tuyệt đối, Cốt nhựa được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn QUATEST 3 đảm bảo tính cơ lý của sản phẩm và chứng minh khả năng chống cháy an toàn và tiêu chuẩn TUV dành riêng cho thị trường Châu Âu, đáp ứng hoàn toàn mức độ phơi nhiễm và thành phần hóa học đảm bảo an toàn cho người dùng.

- Mặt bảng bằng thép chống lóa nhập khẩu Hàn Quốc đáp ứng tiêu chuẩn JIS G3312, CGCC, chất liệu mặt bảng đạt tiêu chuẩn thử nghiệm đạt tiêu chuẩn thử nghiệm EPD International và & TCVN 6238-3:2011 trong đó đáp ứng yêu cầu: không phát hiện thối nhiễm Cd, Pb, Hg, As và hàm lượng Amin thơm, dày 0,3mm màu xanh không loá, dễ viết, dễ xoá có độ bền sử dụng lâu dài. Bề mặt bảng được bảo vệ bằng lớp màng mỏng Polime để tránh bị xây xước khi vận chuyển và lắp đặt.

- Mặt trong 2 bảng trượt sử dụng thanh nhôm liên kết chỉ 3mm giúp 2 bảng khi trượt sát vào nhau liền khối (Điểm cải tiến so với 2 thế hệ trước)

- Bảng được lắp bằng hệ Pass chuyên dụng sơn mạ kẽm chống rỉ có thể điều chỉnh khoảng cách từ tường ra trong khoảng 140mm đến 190mm dập nổi Logo nhà sản xuất để chống hàng giả.

- Bảng được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và ISO 45001:2018, TCVN 6238-1:2017, TCVN 6238-2:2017, TCVN 6238-3:2011 và Đã thực hiện việc đăng ký NHÃN HIỆU ĐỘC QUYỀN tại Cục sở hữu trí Tuệ, với Quyết định Chấp nhận đơn hợp lệ số: 96439/QĐ-

		SHTT ngày 13 tháng 08 năm 2024 do Cục sở Hữu Trí Tuệ Việt Nam cấp.
--	--	--

### **1.3. Các yêu cầu khác:**

- Yêu cầu về thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn trên là yêu cầu tối thiểu đối với hàng hóa chào thầu, nhà thầu phải chào thầu hàng hóa có thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn đáp ứng, tương đương hoặc vượt trội so với yêu cầu trên. Trong trường hợp nhà thầu chào hàng hóa có thông số và các tiêu chuẩn khác so với yêu cầu trên thì nhà thầu phải thuyết minh tính tương đương của hàng hóa, công nghệ thay thế đó và kèm theo tài liệu để chứng minh:

+ Cung cấp catalog scan bản gốc hoặc bản PDF (được tải từ trang web của nhà sản xuất kèm theo link đường dẫn đến nguồn trang phát hành của nhà sản xuất) của các thiết bị chính để phục vụ xem xét, đánh giá về kỹ thuật của hàng hóa thay thế đó.

+ Thuyết minh tính tương đương (về tính năng, hiệu quả sử dụng, giá trị và uy tín thương hiệu, thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn...) của hàng hóa đó và kèm theo các tài liệu có liên quan để chứng minh cho các lập luận đã đưa ra.

### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Kiểm tra chung về hàng hóa (nhãn mác, chất lượng, xuất xứ, chủng loại...).

Kiểm tra các thông số kỹ thuật, và tiêu chuẩn của hàng hóa.

Kiểm tra tính năng của thiết bị đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của hợp đồng.

Kiểm tra mức độ lắp đặt hoàn thiện của hệ thống; vận hành ở các chế độ khác nhau để đánh giá chất lượng và đặc tính kỹ thuật đáp ứng yêu cầu của hợp đồng.