

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Yêu cầu kỹ thuật

1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- Chủ đầu tư: Phòng Văn hóa - Xã hội xã Tủa Sín Chải, Lai Châu
- Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị nhằm duy trì hoạt động thường xuyên cho các trường phổ thông dân tộc bán trú xã Tủa Sín Chải.
- Dự toán: Mua sắm trang thiết bị nhằm duy trì hoạt động thường xuyên cho các trường phổ thông dân tộc bán trú xã Tủa Sín Chải.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh qua mạng.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 10 ngày.
- Nguồn vốn: Kinh phí thực hiện Tiểu dự án 1 – Dự án 5 – Chương trình MTQG phát triển KT-XH vùng đồng bào DTTS&MN năm 2025 giao tại Quyết định số 1067/QĐ-UBND ngày 03/10/2025 của Ủy ban nhân dân xã Tủa Sín Chải.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Địa điểm thực hiện: Phòng Văn hóa - Xã hội xã Tủa Sín Chải, Lai Châu

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

Hàng hóa là thiết bị mới 100%. Hàng hóa phải nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói và nhãn mác theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

Hàng hóa sản xuất tại chính hãng, thông số kỹ thuật đầy đủ.

Các thiết bị chào thầu cần kèm theo catalogue/bản vẽ bằng tiếng Việt, nếu là tiếng nước ngoài cần được dịch ra tiếng Việt.

Hàng hóa đảm bảo tính đồng bộ, chất lượng, mẫu mã... được làm bằng các chất liệu đảm bảo tiêu chuẩn Việt Nam và Quốc tế.

2.2) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

- Yêu cầu nhà thầu tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào đáp ứng các nội dung yêu cầu kỹ thuật dưới đây hoặc đáp ứng tốt hơn. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật đều mang tính chất minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn “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 bản HSMT. Nhà thầu phải cung cấp kèm theo E-HSDT các tài liệu, hồ sơ kỹ thuật của tất cả các sản phẩm hàng hóa dự thầu do nhà thầu đề xuất và có bảng so sánh thông số kỹ thuật của hàng hoá do nhà thầu chào với thông số kỹ thuật yêu cầu tại Chương V. E-HSMT.

- Đối với các bộ học liệu điện tử trên tivi cần cung cấp quyết định xuất bản điện tử và quyết định phát hành; các tài liệu (sách tham khảo, tranh ảnh, video) trên tivi cần có quyết định xuất bản do Cơ quan chức năng có thẩm quyền cấp phép và có hiệu lực năm hiện hành.

- Bộ học liệu điện tử trên tivi phải được cung cấp tài liệu chứng thực từ hãng sản xuất: có đầy đủ tên mã ứng dụng, tên ứng dụng, phiên bản và có thể tra cứu trên cửa hàng trực tuyến của hãng. Cho phép tải và cài đặt trực tiếp, sử dụng trực tiếp trên tivi, không thông qua thiết bị kết nối trình chiếu trên máy vi tính.

STT	Tên Thiết bị	ĐVT	Số lượng
1	<p>Tivi 98 inch có thông số kỹ thuật tương đương như sau: Google Tivi QLED Kích cỡ màn hình: 98 inch Độ phân giải: 4K (Ultra HD) Loại màn hình: Đèn nền: LED nền (Direct LED), Tấm nền: T - Screen Pro (HVA) Hệ điều hành: Google TV Chất liệu chân đế: Hợp kim Chất liệu viền tivi: Hợp kim Nơi sản xuất: Việt Nam Công nghệ hình ảnh: HLG HDR10+ Dolby Vision Quantum Dot 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 Gaming in Dolby Vision QLED Pro Công nghệ 240 Hz DLG 120 Hz Game Accelerator Bộ xử lý: Bộ xử lý AiPQ Pro Tần số quét thực: 120 Hz Tiện ích 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</p>	Chiếc	1

STT	Tên Thiết bị	ĐVT	Số lượng
	Chiếu hình từ điện thoại lên TV: Miracast Google Cast Remote thông minh: Remote tích hợp micro tìm kiếm bằng giọng nói Ứng dụng phổ biến: YouTube Viettel TV Nhạc.vn VTV Plus Netflix Clip TV FPT Play VieON MP3 Zing Google Play Trình duyệt web Tiện ích thông minh khác: Micro tích hợp trên TV - điều khiển giọng nói rảnh tay Gọi video qua Google Duo (Google Meet) mua thêm camera Công nghệ âm thanh Tổng công suất loa: 60W Số lượng loa: 3 loa Âm thanh vòm: Dolby Atmos DTS HD/DTS Virtual:X Các công nghệ khác: Hệ thống loa Onkyo đỉnh cao Cổng kết nối Kết nối Internet: Wi-Fi Cổng mạng LAN Kết nối không dây: Bluetooth (Kết nối loa, thiết bị di động) USB: 2 cổng USB A Cổng nhận hình ảnh, âm thanh: 4 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) Thông tin lắp đặt Kích thước có chân, đặt bàn: Ngang 217.9 cm - Cao 128.8 cm - Dày 42 cm Khối lượng có chân: 56.5 Kg Kích thước không chân, treo tường: Ngang 217.9 cm - Cao 124.7 cm - Dày 7.13 cm Khối lượng không chân: 54.5 Kg		
2	Tivi 85 inch Loại Tivi: Smart Tivi Kích cỡ màn hình: 85 inch Độ phân giải: 4K (Ultra HD)	Chiếc	4

STT	Tên Thiết bị	ĐVT	Số lượng
	<p>Loại màn hình: Đèn nền: LED viền kết hợp Dual LED, Tấm nền: Hạng không công bố</p> <p>Hệ điều hành: Tizen™</p> <p>Chất liệu chân đế: Kim loại</p> <p>Chất liệu viền tivi: Kim loại</p> <p>Bộ học liệu điện tử trên tivi được phát triển bám sát theo CTGDPT 2018, đáp ứng các chức năng nghe nhìn theo thiết bị hỗ trợ trong việc giảng dạy và học tập.</p> <p>Bộ học liệu gồm có các học liệu như:</p> <p>* 02 Sách tham khảo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vui học từ vựng môn Ngoại Ngữ lớp 5 - 120 bài tập nâng cao Tiếng Anh lớp 3 <p>Sách có văn bản chứng minh quyền tác giả và đã được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản năm 2025 và số ISBN theo đúng tên Sách, đối tác liên kết xuất bản là Nhà sản xuất hoặc có văn bản cho phép Nhà sản xuất sử dụng.</p> <p>* Tranh ảnh: 3 bộ tranh bám sát SGK theo CTGD 2018 được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn, đối tác liên kết xuất bản là Nhà sản xuất hoặc có văn bản cho phép Nhà sản xuất sử dụng.</p> <p>- Video: 3 video bám sát SGK theo CTGD 2018 được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn, đối tác liên kết xuất bản là Nhà sản xuất hoặc có văn bản cho phép Nhà sản xuất sử dụng.</p> <p>Bộ học liệu điện tử có hệ thống học liệu điện tử lưu trữ đám mây (Cloud storage) và cả trên thiết bị.</p> <p>Có thể tương tác dễ dàng trên tivi bằng remote, không cần bất kỳ thiết bị phụ trợ đi kèm.</p> <p>Bộ học liệu tích hợp chức năng vẽ sơ đồ tư duy hỗ trợ trong việc giảng dạy.</p> <p>Bộ học liệu có key kích hoạt bản quyền để sử dụng.</p> <p>Cấp tài khoản truy cập vào kho học liệu.</p> <p>Bộ học liệu tích hợp trò chơi trí tuệ sáng tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trò chơi Tic-tac-toe: Đặt các dấu X hoặc O để tạo thành 3 điểm liên tiếp theo đường thẳng, ngang hoặc chéo giúp trẻ cải thiện khả năng tư duy, giải quyết vấn đề. - Trò chơi lật hình ảnh: Chọn lật 2 hình ảnh bất kỳ xuất hiện trên màn hình, nếu giống nhau sẽ mở ra còn không sẽ đóng lại, lặp lại cho đến khi tất cả các hình được mở hết. Trò chơi giúp trẻ tăng cường khả năng ghi nhớ. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. 		

STT	Tên Thiết bị	ĐVT	Số lượng
	<p>- Tích hợp tính năng chuyển đổi văn bản thành giọng nói: người dùng nhập vào văn bản và phần mềm tự động chuyển thành giọng nói, hỗ trợ giọng nói cho cả nam và nữ.</p> <p>- Tính năng chat AI: trò chuyện thông minh, giải đáp các yêu cầu khác nhau, hỗ trợ đặt câu hỏi bằng giọng nói.</p> <p>- Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với hơn 110+ ngôn ngữ quốc tế cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng.</p> <p>Các chức năng trên đã được thẩm định bởi cơ quan có thẩm quyền và cấp giấy chứng năng lực theo đúng từng chức năng có hiệu lực năm 2025</p> <p>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</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử, quyết định phát hành do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>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.</p> <p>Bộ học liệu điện tử sử dụng được trên tất cả các hệ điều hành tivi Tizen</p> <p>Bộ học liệu được hãng tivi duyệt phát hành trên kho ứng dụng cửa hàng Apps, hãng tivi cấp phép bằng tài liệu văn bản, đường dẫn tải xuống cho phép nhà sản xuất cung cấp trực tiếp cho người dùng tải xuống ứng dụng thông qua cửa hàng ứng dụng của tivi.</p> <p>Bộ học liệu có email xác nhận tên phần mềm và phiên bản, phần mềm có thể cài đặt thông qua kho ứng dụng Samsung Store của Tivi Samsung.</p> <p>Bộ học liệu được cài đặt trực tiếp trên tivi, sau khi cài đặt sẽ có biểu tượng ứng dụng trên tivi.</p> <p>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, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định</p>		

STT	Tên Thiết bị	ĐVT	Số lượng
	<p>và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 24 tháng.</p>		
3	<p>Tivi 75 inch Kích cỡ màn hình: 75 inch Độ phân giải: 4K Loại màn hình: LED Khoảng cách xem an toàn cho mắt: Trên 66" (trên 6m) Loại tivi: Tivi LED, Smart tivi Thương hiệu: Samsung Sản xuất tại: Việt Nam Bộ học liệu điện tử trên tivi được phát triển bám sát theo CTGDPT 2018, đáp ứng các chức năng nghe nhìn theo thiết bị hỗ trợ trong việc giảng dạy và học tập. Bộ học liệu gồm có các học liệu như: * 03 sách tham khảo: - Sách tham khảo: Rèn luyện ngữ âm tiếng Anh 6 - Sách tham khảo: Vui học từ vựng và bài tập thực hành môn Ngoại Ngữ lớp 9 - Sách tham khảo: Chinh phục từ vựng Tiếng Anh 7, 8, 9 Sách có văn bản chứng minh quyền tác giả và đã được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản năm 2025 và số ISBN theo đúng tên Sách, đối tác liên kết xuất bản là Nhà sản xuất hoặc có văn bản cho phép Nhà sản xuất sử dụng. * Tranh ảnh: 51 tranh bám sát SGK theo CTGD 2018, được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn, đối tác liên kết xuất bản là Nhà sản xuất hoặc có văn bản cho phép Nhà sản xuất sử dụng. * Video: 06 video bám sát SGK theo CTGD 2018 được cấp quyết định xuất bản điện tử do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn, đối tác liên kết xuất bản là Nhà sản xuất hoặc có văn bản cho phép Nhà sản xuất sử dụng. Bộ học liệu điện tử có hệ thống học liệu điện tử lưu trữ đám mây (Cloud storage) và cả trên thiết bị. Có thể tương tác dễ dàng trên tivi bằng remote, không cần bắt kỳ thiết bị phụ trợ đi kèm. Bộ học liệu tích hợp chức năng vẽ sơ đồ tư duy hỗ trợ trong việc giảng dạy. Bộ học liệu có key kích hoạt bản quyền để sử dụng. Cập tài khoản truy cập vào kho học liệu. Bộ học liệu tích hợp trò chơi trí tuệ sáng tạo: - Trò chơi Tic-tac-toe: Đặt các dấu X hoặc O để tạo thành 3 điểm liên tiếp theo đường thẳng, ngang hoặc chéo giúp trẻ cải</p>	Chiếc	5

STT	Tên Thiết bị	ĐVT	Số lượng
	<p>thiện khả năng tư duy, giải quyết vấn đề.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trò chơi lật hình ảnh: Chọn lật 2 hình ảnh bất kỳ xuất hiện trên màn hình, nếu giống nhau sẽ mở ra còn không sẽ đóng lại, lặp lại cho đến khi tất cả các hình được mở hết. Trò chơi giúp trẻ tăng cường khả năng ghi nhớ. - Trò chơi ô chữ: GV có thể thiết lập các từng gợi ý và đáp án theo hàng dọc và ngang, học sinh sẽ tìm ra đáp án và nhập từng chữ cái vào. - Tích hợp tính năng chuyển đổi văn bản thành giọng nói: người dùng nhập vào văn bản và phần mềm tự động chuyển thành giọng nói, hỗ trợ giọng nói cho cả nam và nữ. - Tính năng chat AI: trò chuyện thông minh, giải đáp các yêu cầu khác nhau, hỗ trợ đặt câu hỏi bằng giọng nói. - Tích hợp dịch thuật: hỗ trợ chuyển đổi đa ngôn ngữ với hơn 110+ ngôn ngữ quốc tế cùng công nghệ dịch thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo giúp chuyển đổi các từ ngữ, câu, bài văn sang các ngôn ngữ khác nhau dễ dàng. <p>Các chức năng trên đã được thẩm định bởi cơ quan có thẩm quyền và cấp giấy chứng năng lực theo đúng từng chức năng có hiệu lực năm 2025</p> <p>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</p> <p>Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm theo quy định của pháp luật, do cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cấp phép;</p> <p>Đội ngũ sản xuất được cấp chứng chỉ lãnh đạo và quản lý xuất bản; chứng chỉ biên tập</p> <p>Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử, quyết định phát hành do Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản có giá trị trong năm 2025, có quyết định phát hành và số ISBN riêng của từng môn.</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận sở hữu bản quyền tác giả</p> <p>Sản phẩm được chứng nhận là sản phẩm khoa học và công nghệ.</p> <p>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.</p> <p>Bộ học liệu điện tử sử dụng được trên tất cả các hệ điều hành tivi Tizen</p> <p>Bộ học liệu được hãng tivi duyệt phát hành trên kho ứng dụng cửa hàng Apps, hãng tivi cấp phép bằng tài liệu văn bản, đường dẫn tải xuống cho phép nhà sản xuất cung cấp trực tiếp cho người dùng tải xuống ứng dụng thông qua cửa hàng ứng dụng của tivi.</p> <p>Bộ học liệu có email xác nhận tên phần mềm và phiên bản, phần mềm có thể cài đặt thông qua kho ứng dụng Samsung Store của Tivi Samsung</p>		

STT	Tên Thiết bị	ĐVT	Số lượng
	<p>Bộ học liệu được cài đặt trực tiếp trên tivi, sau khi cài đặt sẽ có biểu tượng ứng dụng trên tivi.</p> <p>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, phiếu hướng dẫn điện tử và phiếu bảo hành. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>Bảo hành: 24 tháng.</p>		
4	<p>Hệ thống bảng trượt ngang 2 lớp chống rung dòn cho cấp THCS</p> <p>Hệ thống bảng trượt ngang 2 lớp - SSCT - Hệ ray dài 4,8 m - 4 tấm mỗi tấm 1,2 x 1m2. mặt bảng Hàn Quốc Dùng cho màn hình 86"</p> <p>Hệ thống bảng trượt ngang SSCT đa chức năng giúp giáo viên sử dụng thuận tiện hơn khi giảng dạy, Hệ trượt gồm 2 thanh ray , 1 ray trên và 1 ray dưới làm bằng sắt hộp 25 x 50 với thiết kế đặc biệt thanh gọn, chắc chắn, tích hợp giữa hệ trượt và khung bao ngoài tạo thành 1 kết cấu hoàn chỉnh. Hệ khung trượt được sơn chịu nhiệt màu trắng, chống ôxy hóa có kích thước 25x50mm, Bánh xe trượt Đài Loan hệ 8 bánh treo trên siêu bền, có độ bền cao, giảm tiếng ồn khi kéo sang 2 bên. Hệ khung bao quanh bảng được làm bằng nhôm anod màu trắng mờ</p> <p>Lớp1 : Lắp bảng CD ở 2 đầu bảng từ xanh theo hình chữ nhật đứng , kích thước bảng là : 1200 x 1200 mm Mã SP : F17N1212X200, Lớp 2 gồm 2 bảng trượt kích thước bảng 1200 x 1200 mã F17N1212X200. Cốt bảng làm bằng nhựa dày 15ly chống ẩm, chống cong vênh tuyệt đối. Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng TH17 màu trắng mờ chống oxy hóa. Các góc bảng được bịt bằng nhựa dẻo chịu nhiệt, chịu lực có độ bền cao.</p> <p>Lớp giữa : Để khoảng trống 1150 x 2400 (có sai số)</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam</p> <p>Bảo hành: 12 tháng.</p>	chiếc	5
5	Bảng viết	Cái	1
	<p>Mặt bảng bằng thép tấm liền, chống xước, chống loá, bám phấn, dễ xoá, có dòng kẻ chìm, màu xanh. Khung bảng bằng nhôm chuyên dụng, 4 góc có bịt nhựa tránh cạnh xước, tạo thẩm mỹ đẹp, bảng có 01 khay bằng nhôm để phấn, giẻ lau, mặt sau bằng vật liệu chống ẩm.</p>		
	<p>Kích thước: (1.2 x 3.2)m</p> <p>Xuất xứ : Việt Nam</p>		
	<p>Sản phẩm được sản xuất và kiểm soát bởi hệ thống quản lý chất lượng ISO9001:2015, hệ thống quản lý môi trường: ISO 14001: 2015, hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018</p>		
6	Bàn thí nghiệm hoá học cho học sinh: 4 chỗ ngồi	Cái	9
	<p>- Kích thước: (Rộng x Dài x Cao): 600 x 2200 x 750(mm), ± 0.5%</p>		

STT	Tên Thiết bị	ĐVT	Số lượng
	+ Có chậu rửa bằng vật liệu tổng hợp chịu được hoá chất; Có vòi rửa chất lượng cao.		
	Quây bàn, các cửa, vách ngăn đều bằng gỗ công nghiệp MFC phủ Melamin 2 mặt, các mạch cắt được xử lý chống thấm, chống xước, cách điện. có độ bền cơ học cao		
	- Vật liệu và kết cấu		
	+ Mặt bàn đúc liền bằng Composite		
	+ Mặt được liên kết chắc chắn với khung chịu lực bằng sắt định hình. Phía trước có gờ để chắn nước và tạo gân chịu lực cho mặt bàn.		
	+ Mặt bàn chịu được hoá chất, có độ bền cơ học cao		
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 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. Loại 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. 		
	Màu sắc: Mặt bàn màu xanh , khung bàn nhựa đúc nguyên khối không gỉ chống nhiễm điện, chịu hoá chất		
	Sản phẩm được sản xuất và kiểm soát bởi hệ thống quản lý chất lượng ISO9001:2015, hệ thống quản lý môi trường: ISO 14001: 2015, hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018		
	Xuất xứ: Việt nam		
7	Bàn thí nghiệm Hóa Sinh (Giáo viên)	Cái	1
	- Kích thước: 600 x 1200 x 800(mm), ± 0.5%		
	- Mô tả: Có chậu rửa bằng vật liệu tổng hợp chịu được hoá chất; Có vòi rửa chất lượng cao.		
	Quây bàn bằng gỗ công nghiệp MFC phủ Melamin 2 mặt. các mạch cắt được xử lý chống thấm, cách điện, có độ bền cơ học cao.		
	- Vật liệu và kết cấu:		
	+ Mặt bàn đúc liền bằng Composite		
	+ Mặt được liên kết chắc chắn với khung chịu lực bằng sắt định hình. Phía trước có gờ để chắn nước và tạo gân chịu lực cho mặt bàn.		
	+ Mặt bàn chịu được hoá chất. có độ bền cơ học cao		
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 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. Loại có bồn rửa Chân bàn và cạnh 2 hồi bàn bằng nhựa HPPE dày có độ bền 		

STT	Tên Thiết bị	ĐVT	Số lượng
	cao, cách điện, không gỉ, thẩm mỹ đẹp, có chân tăng chỉnh độ cao.		
	+ Bàn có chỗ lắp được 1 bộ đổi nguồn;		
	Màu sắc: Mặt bàn màu xanh , khung bàn nhựa đúc nguyên khối không gỉ chống nhiễm điện, chịu hoá chất		
	Sản phẩm được sản xuất và kiểm soát bởi hệ thống quản lý chất lượng ISO9001:2015, hệ thống quản lý môi trường: ISO 14001: 2015, hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018		
	Xuất xứ: Việt Nam		
8	Ghế thí nghiệm thực hành giáo viên và học sinh	Cái	15
	+ Mặt ghế bằng nhựa chất lượng cao màu xanh		
	- Vật liệu và kết cấu		
	+ Trụ đứng của ghế bằng thép ống Ø42mm sơn tĩnh điện chất lượng cao, màu trắng.		
	+ Chân ghế làm bằng thép hình ô van, phi 32, được sơn tĩnh điện chất lượng cao, màu trắng, được hàn chắc chắn với trụ ghế bằng công nghệ hàn CO2; mối hàn phải ngẫu, bền chắc.		
	+ Chân ghế có nút bịt bằng nhựa, chịu được mài mòn.		
	+ Có thể tăng chỉnh chiều cao của ghế		
	+ Mặt ghế màu xanh chân ghế màu sáng		
	Sản phẩm được sản xuất và kiểm soát bởi hệ thống quản lý chất lượng ISO9001:2015, hệ thống quản lý môi trường: ISO 14001: 2015, hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018		
	Xuất xứ: Việt Nam		
9	Bàn biểu diễn	Cái	1
	- Kích thước: 600 x 1200 x 800(mm), ± 0.5%		
	- Mô tả: Có chậu rửa bằng vật liệu tổng hợp chịu được hoá chất; Có vòi rửa chất lượng cao.		
	Quây bàn bằng gỗ công nghiệp MFC phủ Melamin 2 mặt. các mạch cắt được xử lý chống thấm, cách điện, có độ bền cơ học cao.		
	- Vật liệu và kết cấu:		
	+ Mặt bàn đúc liền bằng Composite		
	+ Mặt được liên kết chắc chắn với khung chịu lực bằng sắt định hình. Phía trước có gờ để chắn nước và tạo gân chịu lực cho mặt bàn.		
	+ Mặt bàn chịu được hoá chất. có độ bền cơ học cao		
	+ Khung bàn bằng sắt hộp 40 x 40 (mm). Sơn tĩnh điện chất lượng cao; Tất cả các thanh thép hộp tạo thành hồi khung đều được hàn liền bằng công nghệ hàn trong không khí bảo vệ CO2; mối hàn phải ngẫu. bền chắc.		
	+ Bàn có chỗ lắp được 1 bộ đổi nguồn;		
	Sản phẩm được sản xuất và kiểm soát bởi hệ thống quản lý chất lượng ISO9001:2015, hệ thống quản lý môi trường: ISO 14001: 2015, hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018		
	+ Mặt bàn màu xanh hoặc ghi sẫm. khung bàn màu ghi sáng		

STT	Tên Thiết bị	ĐVT	Số lượng
	Xuất xứ: Việt Nam		
10	Tủ đựng hóa chất	Cái	1
	- Kích thước: (120x50x180)cm		
	Vật liệu: Tủ bằng gỗ ghép cao su dày 18mm (\pm 1mm) đã qua tẩm sấy chống mối mọt, được phủ PU		
	- Cửa Pano bằng gỗ ghép lộng kính trắng dày 4,5mm có khóa và tay nắm.		
	- Mặt lưng bằng ván MDF 4mm phủ trắng		
	- Tủ kèm 32 khay nhựa KT: (6,5x30x25)cm, để đựng dụng cụ.		
	- Có quạt hút xử lý khí thải bằng than hoạt tính, có thể thay đổi tốc độ quạt;		
	Xuất xứ : Việt Nam		
11	Xe đẩy thí nghiệm bằng Inox	Cái	1
	- KT : 750 x 550 x 850mm		
	- Khung bằng Inox, xe có 2 tầng để thiết bị		
	- Có bốn bánh để di chuyển		
	Sản phẩm được sản xuất và kiểm soát bởi hệ thống quản lý chất lượng ISO9001:2015, hệ thống quản lý môi trường: ISO 14001: 2015, hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018		
12	Quạt hút và hệ thống thông gió	Cái	1
	KT : 200 x 900 x 300		
	- Có quạt hút khí độc, cửa hút		
	- Hộp xử lý khí độc bằng than hoạt tính		
	- Hộp khung quạt hút được sơn màu kem		
	Sản phẩm được sản xuất và kiểm soát bởi hệ thống quản lý chất lượng ISO9001:2015, hệ thống quản lý môi trường: ISO 14001: 2015, hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018		
13	Chậu rửa đơn (Dành cho học sinh và giáo viên phòng học bộ môn) – 1 chiếc "Chậu rửa xử lý hóa chất sau thí nghiệm Kích thước: 600 x 600 x 750mm Vật liệu: Khung bằng thép hộp sơn tĩnh điện. Mặt bằng composite chịu nước chịu hóa chất. Chậu rửa bằng composite màu trắng sứ, có vòi nước đơn, xiphong dây cấp. Xuất xứ: Việt Nam" Sản phẩm được sản xuất và kiểm soát bởi hệ thống quản lý chất lượng ISO9001:2015, hệ thống quản lý môi trường: ISO 14001: 2015, hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018		1

2.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải cam kết cung cấp Catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật, trong đó thể hiện đầy đủ đặc tính, thông số kỹ thuật của tất cả hàng hoá (trường hợp cần thiết, Bên mời thầu yêu cầu nhà thầu cung cấp bản gốc tài liệu để chứng minh).

- Tất cả hàng hóa cung cấp phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật thì mới được coi là đáp ứng yêu cầu của E-HSMT và được xem xét đánh giá ở bước tiếp theo.

- Hàng hóa do nhà thầu cung cấp phải đáp ứng chính xác các tiêu chuẩn kỹ thuật, yêu cầu chức năng theo nội dung của HSMT, không vi phạm bản quyền, nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, chính hãng, có đầy đủ tài liệu hướng dẫn đi kèm theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

- Hàng hóa chào thầu phải được bảo hành tối thiểu 12 tháng và theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất. Nhà thầu phải cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì, sửa chữa vòng 02 năm kể từ ngày sử dụng.

- Nhà thầu phải có kế hoạch khắc phục sự cố, sửa chữa hàng hóa tối đa trong thời gian 12 giờ kể từ thời điểm Nhà thầu nhận được thông báo của Chủ đầu tư và chịu mọi chi phí liên quan đến việc kiểm tra, khắc phục sự cố, sửa chữa khi không cử cán bộ kỹ thuật trong thời gian 12 giờ kể từ thời điểm Nhà thầu nhận được thông báo của Chủ đầu tư trong thời gian hàng hóa còn bảo hành.

3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có

- Kiểm tra kiểu dáng, nhãn mác, hình thức hàng hóa.

- Kiểm tra thông số so với các yêu cầu của HSMT và bàn giao, nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Toàn bộ hàng hóa phải được thử nghiệm nếu có, kiểm tra để chứng tỏ rằng hàng hóa thỏa mãn toàn bộ các yêu cầu của điều kiện kỹ thuật này. Nhà thầu phải cung cấp toàn bộ các hàng hóa, dụng cụ cần thiết, lao động và các phí tổ chức thử nghiệm cần thiết khác để tiến hành thử nghiệm hàng hóa bằng chi phí của mình, kể cả chi phí thay thế mới các chi tiết bị hư hỏng hay buộc phải hư hỏng sau sử dụng, kể cả chi phí điện thử nghiệm. Các chi phí này cần đưa vào ngay đề xuất tài chính của nhà thầu khi chào hàng. Nếu trong E-HSMT không chỉ rõ chi phí này thì được hiểu là đã bao gồm trong giá các thiết bị có liên quan.

- Toàn bộ các thử nghiệm phải tiến hành với sự có mặt của đại diện bên mời thầu và bên chào thầu

- Chủ đầu tư có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo E-HSMT thì chi phí kiểm tra bổ sung nhà thầu phải chịu, cũng như mọi chi phí sửa chữa cho tới khi hoàn chỉnh.