Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

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

- Tên gói thầu: Gói số 01: "Cung cấp lắp đặt thiết bị dạy học và các tài sản thiết bị khác cho trường THPT Thanh Oai B năm 2025".

- Tên Dự toán mua sắm: "Mua sắm trang thiết bị phục vụ hoạt động dạy và học của trường THPT Thanh Oai B năm 2025".

- Địa điểm thực hiện: Theo yêu cầu của Trường THPT Thanh Oai B.

- Yêu cầu về cung cấp hàng hóa: Hàng hóa bàn giao phải có nguồn gốc, xuất xứ. Nếu kiểm tra hàng hóa không đạt yêu cầu, nhà thầu phải thay thế hàng hóa mới phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật đã chào thầu.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 20 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a. Yêu cầu chung:

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu, hoặc thông số kỹ thuật độc quyền của nhà sản xuất nào đó (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây để 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, mã hiệu, thông số kỹ thuật phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương, tương tự về chủng loại, tính chất: có cùng chủng loại, tương tự về đặc tính kỹ thuật và tính năng sử dụng với hàng hóa của gói thầu đang xét hoặc "ưu việt hơn, cao hơn" so với các yêu cầu tối thiểu.

b. Yêu cầu chi tiết:

- Tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa như sau:

+ Tất cả hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu phải nêu rõ xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn mác của sản phẩm, hãng sản xuất, thông số kỹ thuật. Tất cả các tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa nếu sử dụng bằng tiếng nước ngoài phải kèm theo bản dịch Tiếng Việt của cơ sở dịch thuật hợp pháp hoặc bản dịch Tiếng Việt được đóng dấu xác nhận của nhà sản xuất, nhà đăng ký, nhà nhập khẩu. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về tính chính xác của các nội dung bản dịch so với bản gốc và tính pháp lý của tài liệu này.

+ Cam kết các thiết bị hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, sản xuất năm

2024 - 2025 trở lại đây, nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

Ghi chú:

- Tất cả nội dung yêu cầu liên quan đến thương hiệu, mã hiệu, model, nguồn gốc (nếu có) trong E-HSMT chỉ mang tính tham khảo cho nhà thầu nhằm thuận lợi hơn trong quá trình đề xuất sản phẩm cho gói thầu;
- Nhà thầu không bắt buộc phải chào theo yêu cầu về thương hiệu, mã hiệu, model, nguồn gốc (nếu có).

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

Stt	Tên thiết bị		Mô tả chi tiết	Đvt	SL
I	**MÔN SINH HỌC**				
	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG				
1	Cảm biến độ pH	Đo lường độ pH	Thang đo: 0 ~ 14pH	Bộ	1
			Độ phân giải : ±0,01pH		
			Nhiệt độ hoạt động 5 ~ 60°C		
			Hộp cảm biến có kích thước (92x56x28)mm, bằng nhựa ABS, có cổng RJ45 để cấp nguồn và truyền dữ liệu đến bộ thu nhận, hộp nối với đầu đo bằng đầu kết nối BNC, độ dài cáp 0,5m.		
			Tự động gửi kết quả đo cho điện thoại, máy tính và bộ thu nhận qua wifi.		
			Nguồn cấp khi kết nối wifi: 01 giá pin 3AA		
2	Cảm biến độ ẩm	Đo lường độ ẩm trong môi trường	Thang đo: 0 ÷100%	bộ	5
			Độ chính xác: ±3%		
			Hộp cảm biến có kích thước (92x56x28)mm, bằng nhựa ABS, có cổng RJ45 để cấp nguồn và truyền dữ liệu đến bộ thu nhận.		
			Tự động gửi kết quả đo cho điện thoại, máy tính và bộ thu nhận qua wifi.		
			Nguồn cấp khi kết nối wifi: 01 giá pin 3AA		
3	Thiết bị đo độ mặn	Thực hành đo độ mặn của đất, nước	Cảm biến đo nồng độ mặn	bộ	4

			Thang đo: 0ppt ~ 50ppt		
			Độ phân giải: ±0.1ppt		
			Độ chính xác: ±1% trên toàn thang đo		
			Hộp cảm biến có kích thước (92x56x28)mm, bằng nhựa ABS, có cổng RJ45 để cấp nguồn và truyền dữ liệu đến bộ thu nhận, hộp nối với đầu đo bằng đầu kết nối BNC, độ dài cáp 0,5m.		
			Tự động gửi kết quả đo cho điện thoại và bộ thu nhận qua wifi.		
			Nguồn cấp khi kết nối wifi: 01 giá pin 3AA		
II	**MÔN CÔNG NGHỆ**				
	Dụng cụ đo các đại lượng không điện.	Thực hành, vận dụng kiến thức vào thực tiễn.	Cảm biến đo nồng độ khí C02	bộ	4
			Thang đo: 0 ~ 50.000ppm		
			Độ phân giải: 1ppm		
			Độ chính xác: ±10%		
			Cảm biến đo Lượng Oxi hòa tan trong nước	bộ	2
			Thang đo: 0 đến 20mg/L		
			Độ chính xác: ±2%		
			Cảm biến đo Nồng độ khí Oxi trong không khí	bộ	4
			Thang đo: 0 đến 27%		
			Độ chính xác ±1% trên toàn thang đo		
			Nhiệt độ hoạt động: -20 ~ 50oC		
			Độ ẩm hoạt động: 0 ~ 99%		
			Cảm biến đo Nồng độ mặn	bộ	1
			Thang đo: 0ppt ~ 50ppt		
			Độ phân giải: ±0.1ppt		
			Độ chính xác: ±1% trên toàn thang đo		
			Cảm biến đo Cường độ âm thanh	bộ	4
			Tùy chọn 2 thang đo: 40 - 100 dBA hoặc 80 - 130 dBA		
			Độ chính xác: ±0.1 dBA trên toàn thang đo		
			Cảm biến đo Áp suất khí	bộ	1

			Thang đo: 0 đến 250kPa		
			Độ phân giải: ±0.1kPa trên toàn thang đo		
III	**MÔN GIÁO DỤC THỂ CHẤT**				
1	Đồng hồ bấm giây	Đồng hồ bấm giây	Loại điện tử.	Chiếc	2
			Bộ nhớ: 10 LAP.		
			Màn hình hiển thị 2 hàng.		
			Hàng số lớn ở dưới có chiều cao 12 mm.		
			Đơn vị đo nhỏ nhất: 1/100 giây.		
			Thời gian bấm giờ lên đến 10 giờ.		
			Có dây đeo đi kèm.		
			Xem lại được thời gian LAP/SPLIT đã ghi.		
			Gồm 4 chế độ: hiển thị ngày giờ, báo thức / xem nhiệt độ, bấm giờ và hẹn giờ đếm ngược.		
			Kích thước (Dài x Rộng x Cao): 82.8 x 62.6 x 23.5 mm.		
			Trọng lượng: 65 g ± 5 g.v		
2	Còi	Còi	Còi Acme	Chiếc	2
			Chất liệu còi bằng nhựa.		
			Đi kèm dây đeo.		
			Có hạt bên trong.		
3	Thước dây	Thước dây	Thước dây cuộn loại thông dụng có độ dài tối thiểu 10,000 mm, rộng 11.25 mm.	Chiếc	2
4	Cờ lệnh thể thao	Cờ lệnh thể thao	Chất liệu lá cờ bằng vải, kích thước (350x410) mm.	Chiếc	5
			Cán dài 480 mm, đường kính 20 mm.		
			Tay cầm bằng mút cao su dài 116 mm và có đường kính 27 mm.		
5	Biển lật số	Biển lật số	Chất liệu bằng nhựa, có chân đứng	Bộ	1
			Hai mặt có bảng số hai bên, có thể lật bảng số từ sau ra trước và ngược lại.		
			Kích thước biển (424 x 240 x 40) mm.		
			Trọng lượng: 1160 g.		

			Bìa số làm bằng nhựa dày 0.23 - 0.24 mm.		
			Kích thước bìa số lớn: 167 x 124 mm.		
			Kích thước bìa số nhỏ: 100 x 58 mm.		
			Bìa số lớn có chữ số màu đỏ cao 115 mm, rộng đến 99 mm và có số đếm từ 0 đến 31.		
			Bìa số nhỏ có chữ số màu đen cao 64 mm, rộng đến 46 mm và có số đếm từ 0 đến 7.		
6	Nấm thể thao	Nấm thể thao	Chất liệu bằng nhựa PVC.	Chiếc	10
			Chiều cao 80 mm, đường kính đế 200 mm.		
7	Bơm	Bơm	Chất liệu chính bằng kim loại, có đồng hồ đo áp lực, vòi bơm bằng ống nhựa dẻo, van bơm có đầu cài.	Chiếc	1
8	Dây nhảy cá nhân	Dây nhảy cá nhân	Chất liệu bằng sợi tổng hợp.	Chiếc	5
			Dài 2500 mm.		
			Tay cầm bằng gỗ		
			Có lò xo chống mài mòn.		
9	Bàn đạp xuất phát	Bàn đạp xuất phát	Chất liệu khung chính bằng kim loại, trên khung có nhiều nấc giúp điều chỉnh khoảng cách và góc độ bàn đạp.	Bộ	1
			Vị trí đặt bàn chân được lót cao su dày.		
			Đầu và cuối của bàn đạp có đinh vít để cố định bàn đạp xuống sàn khi sử dụng.		
			Kích thước: 70 x 8.5 x 3.5 cm.		
			Trọng lượng: 2.9 kg.		
10	Dây đích	Dây đích	Chất liệu bằng vải, kích thước rộng 7 - 10 mm, dài 5000 - 7000 mm.	Chiếc	2
11	Ván giậm nhảy	Ván giậm nhảy	Hình khối hộp chữ nhật, chất liệu bằng gỗ, kích thước (1220x200x100) mm.	Chiếc	1
12	Cột nhảy cao	Cột nhảy cao	Dạng ống tròn hoặc vuông, chất liệu bằng kim loại hoặc chất liệu khác phù hợp, gồm 2 cột có chân trụ hình chữ T.	Bộ	2
			Đối trọng 13 kg.		
			Có thước đo chính xác trên thân, cao 2200mm, tự đứng vững trên trục có bánh xe, trên thân trụ có các gờ có thể điều chỉnh cao thấp hoặc để đặt xà lên trên.		

13	Xà nhảy cao	Xà nhảy cao	Dạng ống tròn, chất liệu bằng nhôm, thẳng, có độ đàn hồi, đường kính 25mm hoặc 30 mm, dài tối thiểu 4000mm.	Chiếc	1
14	Quả bóng rổ	Quả bóng rổ	Chất liệu bằng cao su, có chia các rãnh tạo ma sát.	Quả	10
			Size số 7 dành cho HS Nam (chu vi 750 - 780 mm; trọng lượng: 600 - 650 g).		
			Size số 6 dành cho HS Nữ (chu vi 720 - 740 mm; trọng lượng: 500 - 540 g).		
15	Quả bóng bàn	Quả bóng bàn	Chất liệu bằng nhựa ABS, đường kính 40 mm.	Quả	30
16	Vợt bóng bàn	Vợt	Chất liệu cốt vợt bằng gỗ ép, chất liệu hai mặt vợt bằng mút cao su.	Chiếc	5
			Chiều rộng mặt vợt là 152 mm.		
			Trọng lượng vợt là 180 - 185 g.		
17	Lưới bóng bàn	Lưới bóng bàn	- Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương, mắt lưới nhỏ hơn kích thước quả bóng bàn, chiều dài lưới dài hơn chiều ngang của bàn, 2 đầu lưới có hệ thống trục móc gắn chắc chắn trên mặt bàn, chiều cao lưới 1525mm so với mặt bàn. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện)	Bộ	1
18	Quả cầu đá	Quả cầu đá	Chất liệu cánh bằng lông gà màu trắng.	Quả	20
			Chất liệu đế bằng cao su, đường kính 33 - 34 mm.		
			Vòng đế bằng nhựa.		
			Chiều cao 132 - 140 mm.		
19	Cột, lưới Đá cầu	Cột, lưới	- Cột: Chất liệu bằng thép ống, được sơn tĩnh điện.	Bộ	2
			Ống trên màu trắng phi 34, ống dưới màu xanh dương phi 42.		
			Chiều cao tối đa là 1700 mm.		
			Tích hợp bánh xe, chốt khóa, tay quay căng lưới.		
			Đối trọng có hình hộp chữ nhật, nặng 30 kg.		
			Mỗi cột gồm 1 đối trọng.		
			- Lưới: Chất liệu bằng sợi vải dù.		
			Kích thước (7100x750) mm, viền lưới rộng 20 mm, kích thước mắt lưới 20-23 mm.		
20	Quả cầu lông	Quả cầu lông	Hình nón ngược.	Quả	20

			Chất liệu tán cầu bằng lông vũ.		
			Đường kính đế cầu 26 - 27 mm, trọng lượng 4.74 - 5.5 g.		
21	Vợt Cầu Lông	Vợt Cầu Lông	Kích thước D665 x R194 mm. Mặt vợt dài 248 mm. Trọng lượng 120 g.	Chiếc	10
22	Cột, lưới cầu lông	Cột, lưới	- Cột: Chất liệu bằng sắt ống tròn dày 1.2mm đường kính 34mm và 38mm, tole tấm dày 1mm, toàn bộ sơn tĩnh điện, di chuyển bằng bánh xe, tay quay căng lưới, điều chỉnh được độ cao; chiều cao tối đa 1.700mm;	Bộ	2
			- Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương.		
			Kích thước (6100x750)mm (DxC), viền lưới rộng 20mm, kích thước mắt lưới 20-23mm. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).		
23	Quả bóng đá	Dùng cho hoạt động giảng dạy của GV và tập luyện, thực hành kỹ thuật của HS môn Bóng đá	Hình tròn, chất liệu bằng da hoặc giả da, size số 5, đường kính 216-226mm, chu vi 680-700mm (Theo tiêu chuẩn quy định, loại dùng cho tập luyện).	quả	10
24	Cầu môn, lưới		- Cầu môn bóng đá 7 người: Hình chữ nhật, chất liệu bằng kim loại, cột dọc, xà ngang dạng ống tròn được nối với nhau, không vát cạnh, kích thước (6000x2100x1200)mm;	bộ	1
			- Lưới: Dạng sợi, chất liệu bằng sợi dù hoặc tương đương, đan mắt cá, mắt lưới nhỏ hơn kích thước của bóng, được gắn và phủ toàn bộ phía sau cầu môn.		
			(Theo tiêu chuẩn quy định, loại dùng cho tập luyện).		
25	Quả bóng chuyền	Dùng cho hoạt động giảng dạy của GV và tập luyện kĩ thuật, thực hành của HS môn Bóng chuyền	Hình tròn, chất liệu bằng da hoặc tương đương, có chia các múi theo đường khâu, chu vi 650-670mm, trọng lượng 260-280g (Theo tiêu chuẩn quy định, loại dùng cho tập luyện).	quả	10

26	Cột và lưới bóng chuyền		- Cột: Dạng ống tròn, chất liệu bằng kim loại được cố định (hoặc di động) trên mặt sân, phần trên có móc để treo lưới và có ròng rọc để điều chỉnh độ cao thấp (có thể điều chỉnh chiều cao từ 1800mm đến 2550mm);	bộ	1
			- Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương, được đan vuông với chiều rộng mắt 100 mm, lưới có viền trên và viền dưới khác màu lưới. Dài 9500-10.000mm, rộng 1000mm.		
			(Theo tiêu chuẩn quy định, loại dùng cho tập luyện)		
IV	**MÔN VẬT LÝ**				
	Thiết bị đo tần số sóng âm		Cảm biến âm thanh	cái	3
			Tần số 20~20000 Hz		
V	**THIẾT BỊ DÙNG CHUNG**				
1	Tủ tài liệu, thiết bị		Tủ gồm 2 khoang: khoang trên có 2 đợt di động, khung cánh kính mở và khoang dưới có 2 cánh sắt mở	Cái	3
			Chất liệu thép tấm dầy 0,6 mm mặt ngoài được sơn tĩnh điện màu ghi sáng phù hợp với mọi không gian văn phòng.		
			Sản phẩm tủ sắt thường dùng trong các văn phòng, công sở hiện đại để lưu trữ hồ sơ, tài liệu.		
			Kích thước: Rộng 1000 x Sâu 450 x Cao 1830 mm		
			Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
			Sơn phủ tĩnh điện trên bề mặt sắt (thép) được sơn sơn trên dây chuyền được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dầy lớp sơn đạt ≥ 80µm; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính màng sơn phương pháp băng kéo ≥ cấp 5B; iêu chuẩn ASTMD 3363: 2020 về độ cứng màng sơn bằng phương pháp bút chì đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117:2011 về độ bền mù muối (Trong điều kiện trong nhà không phồng		

			rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vẩy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 3 năm)		
			Hàng mới 100%		
			Bảo hành: 12 tháng		
2	Giá để thiết bị		KT: W1200 x D450 x H2000 mm.	Cái	3
			Giá đựng thép đa năng để tài liệu		
			Giá gồm 2 khoang, 5 tầng, các đợt cố định bằng gỗ MDF		
			Thanh trụ thép hộp chắc chắn		
			Sản phẩm giá thép đa năng thường được dùng trong văn phòng, trường học, thư viện đựng hồ sơ, tài liệu, sách vở...		
			Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hoá và được sản xuất theo tiêu chuẩn về quản lý chất lượng theo ISO 9001:2015; ISO 14001:2015, ISO 45001:2018		
			Hàng mới 100%		
			Bảo hành: 12 tháng		
3	Máy tính xách tay		Tên sản phẩm: Laptop	Cái	2
			CPU: Intel Core i5-13420H (12 MB, up to 4.6 GHz, 8 cores, 12 Threads)		
			RAM: 16GB DDR5 SO-DIMM		
			Ổ cứng: 512GB M.2 2280 NVMe PCIe 4.0 SSD		
			Card đồ họa: Intel UHD Graphics		
			Màn hình: 15.6 inch FHD (1920 x 1080) 16:9; Anti-glare display; NTSC: 45%; 60Hz; Non-touch screen		
			Cổng giao tiếp: 2 x USB 3.2 Gen 1 Type-A; 2 x USB 3.2 Gen 2 Type-C support display / power delivery; 1 x HDMI 1.4, up to 3840x2160p/30Hz; 1 x 3.5mm Combo Audio Jack; 1 x RJ45 Gigabit Ethernet		
			Bàn phím: Bàn phím tiêu chuẩn, LED Backlit		
			Chuẩn WIFI: Wi-Fi 6(802.11ax) (Dual band) 2*2		
			Bluetooth: Bluetooth		
			Webcam: 720p HD camera; With privacy shutter		
			Hệ điều hành: Windows 11 Home		

			Pin: 3-cell Li-ion		
			Trọng lượng: 1.65 kg		
			Màu sắc: Xám		
A	**THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU (GỒM GDQP)**				
B	**TÀI SẢN THIẾT BỊ KHÁC**				
I	**Phòng học thông thường**				
1	**Bàn ghế học sinh (02 chỗ)**			**Bộ**	**168**
	Kích thước: Cao bàn 75 cm, sâu bàn 45 cm, rộng bàn 120 cm				
	Khung bàn: Khung chính, chân bàn bằng thép hộp 50x25mm dày 1.2 mm, chân phụ, đỡ ngăn bàn bằng thép hộp 25x25mm độ dày 1.0 mm, các xà giằng bằng thép hộp 20x20 mm độ dày 1,0 mm.				
	Giằng chữ H có thanh đứng giữa.				
	Toàn bộ khung bàn được hàn trên robot cho chất lượng mối hàn đồng đều trong khí CO2, sơn tĩnh điện màu ghi sáng trên dây chuyền sơn tự động, đảm bảo độ dày và đồng đều màng sơn.				
	Mặt bàn: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại tốt vân gỗ sáng màu, dày 17mm được sơn phủ epoxy màu vàng nhạt.				
	Cạnh mặt bàn được bo viền trà nhẵn mặt ngoài được sơn phủ PU 3 lớp chống xước, chống ẩm				
	Chắn trước: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh dày 12mm, chắn trước dài bằng chiều dài của khung bàn, cao phủ ngăn bàn, mặt ngoài được sơn phủ epoxy màu vàng nhạt.				
	Ngăn bàn: Làm bằng gỗ MDF dày 12mm mặt ngoài phủ Melamin màu vàng nhạt.				
	+ Mặt bàn và Khung liên Kết với nhau bằng vít tự tạo ren vào Khung sắt chuyên dụng chống bung Mặt bàn khỏi Khung trong quá trình sử dụng.				
	- Yêu cầu khác:				
	+ Kích thước cơ bản của bàn (sai số cho phép của kích thước là ± 5mm), riêng độ dày của gỗ sai số ± 0,5mm.				
	Gỗ MDF phủ melamin phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 7756-2,3,4,5,6,7,10,11,12:2007.Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: có độ ẩm ≤ 12%; độ trương nở theo chiều dày sau khi ngâm 24 giờ trong nước ở 24±2°C ≤ 9%; lực bám giữ đinh vít trên bề mặt và cạnh ≥ 1500 N.				
	- Gỗ tự nhiên cao su ghép thanh đạt tiêu chuẩn TCVN 8048- 1,2,3,5,6,9,10:2009 trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể về khối lượng riêng 0.45 – 0.56 g/cm^3; độ ẩm ≥ 8.5%; độ bền nén dọc thớ > 450 10^5N/m^2 ; độ bền kéo dọc >1100 10^5N/m^2, độ bền cắt dọc ≥ 95 10^5N/m^2, độ bền uốn va đập ≥ 350 kj/m^2 . Cạnh được sơn phủ bóng PU chống xước, chống mốc, chống ẩm.				
	‘- Vật liệu bằng thép phải được sơn trên dây chuyền được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dầy lớp sơn đạt ≥ 80µm; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính màng sơn phương pháp băng kéo ≥ cấp 5B;				

	tiêu chuẩn ASTMD 3363: 2020 về độ cứng màng sơn bằng phương pháp bút chì đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117:2011 về độ bền mù muối (Trong điều kiện trong nhà không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vẩy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 3 năm);		
	Toàn bộ khung sắt được hàn trên Robot cho chất lượng mối hàn đồng đều trong khí CO2.		
	-Thép hộp 25x50; 25x25; 20x20 phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014; TCVN 198: 2008 Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo > 380MPa; Giới hạn chảy > 300 MPa; Độ giãn dài tương đối ≥ 26 %; Độ bền uốn: Đạt (không có vết nứt)		
	- Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
	Bàn ghế học sinh phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia TCVN 7490:2005		
	Ghế một chỗ ngồi (gỗ cao su)		
	- Dùng cho: Học sinh cao từ 160 đến 175 cm		
	- Kích thước: Cao ghế 41 cm, sâu ghế 40 cm, rộng ghế 36 cm		
	- Kiểu dáng, màu sắc: Ghế 01 chỗ ngồi, phẳng, các cạnh, góc mài tròn; kiểu dáng như hình ảnh mô tả, bản vẽ chi tiết, màu sắc tự nhiên theo vân gỗ (đảm bảo thẩm mỹ, phù hợp lứa tuổi và môi trường sư phạm).		
	Kết cấu, vật liệu ghế		
	Khung ghế: Khung thép hộp 25x25 mm, dày 1,0 mm.		
	Toàn bộ khung ghếđược hàn bằng robot để cho mối hàn đảm bảo ngấu và đồng đều hàn trong khí bảo vệ CO2, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ.		
	Mặt ghế làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - B trở lên vân gỗ sáng màu, dày 17mm được phủ kỹ bằng keo epoxy màu vàng nhạt. Tựa ghế làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - A dày 17mm		
	Cạnh được sơn phủ PU 3 lớp chống xước chống ẩm		
	Yêu cầu khác:		
	Kích thước cơ bản của ghế (sai số cho phép của kích thước là ± 5mm), riêng độ dày của gỗ sai số ± 0,5mm		
	- Gỗ tự nhiên cao su ghép thanh đạt tiêu chuẩn TCVN 8048- 1,2,3,5,6,9,10:2009 trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể về khối lượng riêng 0.45 – 0.56 g/cm^3; độ ẩm ≥ 8.5%; độ bền nén dọc thớ > 450 10^5N/m^2 ; độ bền kéo dọc >1100 10^5N/m^2, độ bền cắt dọc ≥ 95 10^5N/m^2, độ bền uốn va đập ≥ 350 kj/m^2 . Cạnh được sơn phủ bóng PU chống xước, chống mốc, chống ẩm.		
	‘- Vật liệu bằng thép phải được sơn trên dây chuyền được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dầy lớp sơn đạt ≥ 80µm; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính màng sơn phương pháp băng kéo ≥ cấp 5B; tiêu chuẩn ASTMD 3363: 2020 về độ cứng màng sơn bằng phương pháp bút chì đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM		

	B117:2011 về độ bền mù muối (Trong điều kiện trong nhà không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vẩy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 3 năm);		
	Toàn bộ khung sắt được hàn trên Robot cho chất lượng mối hàn đồng đều trong khí CO2.		
	-Thép hộp 25x25 phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014; TCVN 198: 2008 Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo > 380MPa; Giới hạn chảy > 300 MPa; Độ giãn dài tương đối ≥ 26 %; Độ bền uốn: Đạt (không có vết nứt)		
	- Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
	Bàn ghế học sinh phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia TCVN 7490:2005		
	- Hàng mới 100%.		
	- Bảo hành: 12 tháng		
II	**Phòng học ngoại ngữ**		
	**** Phòng ngoại ngữ chuyên dụng (lựa chọn 4)***		
2	**Bàn ghế (cán bộ, giáo viên)**	**Bộ**	**1**
	Bàn giáo viên:		
	Kích Thước: W1300 x D600 x H750 mm		
	- Kiểu dáng, màu sắc: Bàn phẳng, các cạnh, góc mài tròn; màu sắc tự nhiên theo vân gỗ		
	- Kết cấu, vật liệu bàn:		
	+ Khung chính, chân bàn bằng thép hộp 25x 25 mm, dày 1,0mm; khung đố ngăn bàn bằng thép hộp 25x25 mm, độ dày 1,0 mm		
	+ Toàn bộ khung bàn được hàn ngấu bằng robot hàn để cho mối hàn đảm bảo ngấu và đồng đều hàn trong khí bảo vệ CO2, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ.		
	+ Mặt bàn: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - B vân gỗ sáng màu, dày 17mm được sơn phủ kỹ bằng epoxy màu vàng nhạt.		
	Cạnh mặt bàn được bo tròn trà nhẵn mặt ngoài được sơn phủ PU 3 lớp chống xước, chống ẩm		
	+ Quây bàn: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - B vân gỗ sáng màu, dày 15mm được sơn phủ kỹ bằng epoxy màu vàng nhạt.		
	+ Hộc bàn cố định: Toàn bộ hộc làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - B, vân gỗ sáng màu, dày 15mm được sơn phủ kỹ bằng epoxy màu vàng nhạt, được thiết kế gồm 01 cánh mở.		

	Gỗ cao su được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 8048- 1,2,3,5,6,9,10:2009 trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể về khối lượng riêng 0.45 – 0.56 g/cm3; độ ẩm ≥ 8.5%; độ bền nén dọc thớ > 450 105N/m2; độ bền kéo dọc >1100 105N/m2, độ bền cắt dọc ≥ 95 105N/m2, độ bền uốn va đập ≥ 350 kj/m2 . Cạnh được sơn phủ bóng PU chống xước, chống mốc, chống ẩm		
	Sơn trên gỗ cao su phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 2097:2015 (Độ bám dính của sơn: đạt); tiêu chuẩn JISK 5663:2003 (Độ bền thời tiết của màng sơn không vàng hóa, không phồng rộp, không bong tróc, rạn nứt ≥ 2 năm);		
	'- Sơn phủ tĩnh điện trên bề mặt sắt (thép) được sơn trên dây chuyền được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dầy lớp sơn đạt ≥ 80µm; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính màng sơn phương pháp băng kéo ≥ cấp 5B;		
	tiêu chuẩn ASTMD 3363: 2020 về độ cứng màng sơn bằng phương pháp bút chì đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117:2011 về độ bền mù muối (Trong điều kiện trong nhà không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vẩy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 3 năm);		
	Toàn bộ khung sắt được hàn trên Robot cho chất lượng mối hàn đồng đều trong khí CO2.		
	Thép hộp 25x25 được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014; TCVN 198: 2008 Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo > 380MPa; Giới hạn chảy > 300 MPa; Độ giãn dài tương đối ≥ 26 %; Độ bền uốn: Đạt (không có vết nứt)		
	- Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
	Ghế giáo viên:		
	Kích thước: : W420 x D470 x H1(450) x H890 mm (H chiều cao tổng thể ghế)		
	Ghế giáo viên khung thép hộp 25x25mm, dày 1 ly, sơn tĩnh điện,		
	Mặt ghế bằng gỗ tự nhiên cao su mặt A-B ghép thanh dày 17mm. Tựa ghế làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - A dày 17mm		
	Gỗ tự nhiên ghép thanh đã qua xử lý tẩm sấy hóa chất chống mối mọt cong vênh, nứt dăm, bề mặt được sơn phủ kỹ bằng epoxy màu vàng nhạt, chống xước chống ẩm, chịu nước tốt.		
	Gỗ cao su được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 8048- 1,2,3,5,6,9,10:2009 trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể về khối lượng riêng 0.45 – 0.56 g/cm3; độ ẩm ≥ 8.5%; độ bền nén dọc thớ > 450 105N/m2; độ bền kéo dọc >1100 105N/m2, độ bền cắt dọc ≥ 95 105N/m2, độ bền uốn va đập ≥ 350 kj/m2 . Cạnh được sơn phủ bóng PU chống xước, chống mốc, chống ẩm		

	Sơn trên gỗ cao su phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 2097:2015 (Độ bám dính của sơn: đạt); tiêu chuẩn JISK 5663:2003 (Độ bền thời tiết của màng sơn không vàng hóa, không phồng rộp, không bong tróc, rạn nứt ≥ 2 năm);		
	'- Sơn phủ tĩnh điện trên bề mặt sắt (thép) được sơn trên dây chuyền được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dầy lớp sơn đạt ≥ 80µm; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính màng sơn phương pháp băng kéo ≥ cấp 5B;		
	tiêu chuẩn ASTMD 3363: 2020 về độ cứng màng sơn bằng phương pháp bút chì đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117:2011 về độ bền mù muối (Trong điều kiện trong nhà không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vẩy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 3 năm);		
	Toàn bộ khung sắt được hàn trên Robot cho chất lượng mối hàn đồng đều trong khí CO2.		
	Thép hộp 25x25 được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014; TCVN 198: 2008 Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo > 380MPa; Giới hạn chảy > 300 MPa; Độ giãn dài tương đối ≥ 26 %; Độ bền uốn: Đạt (không có vết nứt)		
	- Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành: 12 tháng		
3	**Bàn ghế học sinh (02 chỗ)**	**Bộ**	**24**
	Kích thước: Cao bàn 75 cm, sâu bàn 45 cm, rộng bàn 120 cm		
	Khung bàn: Khung chính, chân bàn bằng thép hộp 50x25mm dày 1.2 mm, chân phụ, đỡ ngăn bàn bằng thép hộp 25x25mm độ dày 1.0 mm, các xà giằng bằng thép hộp 20x20 mm độ dày 1,0 mm.		
	Giằng chữ H có thanh đứng giữa.		
	Toàn bộ khung bàn được hàn trên robot cho chất lượng mối hàn đồng đều trong khí CO2, sơn tĩnh điện màu ghi sáng trên dây chuyền sơn tự động, đảm bảo độ dày và đồng đều màng sơn.		
	Mặt bàn: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại tốt vân gỗ sáng màu, dày 17mm được sơn phủ epoxy màu vàng nhạt.		
	Cạnh mặt bàn được bo viền trà nhẵn mặt ngoài được sơn phủ PU 3 lớp chống xước, chống ẩm		
	Chắn trước: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh dày 12mm, chắn trước dài bằng chiều dài của khung bàn, cao phủ ngăn bàn, mặt ngoài được sơn phủ epoxy màu vàng nhạt.		
	Ngăn bàn: Làm bằng gỗ MDF dày 12mm mặt ngoài phủ Melamin màu vàng nhạt.		

	+ Mặt bàn và Khung liên Kết với nhau bằng vít tự tạo ren vào Khung sắt chuyên dụng chống bung Mặt bàn khỏi Khung trong quá trình sử dụng.		
	- Yêu cầu khác:		
	+ Kích thước cơ bản của bàn (sai số cho phép của kích thước là ± 5mm), riêng độ dày của gỗ sai số ± 0,5mm.		
	- Gỗ tự nhiên cao su ghép thanh đạt tiêu chuẩn TCVN 8048- 1,2,3,5,6,9,10:2009 trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể về khối lượng riêng 0.45 – 0.56 g/cm^3; độ ẩm ≥ 8.5%; độ bền nén dọc thớ > 450 10^5N/m^2 ; độ bền kéo dọc >1100 10^5N/m^2, độ bền cắt dọc ≥ 95 10^5N/m^2, độ bền uốn va đập ≥ 350 kj/m^2 . Cạnh được sơn phủ bóng PU chống xước, chống mốc, chống ẩm.		
	Gỗ MDF phủ melamin phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 7756-2,3,4,5,6,7,10,11,12:2007.Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: có độ ẩm ≤ 12%; độ trương nở theo chiều dày sau khi ngâm 24 giờ trong nước ở 24±2°C ≤ 9%; lực bám giữ đinh vít trên bề mặt và cạnh ≥ 1500 N.		
	'- Vật liệu bằng thép phải được sơn trên dây chuyền được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dầy lớp sơn đạt ≥ 80µm; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính màng sơn phương pháp băng kéo ≥ cấp 5B; tiêu chuẩn ASTMD 3363: 2020 về độ cứng màng sơn bằng phương pháp bút chì đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117:2011 về độ bền mù muối (Trong điều kiện trong nhà không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vẩy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 3 năm);		
	Toàn bộ khung sắt được hàn trên Robot cho chất lượng mối hàn đồng đều trong khí CO2.		
	-Thép hộp 25x50; 25x25; 20x20 phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014; TCVN 198: 2008 Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo > 380MPa; Giới hạn chảy > 300 MPa; Độ giãn dài tương đối ≥ 26 %; Độ bền uốn: Đạt (không có vết nứt)		
	- Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
	Bàn ghế học sinh phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia TCVN 7490:2005		
	Ghế một chỗ ngồi (gỗ cao su)		
	- Dùng cho: Học sinh cao từ 160 đến 175 cm		
	- Kích thước: Cao ghế 41 cm, sâu ghế 40 cm, rộng ghế 36 cm		
	- Kiểu dáng, màu sắc: Ghế 01 chỗ ngồi, phẳng, các cạnh, góc mài tròn; kiểu dáng như hình ảnh mô tả, bản vẽ chi tiết, màu sắc tự nhiên theo vân gỗ (đảm bảo thẩm mỹ, phù hợp lứa tuổi và môi trường sư phạm).		
	Kết cấu, vật liệu ghế		
	Khung ghế: Khung thép hộp 25x25 mm, dày 1,0 mm.		

	Toàn bộ khung ghế được hàn bằng robot để cho mối hàn đảm bảo ngấu và đồng đều hàn trong khí bảo vệ CO2, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ.		
	Mặt ghế làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - B trở lên vân gỗ sáng màu, dày 17mm được phủ kỹ bằng keo epoxy màu vàng nhạt. Tựa ghế làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - A dày 17mm		
	Cạnh được sơn phủ PU 3 lớp chống xước chống ẩm		
	Yêu cầu khác:		
	Kích thước cơ bản của ghế (sai số cho phép của kích thước là ± 5mm), riêng độ dày của gỗ sai số ± 0,5mm		
	- Gỗ tự nhiên cao su ghép thanh đạt tiêu chuẩn TCVN 8048- 1,2,3,5,6,9,10:2009 trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể về khối lượng riêng 0.45 – 0.56 g/cm^3; độ ẩm ≥ 8.5%; độ bền nén dọc thớ > 450 10^5N/m^2 ; độ bền kéo dọc >1100 10^5N/m^2, độ bền cắt dọc ≥ 95 10^5N/m^2, độ bền uốn va đập ≥ 350 kj/m^2 . Cạnh được sơn phủ bóng PU chống xước, chống mốc, chống ẩm.		
	'- Vật liệu bằng thép phải được sơn trên dây chuyền được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dầy lớp sơn đạt ≥ 80µm; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính màng sơn phương pháp băng kéo ≥ cấp 5B; tiêu chuẩn ASTMD 3363: 2020 về độ cứng màng sơn bằng phương pháp bút chì đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117:2011 về độ bền mù muối (Trong điều kiện trong nhà không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vẩy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 3 năm);		
	Toàn bộ khung sắt được hàn trên Robot cho chất lượng mối hàn đồng đều trong khí CO2.		
	-Thép hộp 25x25 phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014; TCVN 198: 2008 Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo > 380MPa; Giới hạn chảy > 300 MPa; Độ giãn dài tương đối ≥ 26 %; Độ bền uốn: Đạt (không có vết nứt)		
	- Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
	Bàn ghế học sinh phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia TCVN 7490:2005		
	- Hàng mới 100%.		
	- Bảo hành: 12 tháng		
4	**Bảng viết chống lóa bao gồm hệ thống**	**Bộ**	**1**
	Hệ thống bảng trượt ngang		
	Kích thước khung bao ngoài và hệ ray trượt: 1260mm x 3600mm.		
	Hệ bảng trượt gồm 2 thanh ray, 1 ray trên và 1 ray dưới làm bằng hợp kim nhôm 25x50mm đúc nguyên khối, tích hợp giữa hệ trượt và khung bao ngoài tạo thành 1 kết cấu hoàn chỉnh và chắc chắn.		

	Hệ khung trượt sơn tĩnh điện màu trắng, chống ô xy hóa, ray trượt nhôm 30x30 sơn màu trắng.		
	Bánh xe trượt hệ 4 bánh treo trên dưới siêu bền, gen nhựa phi 8 chịu nhiệt lắp song song ray trượt có độ bền cao, giảm tiếng ồn khi kéo sang 2 bên.		
	Lớp giữa : Để khoảng trống là 1150mm x 1950mm để lắp bảng tương tác hoặc tivi có sẵn của khách.		
	Lớp trong : Lắp 2 bảng cố định ở 2 đầu, kích thước phủ bì là : 1210mm x 900mm.		
	Mặt bảng Xanh , ô mờ 5cmx5cm dễ viết, dễ xóa, chống bóng, chống chói lóa, hút được nam châm cực mạnh. Trên bề mặt bảng có lớp màng mỏng, để tránh trầy xước khi vận chuyển.		
	Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm chống cong vênh tuyệt đối. Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng HG15, trắng bóng chống oxy hóa.		
	Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực cao cấp và thân thiện với môi trường		
	Lớp ngoài : Lắp 2 bảng trượt sang 2 bên, kích thước phủ bì bảng : 1130mm x 900 mm.		
	Bảng làm bằng mặt Xanh , ô mờ 5cmx5cm, dễ viết, dễ xóa, chống bóng, chống chói lóa, hút được nam châm cực mạnh.		
	Trên bề mặt bảng có lớp màng mỏng, để tránh trầy xước khi vận chuyển. Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm chống cong vênh tuyệt đối, mặt sau dán thêm lớp xương tăng cường chống rung.		
	Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng HG15, trắng bóng chống oxy hóa. Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực cao cấp và thân thiện với môi trường.		
	Hệ bảng gồm 8 con sơn chịu lực đưa ra khỏi tường. Bảng trượt có thể dừng bất kỳ ở vị trí nào.		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành : 12 tháng		
5	**Bảng tương tác thông minh**	**Bộ**	**1**
	(82” Inchs đường chéo)		
	• Công nghệ: Inffrared Sensors (IR)		
	• Công cụ viết: Bằng Bút điện tử, bằng tay, bằng gậy điện tử		
	• Kích thước vùng sử dụng: 1706mm x 1165 mm		
	Tỷ lệ: 3:4		
	• Độ phân giải thực: (32767*32767)		
	• Thời gian phản hồi tín hiệu: 4 ms		
	• Toạ độ chính xác: <= 0.1mm		
	• Công suất tiêu thụ: <0.45 W		

	Nguồn điện: 4.5-5V(Dùng nguồn thông qua kết nối máy tính bằng USB)		
	• Cổng kết nôi: USB		
	Có hỗ trợ: HID		
	Kích thước: 1816 x 1275 x 57.8 mm		
	Trọng lượng: 20 Kg		
	• Phần mền đi kèm tương thích: Windows 2000/ XP/7/8/10…		
	- Bề mặt bền và có tính năng chống lóa, chống va đập,		
	Khi ánh sáng của máy chiếu bị che khuất thì các thao tác vẫn có thể thực hiện bình thường nhờ chức năng cảm biến hồng ngoại		
	Sử dụng bằng tay trực tiếp để điều khiển như chuột của máy tính giúp cho việc trình bày, giảng dạy của giáo viên được thuận tiện		
	Các tính năng chính của phần mềm		
	Nâng cấp miễn phí cho thời gian sống.		
	Hỗ trợ đầu vào cảm ứng đa điểm.		
	Hỗ trợ Nhấp chuột phải / trái / nhấp đúp.		
	Hỗ trợ viết đường / đường cong / đường gãy, v.v.		
	Hỗ trợ mở rộng trang / duyệt / phóng to, v.v.		
	Hỗ trợ các tệp PPT / Word / Excel / PDF. Nó có thể ngay lập tức hoạt động, chỉnh sửa, cuộn trang lên hoặc xuống, lưu, v.v.		
	Chữ viết tay cụ thể được thực hiện bằng cách sử dụng bất kỳ bút sắp xếp, bút viết, bút theo dõi, bút vẽ, bút màu, v.v.		
	Hỗ trợ các tệp Đa phương tiện cần được hiển thị như Ảnh, tệp Âm thanh, tệp Video, tệp Flash, v.v.		
	Tự động nhận dạng các từ / yếu tố hình học tiếng Anh từ chữ viết tay thành các đối tượng tiêu chuẩn.		
	Hỗ trợ điền đơn sắc, điền mẫu, điền phác thảo, v.v.		
	Hỗ trợ phóng to đối tượng, lật, khóa, nhóm, nhân bản vô hạn, v.v.		
	Công cụ bao gồm: bóng màn hình, kính lúp, đèn rọi, ghi màn hình, chặn màn hình, dụng cụ giảng dạy (hình vuông, thước đo góc, thước kẻ, la bàn).		
	Pen Bút ma thuật hỗ trợ nhận dạng thông minh, kính lúp bắt đầu, đèn chiếu, v.v.		
	Chức năng quản lý bao vây.		
	Nguồn tài nguyên dồi dào như cơ sở dữ liệu cho từng cấp tiểu học và trung học cơ sở, và mỗi học viện liên quan đến thông số kỹ thuật.		
	• Phụ kiện: 01 bút chỉ tương tác, dây USB 3 mét, Software CD 1 đĩa.		

	Đạt tiêu chuẩn ISO 9001 và ISO4001, CE, FCC, RoHS.		
6	**Máy chiếu cự ly gần + màn chiếu+ phụ kiện lắp đặt**	**Bộ**	**1**
	Bảo hành: Bảo hành 24 tháng cho thân máy, 12 tháng hoặc 1.000 giờ cho bóng tùy theo điều kiện nào đến trước.		
	THÔNG SỐ KỸ THUẬT		
	Độ phân giải: XGA (1024x768)		
	Độ sáng: 4500 ANSI lumens		
	Độ tương phản (SuperEco): 30.000:1		
	Tỉ lệ khung hình: Tự động/ Tự nhiên/ 16:9/4:3		
	Màu sắc hiển thị: 1.07 tỷ màu; Công nghệ màu sắc SuperColor™		
	Loại nguồn sáng: Đèn UHP 240W.		
	Tuổi thọ nguồn (SuperEco): 15.000 giờ; Chế độ hoạt động: Sáng/ Eco/ Dynamic		
	Ống kính: F=2.42-2.53, f=21.85-24.01mm; Tỷ lệ phóng hình: 1.94 ~ 2.16		
	Chênh lệch chiếu: 115%+/-5%		
	Khoảng cách chiếu: 1.18m-13.17m (100"@3.94m)		
	Chỉnh vuông hình (Keystone): Theo chiều dọc ±40°, tự động điều chỉnh vuông hình		
	Thu phóng Quang học/ Kỹ thuật số: 1.1x/ 0.8x - 2x		
	Tần số quét Ngang/ Dọc: 15K~102KHz/ 23~120Hz		
	Cổng kết nối: VGA vào x1, HDMI vào x2 (HDMI 1.4/ HDCP 1.4), VGA (Giám sát) ra x 1, USB - A (Cấp nguồn/Dịch vụ) x1 (5V/1.5A), RS232 x1, Audio (3.5mm) vào x1, Audio (3.5mm) ra x1, loa 3W		
	Nguồn điện: AC 100-240V+/-10%, 50/60Hz; Công suất tiêu thụ: 295W / <0.5W (chế độ chờ)		
	Ngôn ngữ: 22 ngôn ngữ, có Tiếng Việt và Tiếng Anh		
	CÁC TÍNH NĂNG CHÍNH		
	Điều khiển được tích hợp các phím chức năng chuyển trang slide.		
	Trang bị 7 chế độ hiển thị: Tiêu chuẩn/ Sáng/ Phim/ Trình chiếu/ Bảng đen/ người sử dụng/ 3D.		
	Máy chiếu có thể điều chỉnh được: Độ sáng +/- 50, độ tương phản +/- 50, độ sắc nét hình ảnh 15 cấp độ, màu sắc +/- 50. Cài đặt được nhiệt độ màu với 3 lựa chọn Ấm/ Trung bình/ Lạnh và cài đặt được các màu sắc Đỏ/ Lục/ Lam/ Xanh ngọc/ Đỏ thẫm/ Vàng/ Trắng.		
	Cho phép điều chỉnh chế độ Gamma, gồm các lựa chọn: Phim/ Video/ Đồ họa/ Tiêu chuẩn.		
	Máy chiếu trang bị tính năng dịch chuyển hình ảnh lên/ xuống/ trái/ phải với ±100 cấp độ.		
	Tính năng điều chỉnh mặt nạ cạnh (edge mask) với 10 cấp độ.		

	Tích hợp tính năng Brilliant Color với 10 tùy chọn cho hình ảnh hiển thị với màu sắc rực rỡ.		
	Cài đặt tín hiệu cổng HDMI (lựa chọn không gian màu): Tự động/ RGB (0-255)/ RGB (16-235)/YUV.		
	Thiết lập mật khẩu của người dùng, khóa nguồn tín hiệu vào đầu vào, khóa bàn phím và hẹn giờ bảo mật cho phép cài đặt theo: Tháng/Ngày/ Giờ. Bật/ tắt chức năng hồng ngoại (IR) trên máy chiếu.		
	Máy chiếu tương thích với công nghệ trình chiếu 3D, chế độ 3D-2D với các lựa chọn: 3D/L/R.		
	Cài đặt thời gian (-/+, 0~180 phút) tự động tắt nguồn khi không có tín hiệu kết nối đầu vào.		
	Máy chiếu cho phép cài đặt màu nền với các lựa chọn: Đen, Đỏ, Lam, Lục, Trắng.		
	Chế độ hoạt động độ cao: Có (Cho phép máy chiếu hoạt động tối ưu hơn khi sử dụng tại vị trí có độ cao lớn, nơi không khí loãng).		
	Menu trợ giúp hiển thị khi không có tín hiệu đầu vào, hướng dẫn kết nối và kiểm tra kết nối, hướng dẫn sử dụng chuyển tín hiệu trên máy tính.		
	Màn chiếu treo tường 70x70 inches		
	Loại màn: Màn chiếu Treo tường		
	Kích thước màn dài x rộng 1m78 x 1m78		
	Chất liệu: Matte white, màn sơn tĩnh điện màu trắng.		
	Treo cố định lên tường hoặc lên trần.		
	Màn kéo lên - kéo xuống nhẹ và trơn, có thể dừng màn.		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành: 12 tháng		
	Phụ kiện lắp đặt máy chiếu đa năng		
	Dây cáp HDMI hoặc VGA (tương ứng với nhu cầu của đơn vị sử dụng) 20m: 01 sợi		
	Giá treo máy chiếu từ 60-100 cm: 01 cái		
	Dây điện 2x0,75mm: 20 mét		
	Gen 24x14: 20 mét		
	Vật tư phụ lắp đặt: 01 bộ		
	Nhân công lắp đặt		
7	**Thiết bị trả lời trắc nghiệm (46 chiếc)**	**bộ**	**1**
	Bộ phận của bộ thiết bị trắc nghiệm dùng trong giảng dạy: Bàn phím cho học sinh (46 học sinh)		
	Các phím trực quan, trạng thái biểu quyết có thể được biểu thị bằng màn hình LCD.		
	Hỗ trợ 10 lựa chọn đơn / nhiều lựa chọn / trình tự, giám khảo, số và biểu quyết.		

	Công nghệ RF 2.4G, xác minh dữ liệu hai chiều, cơ chế sửa lỗi đa cấp, an toàn và đáng tin cậy!		
	Có sẵn 80 kênh, chống nhiễu hiệu quả, thu thập phiếu bầu đáng tin cậy, 200 phiếu bầu được thu thập 100% trong 5 giây trong phạm vi 50 mét		
	Dimension: 82mm *41mm * 10mm (L*W*H) Weight: Net weight 28g (with battery) Battery: 300mAh rechargeable lithium battery		
	Bộ phận của bộ thiết bị trắc nghiệm dùng trong giảng dạy: Thiết bị thu tín hiệu (1 bộ)		
	• Công nghệ không dây RF 2,4 GHz		
	• Phạm vi <100 mét		
	• Mỗi bộ thu USB hỗ trợ tối đa 400 bàn phím		
	• Có thể được sạc bằng USB		
	Chức năng chính		
	• Một lựa chọn / Nhiều lựa chọn / Xếp hạng ưu tiên / Giám khảo		
	• Cho / Chống / Bỏ phiếu trắng - 3 phiếu chính		
	Bộ phận của bộ thiết bị trắc nghiệm dùng trong giảng dạy: thiết bị điều khiển từ xa bằng sóng hồng ngoại (1 bộ)		
	Màu : Trắng,		
	Chất liệu : Nhựa ABS.		
	Người dùng nhập : 15 nút , tham khảo ứng dụng		
	chức năng		
	Pin & Thay thế: Hai CR2032		
	pin (có thể thay thế)		
	Thông tin về Pin : thời gian hoạt động> 150 giờ		
	thời gian chờ 500 giờ		
	Công nghệ IR (Hồng ngoại) : Được cấp bằng sáng chế và		
	giao tiếp SunVote ARS độc quyền		
	giao thức, xác thực dữ liệu hai chiều		
	Số kênh : 1-80		
	Khoảng cách hoạt động : 15 mét.		
	Kích thước : 92 × 54 × 8mm (L × W × H).		

	Trọng lượng : 34g （bao gồm cả pin）.		
	Phần mềm đi kèm		
	Cặp chứa thiết bị P48 chứa đc tới 60 thiết bị trắc nghiệm học sinh		
	Bảo hành: 12 tháng		
8	**Máy chiếu vật thể**	**Bộ**	**1**
	I, Thông Số kỹ thuật		
	Hệ thống quang học: Thu phóng quang học 22x, thu phóng 10 lần		
	Hệ thống Video: điểm ảnh hiệu quả 5MP, loại đầu ra XGA, SXGA, 720P,WXGA, 1080P		
	Độ phân giải ngang: đường truyền Đường truyền ≥850TV		
	Kiểm soát Iris : Tự động / thủ công		
	Tập trung: Tự động / thủ công		
	Cân bằng tiếng: Tự động		
	Tích cực/ tiêu cực: Có thể tùy chỉnh		
	Đen/trắng/màu: Có thể tùy chỉnh		
	Xoay hình ảnh: Tiêu đề (90,180, 270 độ) gương hình ảnh		
	II,Cổng đầu vào:		
	01 mạng lan, 01 VGA		
	III, Cổng đầu ra:		
	01 Video, 01 Audio, 01 VGA, 01 USB, 01 HDMI		
	* Hoạt động:		
	Đèn phụ: Đèn LED 1 bộ, đèn dưới 1 bộ		
	Vận hành: Bàn phím riêng biệt, OSD EN/CN/Tắt		
	Bộ điều khiển máy chiếu: không		
	* Công cụ kỹ thuật số:		
	So sánh giảng dạy: màn hình kép		
	Lưu hình ảnh : 32 chiếc		
	hình ảnh đóng băng: Có		
	Điều chỉnh độ sáng: Có		
	Chế độ máy ảnh: Văn bản/ hình ảnh		
	Kích thước : mở : 350x500x543mm (L*W*H), gấp: 430x350x130mm (L*W*H)		

	Xoay ống kính: thẳng đứng 330 độ		
	Thông số khác: Nguồn điện DC 5V2A Khối lượng tịnh: khoảng 2,35kg Màu sắc : Trắng / Bạc		
9	**Phần mềm bài giảng**	**Bộ**	**1**
	Giáo viên có thể soạn bài kiểm tra trước khi đến lớp và thiết lập các phương án trả lời cho tất cả thiết bị. Cho phép giáo viên thay đổi nền, chèn logo, hình ảnh, file âm thanh, phim, thay đổi layout cho từng câu hỏi và từng đáp án trả lời.		
	Có chức năng lựa chọn học sinh bất kỳ để trả lời câu hỏi. Giảng dạy, rèn luyện 4 kỹ năng nghe – nói – đọc – viết theo chương trình Anh văn hiện hành và Anh văn tự chọn nâng cao. - Tích hợp sẵn phần mềm tương tác dạy học ngoại ngữ viết theo sách giáo khoa chính thống theo CTGD 2018, được cơ quan chức năng cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan - Tích hợp Bộ học liệu điện tử tích hợp công cụ tạo bài giảng, giáo án có chứng nhận phù hợp với TT 37/2021/TT-BGDĐT, 38/2021/TT-BGDĐT, 39/2021/TT-BGDĐT (có giấy bản quyền) Cho phép tạo ra các bài giảng dạy E-learning qua mạng.		
	Cho phép chạy được cả trong Powerpoint dưới dạng Add-in Các bài giảng này có thể mở online rất nhanh mà không cần download Đa dạng các loại tư liệu tranh ảnh, âm thanh, video, flash, văn bản, công thức,... Hỗ trợ rất tốt video chất lượng cao (Full-HD) và công nghệ streaming video qua mạng Có sẵn rất nhiều mẫu bài tập theo SGK chương trình cũ và chương trình SGK mới		
	Công cụ tìm kiếm Google và YouTube Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm. 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 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. Xuất xứ: Nhà thầu tự chào Bảo hành: 12 tháng		

10	**Máy tính để bàn cho giáo viên**	**Chiếc**	**1**
	Các tiêu chuẩn về Giấy tờ và Năng lực sản xuất: Đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 27001:2022; QCVN 118:2018, ISO 45001:2018, ISO/IEC 17025:2017, Năng lực nhà máy sản xuất 320000 bộ máy/năm. Hệ thống bảo hành điện tử trực tuyến được cung cấp thông tin rõ ràng của nhà sản xuất.		
	- Bộ vi xử lý: CPU Intel Core i5 10400 (Intel LGA1200 - 6 Core - 12 Thread - Base 2.9Ghz - Turbo 4.3Ghz - Cache 12MB)		
	- Bộ nhớ RAM: Dung lượng 8GB DDR4 2666 (2 x DDR4 DIMM Slots max 64Gb)		
	- Ổ cứng: : SSD 256GB sata 2.5inch		
	- Bo mạch chủ: Chipset Intel® H510; Supports 11th Gen & 10th Gen and next gen Intel® Core™ Processors (LGA1200)		
	- Card âm thanh: Realtek ALC897		
	- Giao tiếp mạng: Gigabit LAN 10/100/1000Mbps		
	- Cổng kết nối: 1 x PS/2 Mouse/Keyboard Port; 1 x D-Sub Port; 1 x HDMI Port; 2 x USB 2.0 Ports; 4 x USB 3.2 Gen1 Ports; 1 x RJ-45 LAN Port; HD Audio Jacks: Line in / Front Speaker / Microphone		
	- Kết nối mạng: Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s		
	- Card màn hình: Intel® UHD Graphics 630		
	- Vỏ case: Kích thước theo tiêu chuẩn M-ATX, Thép mạ SECC cách điện, nhiệt, mặt nhựa (ABS), lưới sắt chống trộm. Đạt tiêu chuẩn chống va đạp IK08 (đồng bộ thương hiệu).		
	- Nguồn: PSU TG550 550W, đạt tiêu chuẩn IEC ISO 17025:2017 về điện áp với nguồn điện dành cho máy vi tính (đồng bộ thương hiệu);		
	- Màn hình: Màn hình 21.5" IPS 75Hz (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 Wide, cổng kết nối: HDMI, VGA, (Đồng bộ thương hiệu).		
	- Bàn phím: Giao tiếp USB sử dụng dây chống đứt, công nghệ kháng khuẩn Ag+, tích hợp phím tắt Multimedia, đạt tiêu chuẩn chống va đập IK08 (đồng bộ thương hiệu)		
	- Chuột: Giao tiếp USB sử dụng dây chống đứt, công nghệ kháng khuẩn Ag+, 1600DPI, tuổi thọ 5 triệu lần bấm, đạt tiêu chuẩn chống va đập IK08 (đồng bộ thương hiệu)		
	- Hệ điều hành: Free Dos, Support Windows 10 và 11.		
	Phụ kiện: 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.		
	- Bảo hành: 24 tháng, có thể tra cứu bảo hành trực tuyến bằng mã QR tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng:		
	+ Xem thông tin bảo hành, lịch sử bảo hành, khuyến mại bảo hành		

	+ Xem thông số kỹ thuật của sản phẩm		
	+ Cho phép gia hạn bảo hành, khiếu nại bảo hành thông qua văn bản và đính kèm hình ảnh.		
	+ Xử lý, giải đáp bảo hành online 24/7		
11	**Hệ thống âm thanh phòng học (âm ly, loa, micro…)**	**Bộ**	**1**
11.1	**Âmply**	**Chiếc**	**1**
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Công suất : 120W		
	Tần số làm việc: 60Hz - 18KHZ		
	Tích hợp: Bluetooth / USB / SD / FM / Điều khiển từ xa		
	2-Khu vực – Điều khiển âm thanh phân vùng trên dưới hoặc trái phải; Đầu vào micrô * 2, Đầu vào dòng * 2, Đầu ra dòng * 2		
	Treble & Bass, Micrô và đường truyền, âm lượng Mp3 có thể được điều chỉnh độc lập		
	Tích hợp Module: Tích hợp khe cắm USB, Bluetooth, & Tune FM		
	Công tắc Tắt/Mở nguồn		
	Chế độ đầu ra: 100V / 120V / 4-16ohm		
	FR: 40Hz-18KHz ± 0.5dB		
	THD: <0,2%		
	SNR: Mic> 70dB, Dòng> 76dB		
	Điện áp: AC220V ±% 50Hz-60Hz		
	Kích thước: 482 * 275 * 68mm		
11.2	**Loa hộp treo tường**	**chiếc**	**4**
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Kích thước loa: 5 inch tần số đầy đủ + treble		
	2 chế độ chạy: Trở kháng loa: 8Ω hoặc điện 110V		
	Công suất loa, chế độ loa: Có thể tùy chỉnh bằng núm vặn, đơn giản và tiện lợi. Công suất có 3 tùy chọn tùy nhu cầu sử dụng.		

	Đáp ứng tần số: 100-20KHz.		
	Công suất định mức: 15W-30W		
	Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu: ≥75dB		
11.3	**Micro không dây**	Chiếc	**1**
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Bao gồm: 01 míc cầm tay không dây, 01 Míc cài tai (Choàng đầu), 01 bộ thu phát sóng, Adapter nguồn đi kèm. 02 Ăngten tăng cường thu phát sóng.		
	Màn hình hiển thị LCD		
	Sóng UHF có thể thay đổi và cài đặt lên đến 40 tần số cùng sử dụng trong 1 không gian thời gian mà không bị trung tần số.		
	Công nghệ ghép nối míc với bộ thu phát sóng IR. Đơn giản và dễ sử dụng		
	01 Nút bấm chuyển chế độ: Âm lượng, khoảng cách thu phát sóng, Lock.		
	02 phím Up/Down tăng giảm chế độ.		
	01 phím nguồn tắt mở		
	Tích hợp nút điều chỉnh khoảng cách thu phát sóng		
	Kênh thu: 2RF / 2 kênh		
	Tần số míc kết nối UHF: 640-690MHz. Khoảng cách thu phát sóng: 100m		
	(Theo quy định của Bộ TT-TT và Sở 4T)		
	Công suất phát sóng: 30 mW		
	Tỷ lệ tạp âm: 0.5%,		
	Độ lệch tần số tối đa: ± 48KHz		
	Đáp tuyến tần số: 40 Hz -> 20KHz		
	Độ méo tiếng: ≤ 0.3%		
	Nhiệt độ làm việc: -10 ° C ~ +55 ° C		
	Độ nhạy: 12dBuV		
	Phạm vi điều chỉnh độ nhạy: 12-35dBuV		
	Triệt tiêu giả: ≥75dB		
	Mức đầu ra âm thanh: XLR: -19dBV; 1/4 inch: -5dBV		
	Pin Míc: AA 1.5V x 2		

	Nguồn điện đầu ra Adapter DC : DC12 ~ 16V.		
	Điện áp sử dụng: 110V – 220V, 50Hz – 60Hz.		
11.4	**Tủ thiết bị âm thanh chuyên dụng 8U**	**chiếc**	**1**
	Tủ đựng thiết bị âm thanh:- Gỗ dán nhiều lớp: 9mm bền mặt tráng nhựa- Góc bằng sắt dập mạ crom bóng đẹp và mạnh mẽ- Chân quay đa hướng có vòng bi bánh cao su bền chắc chắn- Đinh tán neo kép- Xung quanh các cạnh bọc góc nhôm dày- Có khóa lưỡi móc dễ dàng khóa phù hợp - Độ bền cao- Kích thước: 68 x 52 x 57 cm		
11.5	**Phụ kiện lắp đặt**	**bộ**	**1**
	Giá treo loa gắn tường cố định: Chất liệu thép sơn chuyên dụng. Mầu đen		
	- Dây loa kích thước 2x1,5 chuyên dụng:		
	- Ổ cắm lioa: 06 lỗ cắm		
	- Ghen:		
	- Dây điện nguồn + Đinh ốc vít:		
	- Jack loa kết nối âm thanh máy tính, điện thoại: 02 Sợi.		
12	**Điều hòa nhiệt độ treo tường (12.000BTU)**	**Bộ**	**2**
	Công suất làm lạnh (W): 3.5 (1.0~3.80)		
	Btu/h :12,000 (3400~13000)		
	Điện năng tiêu thụ (W) 1200 (200-1300)		
	Cường độ dòng điện (A): 5.8 (1.0-6.0)		
	Nguồn điện (V/P/Hz): 220~240V /1 pha/ 50 Hz		
	DÀN LẠNH		
	Năng suất tách ẩm (L/h): 1.2		
	Lưu lượng gió (m3/h): 660/576/525		
	Kích thước (RxCxS): 768 x 299 x 201 (mm)		
	Khối lượng: 8 kg		
	Độ ồn dB(A): 42		
	DÀN NÓNG		
	Độ ồn dB(A): 52		
	Kích thước (RXCXS) 650 x 455 x 233 (mm)		

	Khối lượng 17 kg		
	Môi chất lạnh/ Lượng nạp gas (kg): R32		
	Đường kính ống dẫn Lỏng: Ø6.35 (mm)		
	Gas: Ø9.52 (mm)		
	Chiều dài ống Tiêu chuẩn: 5m		
	Tối đa: 20m		
	Độ cao chênh lệch tối đa: 10m		
	Bảo hành: 12 tháng		
12.1	**Phụ kiện lắp đặt máy điều hòa treo tường 12000BTU**	**Bộ**	**2**
	Ống đồng (ống D6/12 hoặc 6/16 dầy 0.7mm) kèm bảo ôn cách nhiệt hai đường độc lập		
	Ống nước thải D21 mềm		
	Dây điện 2x4		
	Át tô mát 1P - 30A		
	Giá treo V5 sơn chống rỉ		
	Gen 25x10		
	Vật tư phụ thi công đai vít, bắng dính, băng quấn		
	Nhân công lắp đặt máy điều hòa.		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành 12 tháng		
III	**Phòng đa chức năng**		
13	**Bàn ghế (cán bộ, giáo viên)**	**Bộ**	**1**
	Bàn giáo viên:		
	Kích Thước: W1300 x D600 x H750 mm		
	- Kiểu dáng, màu sắc: Bàn phẳng, các cạnh, góc mài tròn; màu sắc tự nhiên theo vân gỗ		
	- Kết cấu, vật liệu bàn:		
	+ Khung chính, chân bàn bằng thép hộp 25x 25 mm, dày 1,0mm; khung đố ngăn bàn bằng thép hộp 25x25 mm, độ dày 1,0 mm		
	+ Toàn bộ khung bàn được hàn ngấu bằng robot hàn để cho mối hàn đảm bảo ngấu và đồng đều hàn trong khí bảo vệ CO2, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ.		

	+ Mặt bàn: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - B vân gỗ sáng màu, dày 17mm được sơn phủ kỹ bằng epoxy màu vàng nhạt.		
	Cạnh mặt bàn được bo tròn trà nhẵn mặt ngoài được sơn phủ PU 3 lớp chống xước, chống ẩm		
	+ Quây bàn: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - B vân gỗ sáng màu, dày 15mm được sơn phủ kỹ bằng epoxy màu vàng nhạt.		
	+ Hộc bàn cố định: Toàn bộ hộc làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - B, vân gỗ sáng màu, dày 15mm được sơn phủ kỹ bằng epoxy màu vàng nhạt, được thiết kế gồm 01 cánh mở.		
	Gỗ cao su được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 8048- 1,2,3,5,6,9,10:2009 trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể về khối lượng riêng 0.45 – 0.56 g/cm3; độ ẩm ≥ 8.5%; độ bền nén dọc thớ > 450 105N/m2; độ bền kéo dọc >1100 105N/m2, độ bền cắt dọc ≥ 95 105N/m2, độ bền uốn va đập ≥ 350 kj/m2 . Cạnh được sơn phủ bóng PU chống xước, chống mốc, chống ẩm		
	Sơn trên gỗ cao su phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 2097:2015 (Độ bám dính của sơn: đạt); tiêu chuẩn JISK 5663:2003 (Độ bền thời tiết của màng sơn không vàng hóa, không phồng rộp, không bong tróc, rạn nứt ≥ 2 năm);		
	'- Sơn phủ tĩnh điện trên bề mặt sắt (thép) được sơn trên dây chuyền được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dầy lớp sơn đạt ≥ 80µm; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính màng sơn phương pháp băng kéo ≥ cấp 5B;		
	tiêu chuẩn ASTMD 3363: 2020 về độ cứng màng sơn bằng phương pháp bút chì đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117:2011 về độ bền mù muối (Trong điều kiện trong nhà không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vẩy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 3 năm);		
	Toàn bộ khung sắt được hàn trên Robot cho chất lượng mối hàn đồng đều trong khí CO2.		
	Thép hộp 25x25 được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014; TCVN 198: 2008 Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo > 380MPa; Giới hạn chảy > 300 MPa; Độ giãn dài tương đối ≥ 26 %; Độ bền uốn: Đạt (không có vết nứt)		
	- Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
	Ghế giáo viên:		
	Kích thước: : W420 x D470 x H1(450) x H890 mm (H chiều cao tổng thể ghế)		
	Ghế giáo viên khung thép hộp 25x25mm, dày 1 ly, sơn tĩnh điện,		
	Mặt ghế bằng gỗ tự nhiên cao su mặt A-B ghép thanh dày 17mm. Tựa ghế làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - A dày 17mm		

	Gỗ tự nhiên ghép thanh đã qua xử lý tẩm sấy hóa chất chống mối mọt cong vênh, nứt dăm, bề mặt được sơn phủ kỹ bằng epoxy màu vàng nhạt, chống xước chống ẩm, chịu nước tốt.		
	Gỗ cao su được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 8048- 1,2,3,5,6,9,10:2009 trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể về khối lượng riêng 0.45 – 0.56 g/cm3; độ ẩm ≥ 8.5%; độ bền nén dọc thớ > 450 105N/m2; độ bền kéo dọc >1100 105N/m2, độ bền cắt dọc ≥ 95 105N/m2, độ bền uốn va đập ≥ 350 kj/m2 . Cạnh được sơn phủ bóng PU chống xước, chống mốc, chống ẩm		
	Sơn trên gỗ cao su phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 2097:2015 (Độ bám dính của sơn: đạt); tiêu chuẩn JISK 5663:2003 (Độ bền thời tiết của màng sơn không vàng hóa, không phồng rộp, không bong tróc, rạn nứt ≥ 2 năm);		
	'- Sơn phủ tĩnh điện trên bề mặt sắt (thép) được sơn trên dây chuyền được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dầy lớp sơn đạt ≥ 80µm; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính màng sơn phương pháp băng kéo ≥ cấp 5B;		
	tiêu chuẩn ASTMD 3363: 2020 về độ cứng màng sơn bằng phương pháp bút chì đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117:2011 về độ bền mù muối (Trong điều kiện trong nhà không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vẩy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 3 năm);		
	Toàn bộ khung sắt được hàn trên Robot cho chất lượng mối hàn đồng đều trong khí CO2.		
	Thép hộp 25x25 được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014; TCVN 198: 2008 Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo > 380MPa; Giới hạn chảy > 300 MPa; Độ giãn dài tương đối ≥ 26 %; Độ bền uốn: Đạt (không có vết nứt)		
	- Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành: 12 tháng		
14	**Máy tính để bàn cho giáo viên**	**Bộ**	**1**
	Các tiêu chuẩn về Giấy tờ và Năng lực sản xuất: Đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 27001:2022; QCVN 118:2018, ISO 45001:2018, ISO/IEC 17025:2017, Năng lực nhà máy sản xuất 320000 bộ máy/năm. Hệ thống bảo hành điện tử trực tuyến được cung cấp thông tin rõ ràng của nhà sản xuất. .		
	- Bộ vi xử lý: CPU Intel Core i5 10400 (Intel LGA1200 - 6 Core - 12 Thread - Base 2.9Ghz - Turbo 4.3Ghz - Cache 12MB)		
	- Bộ nhớ RAM: Dung lượng 8GB DDR4 2666 (2 x DDR4 DIMM Slots max 64Gb)		

	- Ổ cứng: : SSD 256GB sata 2.5inch		
	- Bo mạch chủ: Chipset Intel® H510; Supports 11th Gen & 10th Gen and next gen Intel® Core™ Processors (LGA1200)		
	- Card âm thanh: Realtek ALC897		
	- Giao tiếp mạng: Gigabit LAN 10/100/1000Mbps		
	- Cổng kết nối: 1 x PS/2 Mouse/Keyboard Port; 1 x D-Sub Port; 1 x HDMI Port; 2 x USB 2.0 Ports; 4 x USB 3.2 Gen1 Ports; 1 x RJ-45 LAN Port; HD Audio Jacks: Line in / Front Speaker / Microphone		
	- Kết nối mạng: Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s		
	- Card màn hình: Intel® UHD Graphics 630		
	- Vỏ case: Kích thước theo tiêu chuẩn M-ATX, Thép mạ SECC cách điện, nhiệt, mặt nhựa (ABS), lưới sắt chống trộm. Đạt tiêu chuẩn chống va đạp IK08 (đồng bộ thương hiệu).		
	- Nguồn: PSU TG550 550W, đạt tiêu chuẩn IEC ISO 17025:2017 về điện áp với nguồn điện dành cho máy vi tính (đồng bộ thương hiệu);		
	- Màn hình: Màn hình 21.5" IPS 75Hz (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 Wide, cổng kết nối: HDMI, VGA, (Đồng bộ thương hiệu).		
	- Bàn phím: Giao tiếp USB sử dụng dây chống đứt, công nghệ kháng khuẩn Ag+, tích hợp phím tắt Multimedia, đạt tiêu chuẩn chống va đập IK08 (đồng bộ thương hiệu)		
	- Chuột: Giao tiếp USB sử dụng dây chống đứt, công nghệ kháng khuẩn Ag+, 1600DPI, tuổi thọ 5 triệu lần bấm, đạt tiêu chuẩn chống va đập IK08 (đồng bộ thương hiệu)		
	- Hệ điều hành: Free Dos, Support Windows 10 và 11.		
	Phụ kiện: 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.		
	- Bảo hành: 24 tháng, có thể tra cứu bảo hành trực tuyến bằng mã QR tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng:		
	+ Xem thông tin bảo hành, lịch sử bảo hành, khuyến mại bảo hành		
	+ Xem thông số kỹ thuật của sản phẩm		
	+ Cho phép gia hạn bảo hành, khiếu nại bảo hành thông qua văn bản và đính kèm hình ảnh.		
	+ Xử lý, giải đáp bảo hành online 24/7		
15	**Bàn ghế học sinh (02 chỗ)**	**Bộ**	**24**
	Kích thước: Cao bàn 75 cm, sâu bàn 45 cm, rộng bàn 120 cm		
	Khung bàn: Khung chính, chân bàn bằng thép hộp 25x50 mm dày 1.2 mm, chân phụ, đỡ ngăn bàn bằng thép hộp 25x25mm độ dày 1.0 mm, các xà giằng bằng thép hộp 20x20 mm độ dày 1,0 mm.		

	Giằng chữ H có thanh đứng giữa.		
	Toàn bộ khung bàn được hàn trên robot cho chất lượng mối hàn đồng đều trong khí CO2, sơn tĩnh điện màu ghi sáng trên dây chuyền sơn tự động, đảm bảo độ dày và đồng đều màng sơn.		
	Mặt bàn: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại tốt vân gỗ sáng màu, dày 17mm được sơn phủ epoxy màu vàng nhạt.		
	Cạnh mặt bàn được bo viền trà nhẵn mặt ngoài được sơn phủ PU 3 lớp chống xước, chống ẩm		
	Chắn trước: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh dày 12mm, chắn trước dài bằng chiều dài của khung bàn, cao phủ ngăn bàn, mặt ngoài được sơn phủ epoxy màu vàng nhạt.		
	Ngăn bàn: Làm bằng gỗ MDF dày 12mm mặt ngoài phủ Melamin màu vàng nhạt.		
	+ Mặt bàn và Khung liên Kết với nhau bằng vít tự tạo ren vào Khung sắt chuyên dụng chống bung Mặt bàn khỏi Khung trong quá trình sử dụng.		
	- Yêu cầu khác:		
	+ Kích thước cơ bản của bàn (sai số cho phép của kích thước là ± 5mm), riêng độ dày của gỗ sai số ± 0,5mm.		
	- Gỗ tự nhiên cao su ghép thanh đạt tiêu chuẩn TCVN 8048- 1,2,3,5,6,9,10:2009 trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể về khối lượng riêng 0.45 – 0.56 g/cm^3; độ ẩm ≥ 8.5%; độ bền nén dọc thớ > 450 10^5N/m^2 ; độ bền kéo dọc >1100 10^5N/m^2, độ bền cắt dọc ≥ 95 10^5N/m^2, độ bền uốn va đập ≥ 350 kj/m^2 . Cạnh được sơn phủ bóng PU chống xước, chống mốc, chống ẩm.		
	Gỗ MDF phủ melamin phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 7756-2,3,4,5,6,7,10,11,12:2007.Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: có độ ẩm ≤ 12%; độ trương nở theo chiều dày sau khi ngâm 24 giờ trong nước ở 24±2°C ≤ 9%; lực bám giữ đinh vít trên bề mặt và cạnh ≥ 1500 N.		
	'- Vật liệu bằng thép phải được sơn trên dây chuyền được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dầy lớp sơn đạt ≥ 80µm; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính màng sơn phương pháp băng kéo ≥ cấp 5B; tiêu chuẩn ASTMD 3363: 2020 về độ cứng màng sơn bằng phương pháp bút chì đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117:2011 về độ bền mù muối (Trong điều kiện trong nhà không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vẩy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 3 năm);		
	Toàn bộ khung sắt được hàn trên Robot cho chất lượng mối hàn đồng đều trong khí CO2.		
	-Thép hộp 25x50; 25x25; 20x20 phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014; TCVN 198: 2008 Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo > 380MPa; Giới hạn chảy > 300 MPa; Độ giãn dài tương đối ≥ 26 %; Độ bền uốn: Đạt (không có vết nứt)		
	- Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
	Bàn ghế học sinh phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia TCVN 7490:2005		

	Ghế một chỗ ngồi (gỗ cao su)		
	- Dùng cho: Học sinh cao từ 160 đến 175 cm		
	- Kích thước: Cao ghế 41 cm, sâu ghế 40 cm, rộng ghế 36 cm		
	- Kiểu dáng, màu sắc: Ghế 01 chỗ ngồi, phẳng, các cạnh, góc mài tròn; kiểu dáng như hình ảnh mô tả, bản vẽ chi tiết, màu sắc tự nhiên theo vân gỗ (đảm bảo thẩm mỹ, phù hợp lứa tuổi và môi trường sư phạm).		
	Kết cấu, vật liệu ghế		
	Khung ghế: Khung thép hộp 25x25 mm, dày 1,0 mm.		
	Toàn bộ khung ghếđược hàn bằng robot để cho mối hàn đảm bảo ngấu và đồng đều hàn trong khí bảo vệ CO2, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ.		
	Mặt ghế làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - B trở lên vân gỗ sáng màu, dày 17mm được phủ kỹ bằng keo epoxy màu vàng nhạt. Tựa ghế làm bằng gỗ cao su ghép thanh loại A - A dày 17mm		
	Cạnh được sơn phủ PU 3 lớp chống xước chống ẩm		
	Yêu cầu khác:		
	Kích thước cơ bản của ghế (sai số cho phép của kích thước là ± 5mm), riêng độ dày của gỗ sai số ± 0,5mm		
	- Gỗ tự nhiên cao su ghép thanh đạt tiêu chuẩn TCVN 8048- 1,2,3,5,6,9,10:2009 trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể về khối lượng riêng 0.45 – 0.56 g/cm^3; độ ẩm ≥ 8.5%; độ bền nén dọc thớ > 450 10^5N/m^2 ; độ bền kéo dọc >1100 10^5N/m^2, độ bền cắt dọc ≥ 95 10^5N/m^2, độ bền uốn va đập ≥ 350 kj/m^2 . Cạnh được sơn phủ bóng PU chống xước, chống mốc, chống ẩm.		
	'- Vật liệu bằng thép phải được sơn trên dây chuyền được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dầy lớp sơn đạt ≥ 80µm; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính màng sơn phương pháp băng kéo ≥ cấp 5B; tiêu chuẩn ASTMD 3363: 2020 về độ cứng màng sơn bằng phương pháp bút chì đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117:2011 về độ bền mù muối (Trong điều kiện trong nhà không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vẩy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 3 năm);		
	Toàn bộ khung sắt được hàn trên Robot cho chất lượng mối hàn đồng đều trong khí CO2.		
	-Thép hộp 25x25 phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014; TCVN 198: 2008 Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo > 380MPa; Giới hạn chảy > 300 MPa; Độ giãn dài tương đối ≥ 26 %; Độ bền uốn: Đạt (không có vết nứt)		
	- Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
	Bàn ghế học sinh phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia TCVN 7490:2005		
	- Hàng mới 100%.		

	- Bảo hành: 12 tháng		
16	**Bảng viết chống lóa**	**Bộ**	**1**
	Hệ thống bảng trượt ngang		
	Kích thước khung bao ngoài và hệ ray trượt: 1260mm x 3600mm.		
	Hệ bảng trượt gồm 2 thanh ray, 1 ray trên và 1 ray dưới làm bằng hợp kim nhôm 25x50mm đúc nguyên khối, tích hợp giữa hệ trượt và khung bao ngoài tạo thành 1 kết cấu hoàn chỉnh và chắc chắn.		
	Hệ khung trượt sơn tĩnh điện màu trắng, chống ô xy hóa, ray trượt nhôm 30x30 sơn màu trắng.		
	Bánh xe trượt hệ 4 bánh treo trên dưới siêu bền, gen nhựa phi 8 chịu nhiệt lắp song song ray trượt có độ bền cao, giảm tiếng ồn khi kéo sang 2 bên.		
	Lớp giữa : Để khoảng trống là 1150mm x 1950mm để lắp bảng tương tác hoặc tivi có sẵn của khách.		
	Lớp trong : Lắp 2 bảng cố định ở 2 đầu, kích thước phủ bì là : 1210mm x 900mm.		
	Mặt bảng Xanh , ô mờ 5cmx5cm dễ viết, dễ xóa, chống bóng, chống chói lóa, hút được nam châm cực mạnh. Trên bề mặt bảng có lớp màng mỏng, để tránh trầy xước khi vận chuyển.		
	Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm chống cong vênh tuyệt đối. Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng HG15, trắng bóng chống oxy hóa.		
	Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực cao cấp và thân thiện với môi trường		
	Lớp ngoài : Lắp 2 bảng trượt sang 2 bên, kích thước phủ bì bảng : 1130mm x 900 mm.		
	Bảng làm bằng mặt Xanh , ô mờ 5cmx5cm, dễ viết, dễ xóa, chống bóng, chống chói lóa, hút được nam châm cực mạnh.		
	Trên bề mặt bảng có lớp màng mỏng, để tránh trầy xước khi vận chuyển. Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm chống cong vênh tuyệt đối, mặt sau dán thêm lớp xương tăng cường chống rung.		
	Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng HG15, trắng bóng chống oxy hóa. Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực cao cấp và thân thiện với môi trường.		
	Hệ bảng gồm 8 con sơn chịu lực đua ra khỏi tường. Bảng trượt có thể dừng bất kỳ ở vị trí nào.		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành : 12 tháng		
17	**Bảng viết chống lóa bao gồm hệ thống**	**Bộ**	**1**
	Hệ thống bảng trượt ngang		
	Kích thước khung bao ngoài và hệ ray trượt: 1260mm x 3600mm.		

	Hệ bảng trượt gồm 2 thanh ray, 1 ray trên và 1 ray dưới làm bằng hợp kim nhôm 25x50mm đúc nguyên khối, tích hợp giữa hệ trượt và khung bao ngoài tạo thành 1 kết cấu hoàn chỉnh và chắc chắn.		
	Hệ khung trượt sơn tĩnh điện màu trắng, chống ô xy hóa, ray trượt nhôm 30x30 sơn màu trắng.		
	Bánh xe trượt hệ 4 bánh treo trên dưới siêu bền, gen nhựa phi 8 chịu nhiệt lắp song song ray trượt có độ bền cao, giảm tiếng ồn khi kéo sang 2 bên.		
	Lớp giữa : Để khoảng trống là 1150mm x 1950mm để lắp bảng tương tác hoặc tivi có sẵn của khách.		
	Lớp trong : Lắp 2 bảng cố định ở 2 đầu, kích thước phủ bì là : 1210mm x 900mm.		
	Mặt bảng Xanh , ô mờ 5cmx5cm dễ viết, dễ xóa, chống bóng, chống chói lóa, hút được nam châm cực mạnh. Trên bề mặt bảng có lớp màng mỏng, để tránh trầy xước khi vận chuyển.		
	Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm chống cong vênh tuyệt đối. Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng HG15, trắng bóng chống oxy hóa.		
	Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực cao cấp và thân thiện với môi trường		
	Lớp ngoài : Lắp 2 bảng trượt sang 2 bên, kích thước phủ bì bảng : 1130mm x 900 mm.		
	Bảng làm bằng mặt Xanh , ô mờ 5cmx5cm, dễ viết, dễ xóa, chống bóng, chống chói lóa, hút được nam châm cực mạnh.		
	Trên bề mặt bảng có lớp màng mỏng, để tránh trầy xước khi vận chuyển. Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm chống cong vênh tuyệt đối, mặt sau dán thêm lớp xương tăng cường chống rung.		
	Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng HG15, trắng bóng chống oxy hóa. Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực cao cấp và thân thiện với môi trường.		
	Hệ bảng gồm 8 con sơn chịu lực đưa ra khỏi tường. Bảng trượt có thể dừng bất kỳ ở vị trí nào.		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành : 12 tháng		
18	**Màn hình hiển thị**	**Bộ**	**1**
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Sản phẩm đạt các tiêu chuẩn chất lượng, an toàn: QCVN 132:2022/BTTTT; TCVN 9536:2012; TCVN 9537:2012; IEC 62301:2011; IEC 62087:2008; QCVN 54:2020/BTTTT; QCVN 65:2021/BTTTT;		
	Xuất xứ: Nhà thầu tự chào		
	Thông số kỹ thuật:		
	- Màn hình LCD cỡ lớn. Kích thước màn hình LCD hiển thị: **75 inch**		
	- Mặt kính cường lực 3mm, chống cháy nổ và va đập mạnh.		
	- Khung sườn chất liệu nhôm mạ, khung giữa tivi: Kim loại sơn tĩnh điện.		

	- Công nghệ đèn nền chiếu sáng: D-LED, cho hình ảnh hiện thị sáng và bền hơn		
	- Điện áp đầu vào: 110-240V AC, 50 / 60HZ		
	- Công suất định mức ≤250W		
	- Công nghệ đèn nền hiển thị: D-LED		
	- Tỷ lệ màn hình: 16: 9		
	- Độ phân giải vật lý: 4K, 3840 (H) * 2160 (V)		
	- Tấm nền: Chế độ hiển thị IPS		
	- Độ đậm mầu sắc: 10bit (A), 1,07 tỷ mầu.		
	- Độ sáng: 450 cd /m2		
	- Tỷ lệ tương phản: 5.000: 01		
	- Tần số quét: 60Hz		
	- Góc nhìn: 178 ° (H) / 178 ° (V)		
	- Hỗ trợ: ATV / DVB-T2 * 1, DVB-S2		
	- Định dạng hình ảnh: ATV (PAL) / DTV (DTMB)		
	- Định dạng âm thanh: BG / DK / 1		
	- Công suất đầu ra của loa: 15w * 2		
	- Tính năng âm thanh: âm thanh vòm, Dolby		
	- Ăng ten tăng cường thu sóng wifi: 01		
	- Kênh lưu trữ tối đa: >800CH(dynamic)		
	Thiết bị đầu cuối đầu Vào - Ra:		
	- Cổng video: 1 cổng		
	- Cổng HDMI: 3 cổng		
	- Cổng đa phương tiện - Cổng USB: 02 cổng		
	- Cổng thẻ CI: 01 cổng		
	- Cổng âm thanh - video: 02 cổng		
	- Cổng âm thanh máy tính: 01 cổng		
	- Cổng Component （Ypbpr）: 01 cổng		
	- Cổng vào Internet - Cổng Lan RJ45: * 1		
	- Cổng COAX/OPTICAL * 1		
	- Cổng đồng trục: * 1		
	- Cổng ăngten thu song tăng cường: *1		

	- Kết nối WIFI: * 1: IEEE 802.11 b/g/n, Frequency Range 2,4÷2,4835 GHz @ power Max (eirp)=15dBm. Hỗ trợ kết nối 2.4GHz/5GHz. Max: 866.7Mbps.		
	- Bluetooth tiêu chuẩn V2.1+EDR/V3.0/V4.x/V5.0: Hỗ trợ kết nối âm thanh không dây với loa ngoài. Tần số hỗ trợ: 2.4Ghz. Tăng khả năng kết nối: Khoảng cách kết nối Bluetooth lên đến 20m và giảm độ trễ của âm thanh.		
	Thông số phần cứng Androind tích trên Mainboard chủ:		
	- Hệ điều hành: Android 13.		
	Phiên bản hệ điều hành: OS9.0		
	CPU ARM Cortex – A55*4, GPU: Mali G31*2		
	Ram: 2GB . Bộ nhớ Rom: 32G		
	- Tích hợp kho ứng dụng CHPLAY, APK giúp cài đặt phần mềm giáo dục và giải trí đơn giản và phong phú.		
	- Tivi có thể kết nối truyền hình ảnh không dây với các thiết bị sử dụng hệ điều hành Android, IOS, Windows (Smartphone, Tablet, máy vi tính) thông qua ứng dụng kèm theo Tivi.		
	-Đọc được dữ liệu hình ảnh, âm thanh, video thông qua USB. Hệ thống video hỗ trợ: MPEG-2, MPEG-4, H.264, H.265, AVS		
	Hệ thống âm thanh hỗ trợ: MP3, AC3. MPEG-1 layer 1/2, MPEG-2 layer 2.		
	- Kết hợp với Camera để họp trực tuyến/ học trực tuyến qua Zoom, Skype, và Zalo.		
	Nguồn điện yêu cầu: AC 110~240V, 50/60Hz		
	Kích thước tivi không chân: ≈ 1690.8mm x 18.4 - 88.2mm x 974.7mm		
	Kích thước tivi có chân: ≈ 1690.8mm x 273.7mm x 1024.4mm		
	Trọng lượng sản phẩm: ≈ 35kg		
	Phụ kiện đi kèm Tivi: Sách hướng dẫn xử dụng, Giá treo tivi hoặc chân tivi để bàn. Điều khiển Tivi tích hợp chuột bay không dây, điều khiển ra lệnh giọng nói (USB kết nối với tivi để mở rộng thêm tính năng).		
	Tivi giáo dục tích hợp sẵn hệ thống Sách điện tử Classbook tham khảo:		
	Phần mềm có bản quyền.		
	Có chứng nhận quyền tác giả.		
	phần mềm.		
	Có một số nội dung tiếng Anh tương tác và một số chương trình Sách giáo khoa theo chương trình Bộ Giáo dục và Đào tạo (Không bao gồm sách đổi mới 2020 đến nay - giảng dạy online trên mạng).		
	Các tính năng chính:		
	Sẵn sàng với khối tư liệu bản quyền từ các NXB liên kết.		
	Hệ thống sách bài tập, sách tham khảo, sách giáo viên, đầy đủ từ lớp 1 đến lớp 12.		

	Kho học liệu được phân chia theo từng lớp, theo cấp học bậc phổ thông hoặc nội dung tham khảo.		
	Kho sách và học liệu với nội dung được cập nhật liên tục.		
	Giao diện trực quan, dễ sử dụng.		
	Các chức năng sách điện tử: đánh dấu, chuyển trang nhanh, ghi chú, thêm biểu tượng đặc biệt trên trang sách,…		
	Có thể chuyển đến trang sách cần đọc nhờ chức năng kéo thanh trượt hoặc nhập số trang.		
	Các chức năng tương tác bằng cách click: chạm để thực hiện các chức năng đã được biên tập sẵn như phát âm tiếng Anh đoạn hội thoại bằng giọng đọc người bản ngữ, chạm để nghe đoạn âm thanh trong môn âm nhạc, chạm để nghe đoạn đọc diễn cảm hoặc xem đoạn video trong môn các môn học khác.		
	Đầy đủ các tính năng và nội dung bổ trợ dạng hình ảnh, video, âm thanh, văn bản bổ sung, bài tập trắc nghiệm,…		
	Cơ chế đồng bộ giữa các thiết bị Classbook có cùng tài khoản, sách đã mua trên thiết bị khác sẽ được tải lại miễn phí trên máy tính.		
	Tải và làm bài tập trắc nghiệm ngay trên trang sách, tích hợp đánh giá đúng sai.		
19	**Máy chiếu vật thể**	**Bộ**	**1**
	I, Thông Số kỹ thuật		
	Hệ thống quang học: Thu phóng quang học 22x, thu phóng 10 lần		
	Hệ thống Video: điểm ảnh hiệu quả 5MP, loại đầu ra XGA, SXGA, 720P,WXGA, 1080P		
	Độ phân giải ngang: đường truyền Đường truyền ≥850TV		
	Kiểm soát Iris : Tự động / thủ công		
	Tập trung: Tự động / thủ công		
	Cân bằng tiếng: Tự động		
	Tích cực/ tiêu cực: Có thể tùy chỉnh		
	Đen/trắng/màu: Có thể tùy chỉnh		
	Xoay hình ảnh: Tiêu đề (90,180, 270 độ) gương hình ảnh		
	II,Cổng đầu vào:		
	01 mạng lan, 01 VGA		
	III, Cổng đầu ra:		
	01 Video, 01 Audio, 01 VGA, 01 USB, 01 HDMI		
	* Hoạt động:		
	Đèn phụ: Đèn LED 1 bộ, đèn dưới 1 bộ		
	Vận hành: Bàn phím riêng biệt, OSD EN/CN/Tắt		

	Bộ điều khiển máy chiếu: không		
	* Công cụ kỹ thuật số:		
	So sánh giảng dạy: màn hình kép		
	Lưu hình ảnh : 32 chiếc		
	hình ảnh đóng băng: Có		
	Điều chỉnh độ sáng: Có		
	Chế độ máy ảnh: Văn bản/ hình ảnh		
	Kích thước : mở : 350x500x543mm (L*W*H), gấp: 430x350x130mm (L*W*H)		
	Xoay ống kính: thẳng đứng 330 độ		
	Thông số khác: Nguồn điện DC 5V2A Khối lượng tịnh: khoảng 2,35kg Màu sắc : Trắng / Bạc		
20	**Thiết bị âm thanh (hệ thống loa, amly, mic…)**	**Bộ**	**1**
20.1	**Âmply**	**Chiếc**	**1**
	Âmply		
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Công suất : 120W		
	Tần số làm việc: 60Hz - 18KHZ		
	Tích hợp: Bluetooth / USB / SD / FM / Điều khiển từ xa		
	2-Khu vực – Điều khiển âm thanh phân vùng trên dưới hoặc trái phải; Đầu vào micrô * 2, Đầu vào dòng * 2, Đầu ra dòng * 2		
	Treble & Bass, Micrô và đường truyền, âm lượng Mp3 có thể được điều chỉnh độc lập		
	Tích hợp Module: Tích hợp khe cắm USB, Bluetooth, & Tune FM		
	Công tắc Tắt/Mở nguồn		
	Chế độ đầu ra: 100V / 120V / 4-16ohm		
	FR: 40Hz-18KHz ± 0.5dB		
	THD: <0,2%		
	SNR: Mic> 70dB, Dòng> 76dB		

	Điện áp: AC220V ±% 50Hz-60Hz		
	Kích thước: 482 * 275 * 68mm		
20.2	**Loa hộp treo tường**	**chiếc**	**4**
	Loa hộp treo tường		
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Kích thước loa: 5 inch tần số đầy đủ + treble		
	2 chế độ chạy: Trở kháng loa: 8Ω hoặc điện 110V		
	Công suất loa, chế độ loa: Có thể tùy chỉnh bằng núm vặn, đơn giản và tiện lợi. Công suất có 3 tùy chọn tùy nhu cầu sử dụng.		
	Đáp ứng tần số: 100-20KHz.		
	Công suất định mức: 15W-30W		
	Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu: ≥75dB		
20.3	**Micro không dây**	Chiếc	**1**
	Micro không dây		
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Bao gồm: 01 míc cầm tay không dây, 01 Míc cài tai (Choàng đầu), 01 bộ thu phát sóng, Adapter nguồn đi kèm. 02 Ăngten tăng cường thu phát sóng.		
	Màn hình hiển thị LCD		
	Sóng UHF có thể thay đổi và cài đặt lên đến 40 tần số cùng sử dụng trong 1 không gian thời gian mà không bị trung tần số.		
	Công nghệ ghép nối míc với bộ thu phát sóng IR. Đơn giản và dễ sử dụng		
	01 Nút bấm chuyển chế độ: Âm lượng, khoảng cách thu phát sóng, Lock.		
	02 phím Up/Down tăng giảm chế độ.		
	01 phím nguồn tắt mở		
	Tích hợp nút điều chỉnh khoảng cách thu phát sóng		
	Kênh thu: 2RF / 2 kênh		
	Tần số míc kết nối UHF: 640-690MHz. Khoảng cách thu phát sóng: 100m		

	(Theo quy định của Bộ TT-TT và Sở 4T)		
	Công suất phát sóng: 30 mW		
	Tỷ lệ tạp âm: 0.5%,		
	Độ lệch tần số tối đa: ± 48KHz		
	Đáp tuyến tần số: 40 Hz -> 20KHz		
	Độ méo tiếng: ≤ 0.3%		
	Nhiệt độ làm việc: -10 ° C ~ +55 ° C		
	Độ nhạy: 12dBuV		
	Phạm vi điều chỉnh độ nhạy: 12-35dBuV		
	Triệt tiêu giả: ≥75dB		
	Mức đầu ra âm thanh: XLR: -19dBV; 1/4 inch: -5dBV		
	Pin Míc: AA 1.5V x 2		
	Nguồn điện đầu ra Adapter DC : DC12 ~ 16V.		
	Điện áp sử dụng: 110V – 220V, 50Hz – 60Hz.		
20.4	**Tủ thiết bị âm thanh chuyên dụng 8U**	**chiếc**	**1**
	- Gỗ dán nhiều lớp: 9mm bền mặt tráng nhựa		
	- Góc bằng sắt dập mạ crom bóng đẹp và mạnh mẽ		
	- Chân quay đa hướng có vòng bi bánh cao su bền chắc chắn		
	- Đinh tán neo kép		
	- Xung quanh các cạnh bọc Góc nhôm dày		
	- có khóa lưỡi móc dễ dàng khóa phù hợp		
	- Độ bền cao		
20.5	**Phụ kiện lắp đặt**	**bộ**	**1**
	- Dây loa kích thước 2x1,5 chuyên dụng: 80m. Mầu sắc đen tròn, có dây dù chống đứt và va chạm		
	- Ổ cắm lioa: 06 lỗ cắm (01 Chiếc)		
	- Dây điện nguồn + Đinh ốc vít: 01 Bộ		
	- Giá treo loa gắn tường cố định: 04 chiếc, chất liệu thép sơn chuyên dụng. Mầu đen		
21	**Tủ/ kệ tài liệu, thiết bị**	**Chiếc**	**1**

	Tủ gồm 2 khoang: khoang trên có 2 đợt di động, khung cánh kính mở và khoang dưới có 2 cánh sắt mở		
	Chất liệu thép tấm dầy 0,6 mm mặt ngoài được sơn tĩnh điện màu ghi sáng phù hợp với mọi không gian văn phòng.		
	Sản phẩm tủ sắt thường dùng trong các văn phòng, công sở hiện đại để lưu trữ hồ sơ, tài liệu.		
	Kích thước: Rộng 1000 x Sâu 450 x Cao 1830 mm		
	Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
	Sơn phủ tĩnh điện trên bề mặt sắt (thép) được sơn sơn trên dây chuyền được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dầy lớp sơn đạt ≥ 80µm;		
	tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính màng sơn phương pháp băng kéo ≥ cấp 5B;		
	tiêu chuẩn ASTMD 3363: 2020 về độ cứng màng sơn bằng phương pháp bút chì đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117:2011 về độ bền mù muối (Trong điều kiện trong nhà không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vẩy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 3 năm);		
	Hàng mới: 100%		
	Bảo hành 12 tháng		
22	**Giá để tài liệu, thiết bị**	**Chiếc**	**1**
	KT: W1200 x D450 x H2000 mm.		
	Giá đựng thép đa năng để tài liệu		
	Giá gồm 2 khoang, 5 tầng, các đợt cố định bằng gỗ MDF		
	Thanh trụ thép hộp chắc chắn		
	Sản phẩm giá thép đa năng thường được dùng trong văn phòng, trường học, thư viện đựng hồ sơ, tài liệu, sách vở...		
	Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hoá và được sản xuất theo tiêu chuẩn về quản lý chất lượng theo ISO 9001:2015; ISO 14001:2015, ISO 45001:2018		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành: 12 tháng		
23	**Điều hòa nhiệt độ treo tường (12.000BTU)**	**Bộ**	**2**
	Công suất làm lạnh (W): 3.5 (1.0~3.80)		
	Btu/h :12,000 (3400~13000)		
	Điện năng tiêu thụ (W) 1200 (200-1300)		

	Cường độ dòng điện (A): 5.8 (1.0-6.0)		
	Nguồn điện (V/P/Hz): 220~240V /1 pha/ 50 Hz		
	DÀN LẠNH		
	Năng suất tách ẩm (L/h): 1.2		
	Lưu lượng gió (m3/h): 660/576/525		
	Kích thước (RxCxS): 768 x 299 x 201 (mm)		
	Khối lượng: 8 kg		
	Độ ồn dB(A): 42		
	DÀN NÓNG		
	Độ ồn dB(A): 52		
	Kích thước (RXCXS) 650 x 455 x 233 (mm)		
	Khối lượng 17 kg		
	Môi chất lạnh/ Lượng nạp gas (kg): R32		
	Đường kính ống dẫn Lỏng: Ø6.35 (mm)		
	Gas: Ø9.52 (mm)		
	Chiều dài ống Tiêu chuẩn: 5m		
	Tối đa: 20m		
	Độ cao chênh lệch tối đa: 10m		
	Bảo hành: 12 tháng		
23.1	**Phụ kiện lắp đặt máy điều hòa treo tường 12000BTU**	**Bộ**	**2**
	Ống đồng (ống D6/12 hoặc 6/16 dầy 0.7mm) kèm bảo ôn cách nhiệt hai đường độc lập		
	Ống nước thải D21 mềm		
	Dây điện 2x4		
	Át tô mát 1P - 30A		
	Giá treo V5 sơn chống rỉ		
	Gen 25x10		
	Vật tư phụ thi công đai vít, băng dính, băng quấn		
	Nhân công lắp đặt máy điều hòa.		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành 12 tháng		

IV	**Phòng học bộ môn Vật lý**		
	**** Phòng thực hành thí nghiệm***		
24	**Ghế thí nghiệm, thực hành của học sinh**	**Chiếc**	**48**
	(Loại đế 5 chân, mặt tròn) (Mặt ghế bằng nhựa ABS)		
	Kích thước: Cao ghế 50 cm, ghế tròn đường kính 30 cm		
	Ghế phù hợp cho học sinh cao từ 160 đến 180 cm		
	Kiểu dáng, màu sắc: Ghế thí nghiệm hóa, sinh học sinh 1 chỗ ngồi, màu sắc đồng bộ với mặt bàn thí nghiệm (đảm bảo thẩm mỹ, phù hợp lứa tuổi và môi trường sư phạm).		
	Kết cấu, vật liệu ghế:		
	Khung ghế: Làm bằng thép loại tốt. Khung chính, chân trụ ghế bằng thép tròn ϕ (phi) 48mm, dày 1.2 mm, chân đế thép dập định hình.		
	Toàn bộ khung ghế được hàn đồng đều trong khí CO2, sơn tĩnh điện màu ghi sáng trên dây chuyền sơn tự động, đảm bảo độ dày và đồng đều màng sơn.		
	Đế chân đóng nút nhựa chuyên dụng chống ồn		
	+ Mặt ghế: Đúc bằng nhựa ABS loại tốt, bắt chặt với mặt bích khung ghế, dưới mặt nhựa có xương tăng cứng đảm bảo độ bền cơ học.		
	- Yêu cầu khác:		
	+ Kích thước cơ bản của ghế (sai số cho phép của kích thước là ± 5mm).		
25	**Bảng viết chống lóa bao gồm hệ thống**	**Bộ**	**1**
	Hệ thống bảng trượt ngang		
	Kích thước khung bao ngoài và hệ ray trượt: 1260mm x 3600mm.		
	Hệ bảng trượt gồm 2 thanh ray, 1 ray trên và 1 ray dưới làm bằng hợp kim nhôm 25x50mm đúc nguyên khối, tích hợp giữa hệ trượt và khung bao ngoài tạo thành 1 kết cấu hoàn chỉnh và chắc chắn.		
	Hệ khung trượt sơn tĩnh điện màu trắng, chống ô xy hóa, ray trượt nhôm 30x30 sơn màu trắng.		
	Bánh xe trượt hệ 4 bánh treo trên dưới siêu bền, gen nhựa phi 8 chịu nhiệt lắp song song ray trượt có độ bền cao, giảm tiếng ồn khi kéo sang 2 bên.		
	Lớp giữa : Để khoảng trống là 1150mm x 1950mm để lắp bảng tương tác hoặc tivi có sẵn của khách.		
	Lớp trong : Lắp 2 bảng cố định ở 2 đầu, kích thước phủ bì là : 1210mm x 900mm.		
	Mặt bảng Xanh , ô mờ 5cmx5cm dễ viết, dễ xóa, chống bóng, chống chói lóa, hút được nam châm cực mạnh. Trên bề mặt bảng có lớp màng mỏng, để tránh trầy xước khi vận chuyển.		

	Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm chống cong vênh tuyệt đối. Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng HG15, trắng bóng chống oxy hóa.		
	Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực cao cấp và thân thiện với môi trường		
	Lớp ngoài : Lắp 2 bảng trượt sang 2 bên, kích thước phủ bì bảng : 1130mm x 900 mm.		
	Bảng làm bằng mặt Xanh , ô mờ 5cmx5cm, dễ viết, dễ xóa, chống bóng, chống chói lóa, hút được nam châm cực mạnh.		
	Trên bề mặt bảng có lớp màng mỏng, để tránh trầy xước khi vận chuyển. Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm chống cong vênh tuyệt đối, mặt sau dán thêm lớp xương tăng cường chống rung.		
	Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng HG15, trắng bóng chống oxy hóa. Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực cao cấp và thân thiện với môi trường.		
	Hệ bảng gồm 8 con sơn chịu lực đua ra khỏi tường. Bảng trượt có thể dừng bất kỳ ở vị trí nào.		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành : 12 tháng		
26	**Hệ thống tủ điều khiển trung tâm**	**Bộ**	**1**
	Tủ điều khiển điện Nguồn điện vào 220V cấp cho tủ điều khiển. Điện áp ra là: Xoay chiều từ 0 - 24V; 220V. Một chiều từ 0 - 24V Biến áp 30A cung cấp toàn bộ điện thế và dòng theo các bài thí nghiệm. • Nguồn điện ra 220V Nguồn điện đầu ra 1 chiều DCV (Từ 0 đến 24V)		
	- Nguồn điện đầu ra xoay chiều ACV (Từ 0 đến 12V) - 1 Attomat tổng chống giật.		
	• 1 Nút tắt nguồn ra cho toàn bộ nguồn cấp cho các bàn học sinh.		
	• Nút tinh chỉnh nguồn điện cấp đảm bảo đủ điện áp cấp cho từng bàn thí nghiệm.		
	• Khung chân bằng nhựa gồm: Các khớp nhựa đúc định hình có ren bên trong để lắp chân tăng chỉnh giữ cho bàn không nghiêng, lắc khi bàn được đặt trên nền nhà không bằng phẳng, đảm bảo kết quả chính xác khi học sinh sử dụng các thiết bị. Khớp nhựa liên kết với các ống nhựa đùn đường kính 42mm. Có hèm U sắt để bao cạnh gỗ tạo thành khung bao.		
	• Chân tăng chỉnh bằng nhựa có êcu và bu lông M8.		
	• Hộc tủ trên 1 cánh mở để biến áp và thiết bị điều khiển điện.		
	• Hộc tủ dưới 1 cánh mở để dụng cụ, thiết bị.		
	• Toàn bộ ván quây... bằng gỗ công nghiệp phủ Menamin màu ghi sáng.		
27	**Hệ thống chậu rửa**	**Hệ thống**	**1**

	Bộ chậu rửa cho giáo viên, học sinh cho phòng học bộ môn + Phụ kiện vật tư và công lắp đặt cấp thoát nước		
	KT: (600x 600x750m)		
	- Chậu làm bằng composite siêu bền, đẹp, bề mặt làm bằng composite siêu bền, đẹp, khung được làm bằng thép hộp sơn tĩnh điện. Được quây bằng gỗ MDF 15mm.		
	- Hệ thống có 01 vòi rửa bằng nhựa chịu axit.		
	- Có xifon thoát nước		
	- Hàng mới: 100%		
	- Bảo hành: 12 tháng		
28	**Tủ thuốc cá nhân**	**Chiếc**	**1**
	- KT: 320x110x410 (mm)		
	- Toàn bộ được làm bằng gỗ cao su ghép thanh dày 15mm đã được tẩm sấy hóa chất chống mối mọt cong vênh.		
	- Khung cánh bằng gỗ ốp mica trong, bên trog có 2 đợt và được trang bị 01 gói bông gạc, 01 chai sát khuẩn, 01 hộp băng gâu cá nhân dán vết thương.		
	Sản phẩm đã được đăng ký nhãn hiệu.		
	- Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
	Hàng mới 100%		
	- Bảo hành: 12 tháng		
29	**Quạt thông gió (gồm công lắp đặt)**	**Chiếc**	**2**
	KT: 500x500x200 (mm)		
	- Khung bằng thép hộp sơn tĩnh điện, cửa điều chỉnh hướng, có lưới chắn bảo vệ.		
	- Hệ thống gồm 01 quạt hút, thoát ra bằng ống nhựa PVC f 90 bịt lưới mặt ngoài để bảo vệ		
	- Công suất: 150W		
	- Nguồn điện: 220V, 50Hz.		
	- Hàng mới: 100%		
	- Bảo hành: 12 tháng		
	**** Phòng ứng dụng công nghệ dạy học đa năng***		

30	**Máy tính để bàn cho giáo viên/**	**Bộ**	**1**
	Các tiêu chuẩn về Giấy tờ và Năng lực sản xuất: Đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 27001:2022; QCVN 118:2018, ISO 45001:2018, ISO/IEC 17025:2017, Năng lực nhà máy sản xuất 320000 bộ máy/năm. Hệ thống bảo hành điện tử trực tuyến được cung cấp thông tin rõ ràng của nhà sản xuất. .		
	- Bộ vi xử lý: CPU Intel Core i5 10400 (Intel LGA1200 - 6 Core - 12 Thread - Base 2.9Ghz - Turbo 4.3Ghz - Cache 12MB)		
	- Bộ nhớ RAM: Dung lượng 8GB DDR4 2666 (2 x DDR4 DIMM Slots max 64Gb)		
	- Ổ cứng: : SSD 256GB sata 2.5inch		
	- Bo mạch chủ: Chipset Intel® H510; Supports 11th Gen & 10th Gen and next gen Intel® Core™ Processors (LGA1200)		
	- Card âm thanh: Realtek ALC897		
	- Giao tiếp mạng: Gigabit LAN 10/100/1000Mbps		
	- Cổng kết nối: 1 x PS/2 Mouse/Keyboard Port; 1 x D-Sub Port; 1 x HDMI Port; 2 x USB 2.0 Ports; 4 x USB 3.2 Gen1 Ports; 1 x RJ-45 LAN Port; HD Audio Jacks: Line in / Front Speaker / Microphone		
	- Kết nối mạng: Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s		
	- Card màn hình: Intel® UHD Graphics 630		
	- Vỏ case: Kích thước theo tiêu chuẩn M-ATX, Thép mạ SECC cách điện, nhiệt, mặt nhựa (ABS), lưới sắt chống trộm. Đạt tiêu chuẩn chống va đạp IK08 (đồng bộ thương hiệu).		
	- Nguồn: PSU TG550 550W, đạt tiêu chuẩn IEC ISO 17025:2017 về điện áp với nguồn điện dành cho máy vi tính (đồng bộ thương hiệu);		
	- Màn hình: Màn hình 21.5" IPS 75Hz (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 Wide, cổng kết nối: HDMI, VGA, (Đồng bộ thương hiệu).		
	- Bàn phím: Giao tiếp USB sử dụng dây chống đứt, công nghệ kháng khuẩn Ag+, tích hợp phím tắt Multimedia, đạt tiêu chuẩn chống va đập IK08 (đồng bộ thương hiệu)		
	- Chuột: Giao tiếp USB sử dụng dây chống đứt, công nghệ kháng khuẩn Ag+, 1600DPI, tuổi thọ 5 triệu lần bấm, đạt tiêu chuẩn chống va đập IK08 (đồng bộ thương hiệu)		
	- Hệ điều hành: Free Dos, Support Windows 10 và 11.		
	Phụ kiện: 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.		
	- Bảo hành: 24 tháng, có thể tra cứu bảo hành trực tuyến bằng mã QR tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng:		
	+ Xem thông tin bảo hành, lịch sử bảo hành, khuyến mại bảo hành		

	+ Xem thông số kỹ thuật của sản phẩm		
	+ Cho phép gia hạn bảo hành, khiếu nại bảo hành thông qua văn bản và đính kèm hình ảnh.		
	+ Xử lý, giải đáp bảo hành online 24/7		
31	**Thiết bị âm thanh (hệ thống loa, amly, mic…)**	**Bộ**	**1**
31.1	**Âmply**	**Chiếc**	**1**
	Âmply		
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Công suất : 120W		
	Tần số làm việc: 60Hz - 18KHZ		
	Tích hợp: Bluetooth / USB / SD / FM / Điều khiển từ xa		
	2-Khu vực – Điều khiển âm thanh phân vùng trên dưới hoặc trái phải; Đầu vào micrô * 2, Đầu vào dòng * 2, Đầu ra dòng * 2		
	Treble & Bass, Micrô và đường truyền, âm lượng Mp3 có thể được điều chỉnh độc lập		
	Tích hợp Module: Tích hợp khe cắm USB, Bluetooth, & Tune FM		
	Công tắc Tắt/Mở nguồn		
	Chế độ đầu ra: 100V / 120V / 4-16ohm		
	FR: 40Hz-18KHz ± 0.5dB		
	THD: <0,2%		
	SNR: Mic> 70dB, Dòng> 76dB		
	Điện áp: AC220V ±% 50Hz-60Hz		
	Kích thước: 482 * 275 * 68mm		
31.2	**Loa hộp treo tường**	**chiếc**	**4**
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Kích thước loa: 5 inch tần số đầy đủ + treble		
	2 chế độ chạy: Trở kháng loa: 8Ω hoặc điện 110V		

	Công suất loa, chế độ loa: Có thể tùy chỉnh bằng núm vặn, đơn giản và tiện lợi. Công suất có 3 tùy chọn tùy nhu cầu sử dụng.		
	Đáp ứng tần số: 100-20KHz.		
	Công suất định mức: 15W-30W		
	Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu: ≥75dB		
31.3	**Micro không dây**	Chiếc	**1**
	Micro không dây		
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Bao gồm: 01 míc cầm tay không dây, 01 Míc cài tai (Choàng đầu), 01 bộ thu phát sóng, Adapter nguồn đi kèm. 02 Ăngten tăng cường thu phát sóng.		
	Màn hình hiển thị LCD		
	Sóng UHF có thể thay đổi và cài đặt lên đến 40 tần số cùng sử dụng trong 1 không gian thời gian mà không bị trung tần số.		
	Công nghệ ghép nối míc với bộ thu phát sóng IR. Đơn giản và dễ sử dụng		
	01 Nút bấm chuyển chế độ: Âm lượng, khoảng cách thu phát sóng, Lock.		
	02 phím Up/Down tăng giảm chế độ.		
	01 phím nguồn tắt mở		
	Tích hợp nút điều chỉnh khoảng cách thu phát sóng		
	Kênh thu: 2RF / 2 kênh		
	Tần số míc kết nối UHF: 640-690MHz. Khoảng cách thu phát sóng: 100m		
	(Theo quy định của Bộ TT-TT và Sở 4T)		
	Công suất phát sóng: 30 mW		
	Tỷ lệ tạp âm: 0.5%,		
	Độ lệch tần số tối đa: ± 48KHz		
	Đáp tuyến tần số: 40 Hz -> 20KHz		
	Độ méo tiếng: ≤ 0.3%		
	Nhiệt độ làm việc: -10 ° C ~ +55 ° C		
	Độ nhạy: 12dBuV		
	Phạm vi điều chỉnh độ nhạy: 12-35dBuV		

	Triệt tiêu giả: ≥75dB		
	Mức đầu ra âm thanh: XLR: -19dBV; 1/4 inch: -5dBV		
	Pin Míc: AA 1.5V x 2		
	Nguồn điện đầu ra Adapter DC : DC12 ~ 16V.		
	Điện áp sử dụng: 110V – 220V, 50Hz – 60Hz.		
31.4	**Tủ thiết bị âm thanh chuyên dụng 8U**	**chiếc**	**1**
	- Gỗ dán nhiều lớp: 9mm bền mặt tráng nhựa		
	- Góc bằng sắt dập mạ crom bóng đẹp và mạnh mẽ		
	- Chân quay đa hướng có vòng bi bánh cao su bền chắc chắn		
	- Đinh tán neo kép		
	- Xung quanh các cạnh bọc Góc nhôm dày		
	- có khóa lưỡi móc dễ dàng khóa phù hợp		
	- Độ bền cao		
31.5	**Phụ kiện lắp đặt**	**bộ**	**1**
	- Dây loa kích thước 2x1,5 chuyên dụng: 80m. Mầu sắc đen tròn, có dây dù chống đứt và va chạm		
	- Ổ cắm lioa: 06 lỗ cắm (01 Chiếc)		
	- Dây điện nguồn + Đinh ốc vít: 01 Bộ		
	- Giá treo loa gắn tường cố định: 04 chiếc, chất liệu thép sơn chuyên dụng. Mầu đen		
	**** Phòng chuẩn bị***		
32	**Bàn ghế chuẩn bị thí nghiệm, thực hành của giáo viên**	**Bộ**	**1**
	Bàn:		
	- KT: 2400x1200x750mm		
	W: chiều rộng tổng thể sản phẩm		
	D: chiều rộng tổng thể sản phẩm		
	H: chiều cao tổng thể		
	Mặt bằng composite dày 20mm cách điện, chịu hoá chất, chịu nhiệt, chịu ẩm, độ bền cơ học cao. Ngăn bằng gỗ công nghiệp phủ Melamine chống xước . Bàn được thiết kế hợp lý, thuận tiện khi sử dụng.		

	Chân thép hộp 40x40 dày 1.1 mm, các xà rằng bằng thép hộp 25x25 dầy 1mm, được hàn ngấu bằng robot hàn để cho mối hàn đảm bảo ngấu và đồng đều hàn trong khí bảo vệ CO2, bề mặt sơn cách điện sáng màu.		
	Chân bàn thí nghiệm được làm bằng vật liệu sắt sơn cách điện phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 9406:2012 về chiều dày màng sơn ≥ 218µm và TCVN 6610:2014 (IEC 60227-1:2007 (độ bền điện áp tần số công nghiệp 2.5V/1min ≥ 8 kV)		
	Bàn có chân tăng chỉnh giúp kê bàn chắc chắn trên sàn nhà.		
	Ghế:		
	KT: W410 x D470 x H1(450) x H830 mm		
	W: chiều rộng tổng thể sản phẩm		
	D: chiều rộng tổng thể sản phẩm		
	H: chiều cao tổng thể		
	H1: chiều cao mặt đất lên đệm ghế		
	Ghế giáo viên khung thép hộp 25x25mm, dày 1,0 ly, sơn tĩnh điện,		
	Mặt ghế bằng gỗ tự nhiên gỗ cao su mặt A-B ghép thanh dày 18mm. Tựa ghế bằng gỗ cao su mặt A-A dày 18mm		
	- Gỗ tự nhiên ghép thanh đã qua xử lý tẩm sấy hóa chất chống mối mọt cong vênh, nứt dăm, bề mặt được phủ kỹ bằng epoxy 1 lớp màu vàng nhạt, chống xước chống ẩm, chịu nước tốt.		
	- Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng và sản phẩm được đăng ký nhãn hiệu		
	- Sơn trên gỗ phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 2097:2015 (Độ bám dính của sơn: đạt); tiêu chuẩn JISK 5663:2003 (Độ bền thời tiết của màng sơn không vàng hóa, không phồng rộp, không bong tróc, rạn nứt > 2 năm);		
	- Khung bàn, ghế bằng thép hộp 40x40; 25x25 phải được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014; TCVN 198: 2008 Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo > 380MPa; Giới hạn chảy > 300 MPa; Độ giãn dài tương đối ≥ 26 %; Độ bền uốn: Đạt (không có vết nứt)		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành 24tháng		
33	**Bảng công tác**	**Chiếc**	**1**
	Kích thước: Cao 1225 x Dài 1800mm		
	Bảng từ trắng viết bút dạ chống lóa.		
	Bề mặt bảng được làm bằng thép phủ sơn chống lóa, có kẻ ô ly mờ 5x5 cm.		

	Khung bảng được làm bằng nhôm chuyên dụng chống rỉ, có bo góc nhựa tránh sắc nhọn. cốt bảng được làm bằng nhựa chống ẩm chống cong vênh dày 15mm.		
	Bảng được đi kèm khay để khay để bút, khăn lau và phụ kiện lắp đặt.		
	Hàng mới 100%		
	Xuất xứ: Nhà thầu tự chào		
	Bảo hành: 12 tháng		
34	**Giá để tài liệu, thiết bị**	**Chiếc**	**2**
	KT: W1200 x D450 x H2000 mm.		
	Giá đựng thép đa năng để tài liệu		
	Giá gồm 2 khoang, 5 tầng, các đợt cố định bằng gỗ MDF		
	Thanh trụ thép hộp chắc chắn		
	Sản phẩm giá thép đa năng thường được dùng trong văn phòng, trường học, thư viện đựng hồ sơ, tài liệu, sách vở...		
	Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hoá và được sản xuất theo tiêu chuẩn về quản lý chất lượng theo ISO 9001:2015; ISO 14001:2015, ISO 45001:2018		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành: 12 tháng		
35	**Quạt thông gió (gồm công lắp đặt)**	**Chiếc**	**1**
	KT: 500x500x200 (mm)		
	- Khung bằng thép hộp sơn tĩnh điện, cửa điều chỉnh hướng, có lưới chắn bảo vệ.		
	- Hệ thống gồm 01 quạt hút, thoát ra bằng ống nhựa PVC f 90 bịt lưới mặt ngoài để bảo vệ		
	- Công suất: 150W		
	- Nguồn điện: 220V, 50Hz.		
	- Hàng mới: 100%		
	- Bảo hành: 12 tháng		
V	**Phòng hiệu trưởng, phó hiệu trưởng**		
36	**Bàn ghế làm việc của lãnh đạo**	**Bộ**	**3**
	Bàn làm việc lãnh đạo		
	Chất liệu: gỗ công nghiệp		

	Kích thước: Dài 1800 – Rộng 900- Cao 750(mm)		
	Màu sắc: nâu cánh gián		
	Ghế làm việc TQ40 Kích Thước: R655 x S690 x H1170÷1240mm		
	Ghế lãnh đạo cao cấp, đệm tựa DA công nghiệp phần tiếp xúc trực tiếp với người sử dụng. Ghế sử dụng tay gỗ sơn cao cấp. Chân gỗ sơn		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành: 12 tháng		
37	**Bảng công tác**	**Chiếc**	**3**
	Kích thước: Cao 1225 x Dài 1800mm		
	Bảng từ trắng viết bút dạ chống lóa.		
	Bề mặt bảng được làm bằng thép phủ sơn chống lóa, có kẻ ô ly mờ 5x5 cm.		
	Khung bảng được làm bằng nhôm chuyên dụng chống rỉ, có bo góc nhựa tránh sắc nhọn. cốt bảng được làm bằng nhựa chống ẩm chống cong vênh dày 15mm.		
	Bảng được đi kèm khay để khay để bút, khăn lau và phụ kiện lắp đặt.		
	Hàng mới 100%		
	Xuất xứ: Nhà thầu tự chào		
	Bảo hành: 12 tháng		
38	**Bàn ghế tiếp khách của lãnh đạo**	**Bộ**	**3**
	Bộ bàn ghế bao gồm 2 ghế đơn, 1 ghế băng, 1 bàn, 1 bàn phụ + đệm bông ép được bọc bằng vải nỉ hoạ tiết hoa văn dày 5cm		
	- Bàn ghế được làm hoàn toàn từ gỗ tự nhiên		
	- Ghế đơn: W690 x D765 x H1010 mm		
	- Ghế băng: W1800 x D765 x H1010 mm		
	- Bàn: W900 x D550 x H510mm		
	- Bàn phụ: W600 x D600 x H510mm		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành: 12 tháng		
	Xuất xứ: Nhà thầu tự chào		

39	**Máy in**	**Chiếc**	**2**
	Công nghệ in In laser đơn sắc		
	Tốc độ in (khổ giấy A4) : 27 trang/phút		
	Độ phân giải in : 600 - 600dpi		
	Chất lượng in với Công nghệ nội suy hình ảnh : 1,200 - 1,200dpi (tương đương)		
	Thời gian khởi động máy (Từ lúc mở nguồn điện) : dưới 12 giây		
	Thời gian in bản in đầu tiên (khổ A4) : Khoảng 6 giây		
	Thời gian sẵn sàng in (khi chuyển từ chế độ chờ) : dưới 2 giây		
	Tự động in 2 mặt : Tiêu chuẩn		
	Khổ giấy có thể in tự động 2 mặt : A4, Letter, Legal*1, Indian Legal, Foolscap		
	Tốc độ sao chép (khổ A4) : 27 trang/phút		
	Độ phân giải khi sao chép : 600 x 600dpi		
	Thời gian sao chép bản đầu tiên (khổ A4) : khoảng 9 giây		
	Số bản sao tối đa : Lên đến 999 bản		
	Thu phóng : 25 - 400% với bước tăng1%		
	Công nghệ quét : Cảm biến ảnh màu:		
	Độ phân giải Thực tế : lên đến 600 x 600dpi		
	Tăng cường bằng phần mềm : Lên đến 9,600 x 9,600dpi		
	Kích thước quét tối đa Quét phẳng : Lên đến 216 x 297mm		
	Quét ảnh từ xa (pull scan) : Có, qua cổng USB		
	Quét & lưu trữ đám mây : Có , MF Scan Utility		
	nạp giấy:		
	Giấy vào Khay tiêu chuẩn : 250 tờ		
	Khay đa dụng : 1 tờ		
	Bộ nhớ thiết bị : 128MB		
	Bảng điều khiển : Màn hình LCD 5 dòng trắng đen		
	Kích thước (WxDxH) : 390 x 371 x 312mm (Khay giấy đóng) 390 x 441 x 312mm (Khay giấy mở)		
	Trọng lượng : Khoảng 10.8kg (không có hộp mực) Khoảng 11.4kg (có hộp mực)		
	Tiêu thụ điện năng (Tối đa): 1,150W hoặc ít hơn		

	Lúc hoạt động (trung bình) : Khoảng 490W		
	Ở chế độ chờ (trung bình) : Khoảng 4.1W		
	Ở chế độ ngủ (trung bình): Khoảng 1.3W (Kết nối bằng USB)		
	Độ ồn: Lúc hoạt động : 52.0dB 6.6B		
	Ở chế độ chờ : Không nghe thấy, 43dB		
	Nguồn điện : AC 220 - 240V (+/-10%), 50 / 60Hz (+/-2Hz)		
	Công suất tháng : 15,000 trang		
	Bảo hành: 12 tháng		
VI	**Văn phòng**		
40	**Bàn ghế tiếp khách**	**Bộ**	**1**
	Bộ bàn ghế bao gồm 2 ghế đơn, 1 ghế băng, 1 bàn, 1 bàn phụ + đệm bông ép được bọc bằng vải nỉ hoạ tiết hoa văn dày 5cm		
	- Bàn ghế được làm hoàn toàn từ gỗ tự nhiên		
	- Ghế đơn: W690 x D765 x H1010 mm		
	- Ghế băng: W1800 x D765 x H1010 mm		
	- Bàn: W900 x D550 x H510mm		
	- Bàn phụ: W600 x D600 x H510mm		
	Hàng mới 100%		
	Bảo hành: 12 tháng		
	Xuất xứ: Nhà thầu tự chào		
41	**Máy in Laser**	**Chiếc**	**1**
	Công nghệ in In laser đơn sắc		
	Tốc độ in (khổ giấy A4) : 27 trang/phút		
	Độ phân giải in : 600 - 600dpi		
	Chất lượng in với Công nghệ nội suy hình ảnh : 1,200 - 1,200dpi (tương đương)		
	Thời gian khởi động máy (Từ lúc mở nguồn điện) : dưới 12 giây		
	Thời gian in bản in đầu tiên (khổ A4) : Khoảng 6 giây		
	Thời gian sẵn sàng in (khi chuyển từ chế độ chờ) : dưới 2 giây		
	Tự động in 2 mặt : Tiêu chuẩn		

	Khổ giấy có thể in tự động 2 mặt : A4, Letter, Legal*1, Indian Legal, Foolscap		
	Tốc độ sao chép (khổ A4) : 27 trang/phút		
	Độ phân giải khi sao chép : 600 x 600dpi		
	Thời gian sao chép bản đầu tiên (khổ A4) : khoảng 9 giây		
	Số bản sao tối đa : Lên đến 999 bản		
	Thu phóng : 25 - 400% với bước tăng1%		
	Công nghệ quét : Cảm biến ảnh màu:		
	Độ phân giải Thực tế : lên đến 600 x 600dpi		
	Tăng cường bằng phần mềm : Lên đến 9,600 x 9,600dpi		
	Kích thước quét tối đa Quét phẳng : Lên đến 216 x 297mm		
	Quét ảnh từ xa (pull scan) : Có, qua cổng USB		
	Quét & lưu trữ đám mây : Có , MF Scan Utility		
	nạp giấy:		
	Giấy vào Khay tiêu chuẩn : 250 tờ		
	Khay đa dụng : 1 tờ		
	Bộ nhớ thiết bị : 128MB		
	Bảng điều khiển : Màn hình LCD 5 dòng trắng đen		
	Kích thước (WxDxH) : 390 x 371 x 312mm (Khay giấy đóng) 390 x 441 x 312mm (Khay giấy mở)		
	Trọng lượng : Khoảng 10.8kg (không có hộp mực) Khoảng 11.4kg (có hộp mực)		
	Tiêu thụ điện năng (Tối đa): 1,150W hoặc ít hơn		
	Lúc hoạt động (trung bình) : Khoảng 490W		
	Ở chế độ chờ (trung bình) : Khoảng 4.1W		
	Ở chế độ ngủ (trung bình): Khoảng 1.3W (Kết nối bằng USB)		
	Độ ồn: Lúc hoạt động : 52.0dB 6.6B		
	Ở chế độ chờ : Không nghe thấy, 43dB		
	Nguồn điện : AC 220 - 240V (+/-10%), 50 / 60Hz (+/-2Hz)		
	Công suất tháng : 15,000 trang		
	Bảo hành: 12 tháng		
42	**Máy scan (A4/A5/ Đảo mặt/ ADF/ USB)**	**Chiếc**	**1**

	Phương thức quét: 2 mặt tự động.		
	- Khổ giấy quét: Tối đa A4.		
	- Tốc độ quét (Đen trắng/thang độ xám/màu): 40 ppm/80 ipm ở 200 và 300 dpi.		
	- Công suất quét/ngày: Lên đến 5000 trang/ngày.		
	- Khay nạp giấy: Lên đến 80 tờ giấy 80g/m².		
	- Định dạng file: TIFF, JPEG, RTF, BMP, PDF, searchable PDF, TXT, PNG,...		
	- Độ phân giải: Tối đa 600 x 600 dpi.		
	- Chuẩn kết nối: USB 3.2 Gen 1x1.		
	- Chức năng đặc biệt: Màn hình LED 1.5 inch, scan giấy dài lên đến 3m, cảm biến siêu âm phát hiện giấy nạp kép, tự động xoay hình ảnh, tự động xóa trang trắng, tách bộ bằng mã vạch, ..		
	- Kích thước: 312 x 204 x 182 mm.		
	- Trọng lượng: 3.3kg.		
VII	**Phòng của bộ phận tài chính**		
43	**Tủ/ kệ tài liệu, thiết bị**	**Chiếc**	**1**
	Tủ gồm 2 khoang: khoang trên có 2 đợt di động, khung cánh kính mở và khoang dưới có 2 cánh sắt mở		
	Chất liệu thép tấm dầy 0,6 mm mặt ngoài được sơn tĩnh điện màu ghi sáng phù hợp với mọi không gian văn phòng.		
	Sản phẩm tủ sắt thường dùng trong các văn phòng, công sở hiện đại để lưu trữ hồ sơ, tài liệu.		
	Kích thước: Rộng 1000 x Sâu 450 x Cao 1830 mm		
	Sản phẩm phải được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Quản lý môi trường ISO 14001:2015, An toàn sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018 về lĩnh vực sản xuất và kinh doanh thiết bị giáo dục, thiết bị nội thất văn phòng		
	Sơn phủ tĩnh điện trên bề mặt sắt (thép) được sơn sơn trên dây chuyền được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dầy lớp sơn đạt ≥ 80µm;		
	tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính màng sơn phương pháp băng kéo ≥ cấp 5B;		
	tiêu chuẩn ASTMD 3363: 2020 về độ cứng màng sơn bằng phương pháp bút chì đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117:2011 về độ bền mù muối (Trong điều kiện trong nhà không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vẩy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 3 năm);		
	Hàng mới: 100%		
	Bảo hành 12 tháng		

44	**Máy tính xách tay cho giáo viên**	**Bộ**	**1**
	Laptop (Core i5-1235U | 8GB | 512GB | Intel Iris Xe | 15.6 inch FHD | Win 11 | Office | bạc)		
	CPU: Intel Core i5-1235U (Up to 4.40 GHz, 12MB)		
	RAM: 8GB (1x8GB) DDR4 2666Mhz (2 khe)		
	Ổ cứng: 512GB M.2 PCIe NVMe SSD		
	VGA: Intel Iris Xe Graphics có điều kiện khi sử dụng Dual RAM (với Ram 8GB : Intel UHD)		
	Màn hình: 15.6 inch FHD 120Hz 250nits		
	Kết nối: 802.11ac 1x1 WiFi; Bluetooth 5.2		
	Kiểu bàn phím, chuột: Bàn phím tiêu chuẩn, Có bàn phím số; Chuột Cảm ứng đa điểm		
	Cổng kết nối: Kết nối USB: 2 USB 3.2; 1 USB 2.0; Kết nối HDMI/VGA: 1 HDMI 1.4 port		
	Tai nghe: 1 Audio jack		
	Camera: 720p at 30 fps HD camera, single-integrated microphone		
	Card mở rộng: 1 SD Media Card Reader		
	Loa: 2 loa		
	Pin: 3 Cell		
	Cân nặng: 1.85 kg		
	Màu sắc: Bạc		
	OS: Windows 11 Home SL + Microsoft Office Home		
	Bảo hành: 12 tháng		
	Hàng mới 100%		
45	**Máy in Laser**	**Chiếc**	**1**
	Công nghệ in In laser đơn sắc		
	Tốc độ in (khổ giấy A4) : 27 trang/phút		
	Độ phân giải in : 600 - 600dpi		
	Chất lượng in với Công nghệ nội suy hình ảnh : 1,200 - 1,200dpi (tương đương)		
	Thời gian khởi động máy (Từ lúc mở nguồn điện) : dưới 12 giây		
	Thời gian in bản in đầu tiên (khổ A4) : Khoảng 6 giây		
	Thời gian sẵn sàng in (khi chuyển từ chế độ chờ) : dưới 2 giây		
	Tự động in 2 mặt : Tiêu chuẩn		

	Khổ giấy có thể in tự động 2 mặt : A4, Letter, Legal*1, Indian Legal, Foolscap		
	Tốc độ sao chép (khổ A4) : 27 trang/phút		
	Độ phân giải khi sao chép : 600 x 600dpi		
	Thời gian sao chép bản đầu tiên (khổ A4) : khoảng 9 giây		
	Số bản sao tối đa : Lên đến 999 bản		
	Thu phóng : 25 - 400% với bước tăng1%		
	Công nghệ quét : Cảm biến ảnh màu:		
	Độ phân giải Thực tế : lên đến 600 x 600dpi		
	Tăng cường bằng phần mềm : Lên đến 9,600 x 9,600dpi		
	Kích thước quét tối đa Quét phẳng : Lên đến 216 x 297mm		
	Quét ảnh từ xa (pull scan) : Có, qua cổng USB		
	Quét & lưu trữ đám mây : Có , MF Scan Utility		
	nạp giấy:		
	Giấy vào Khay tiêu chuẩn : 250 tờ		
	Khay đa dụng : 1 tờ		
	Bộ nhớ thiết bị : 128MB		
	Bảng điều khiển : Màn hình LCD 5 dòng trắng đen		
	Kích thước (WxDxH) : 390 x 371 x 312mm (Khay giấy đóng) 390 x 441 x 312mm (Khay giấy mở)		
	Trọng lượng : Khoảng 10.8kg (không có hộp mực) Khoảng 11.4kg (có hộp mực)		
	Tiêu thụ điện năng (Tối đa): 1,150W hoặc ít hơn		
	Lúc hoạt động (trung bình) : Khoảng 490W		
	Ở chế độ chờ (trung bình) : Khoảng 4.1W		
	Ở chế độ ngủ (trung bình): Khoảng 1.3W (Kết nối bằng USB)		
	Độ ồn: Lúc hoạt động : 52.0dB 6.6B		
	Ở chế độ chờ : Không nghe thấy, 43dB		
	Nguồn điện : AC 220 - 240V (+/-10%), 50 / 60Hz (+/-2Hz)		
	Công suất tháng : 15,000 trang		
	Bảo hành: 12 tháng		
VIII	**Thiết bị, đồ dùng chung cho trường**		

46	**Thiết bị âm thanh (cho trường)**	**Bộ**	**1**
46.1	**Loa hội trường**	**chiếc**	**2**
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Công suất định mức: 1400W, max 2800W		
	Cấu tạo loa 3 đường tiếng. Sử dụng 02 loa Bass 40cm, lõi 100, 01 Loa treble nén tần số cao.		
	Đầu ra mức áp suất âm thanh tối đa: 200dB (cao điểm: 116dB)		
	Dải tần: 53Hz-17KHz		
	Đáp tuyến tần số: 70Hz-14KHz		
	Độ nhạy: 88dB		
	Trở kháng định mức: 8Ω		
	Góc phủ sóng (ngang × dọc): 90 ° × 50 °		
	Mầu sắc Đen		
	Chất liệu: Mặt lưới sắt vỏ gỗ sơn đen sần, chống trầy, chống xước, chịu lực tốt.		
	Thiết kế 2 bên có tay tay xách tiện lợi.		
46.2	**Cục đẩy công suất**	**chiếc**	**1**
	Cục đẩy công suất		
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Công suất 2 kênh:		
	4Ω/kênh: 2x2400W		
	8Ω/kênh: 2x1200W		
	Độ méo ở công suất định mức: 1KHz/8 Ω: 0,015%		
	1KHz/4Ω: 0,030%		
	20Hz-20KHz/8Ω: 0,150%		
	20Hz-20KHz/4 Ω: 0,200%		
	Đáp ứng tần số: 10Hz-50KHz 1,5dB (8 Ω 1 W)		
	Trở kháng đầu vào: 20K ohm mức đầu ra tối đa 21dBv/9v		
	Độ nhạy đầu vào: 0,77V		
	Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm: 20Kohm		

	Tách kênh:>100dB		
	Hệ số giảm chấn: >200		
	Điện áp cung cấp điện: 110V - 220 V/50Hz-60Hz		
	Đèn LED thông báo trạng thái		
	Tích hợp mạch bảo vệ: Bảo vệ DC, bảo vệ UHF, bảo vệ ngắt mạch, bảo vệ quá tải, bảo vệ công tắc, nhiệt độ.		
46.3	**Bộ xử lý tín hiệu âm thanh**	**chiếc**	**1**
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Sử dụng DSP và AD/DA hiệu suất cao 32-bit, bộ xử lý trước KTV kỹ thuật số chuyên nghiệp thuần túy lấy mẫu 24-bit/48K.		
	Màn hình màu hiển thị tiếng Trung và tiếng Anh với độ phân giải 160X128.		
	Bluetooth chế độ kép, phát lại âm thanh kỹ thuật số Bluetooth cho phép phát lại nhạc chất lượng cao và điều khiển Bluetooth BLE cho phép ỨNG DỤNG Android trên điện thoại di động cho phép phát lại nhạc Bluetooth và điều khiển APP chỉ bằng một điện thoại di động.		
	Phát nhạc trên đĩa, có thể phát nhạc lossless, hỗ trợ nhiều định dạng MP3/WMA/WAV/FLAC/APE.		
	Đầu vào âm thanh kỹ thuật số quang học.		
	Cân bằng micrô 7 băng tần và cân bằng tần số cố định âm nhạc 7 băng tần hoặc cân bằng tham số 5 băng tần kép cung cấp cho khách hàng một cách nhanh chóng để thay đổi âm sắc.		
	4 nhóm đầu vào micrô, micrô nhóm AB, cân bằng tham số 5 băng tần độc lập kênh đôi, có thể đáp ứng việc sử dụng đồng thời micrô và micrô không dây, bộ lọc thông cao và bộ lọc thông thấp, cổng squelch, bộ giới hạn.		
	Thuật toán mô phỏng phản hồi micrô độc đáo với 4 mức cường độ có thể điều chỉnh.		
	Hiệu ứng echo và reverb cho ca hát chuyên nghiệp.		
	2 bộ nhạc analog, nhạc Bluetooth, phát lại đĩa , âm thanh kỹ thuật số cáp quang, 5 tùy chọn đầu vào nhạc, cân bằng tham số 5 băng tần, bộ lọc thông cao và bộ lọc thông thấp, cổng squelch, mức tăng trước đầu vào.		
	Chức năng thay đổi cao độ âm nhạc		
	Các kênh đầu ra có thể có sự trộn độc lập, phân tần cao và thấp, cân bằng tham số 7 băng tần cho đầu ra chính, cân bằng tham số 5 băng tần cho âm thanh vòm, trung tâm và loa siêu trầm, độ trễ, bộ giới hạn, thay đổi phân cực, điều chỉnh âm lượng và tắt tiếng.		
	Chế độ hát đầu ra/chế độ nhảy nóng/chế độ tự động.		
	Quản trị viên, chế độ người dùng và cấp dưới, chức năng khóa phím mật khẩu;		
	Giá trị ban đầu và giá trị lớn nhất.		

	Có 10 bộ lưu trữ và thu hồi thông số người dùng.		
	Giao diện điều khiển bài hát VOD RS232, chức năng điều khiển từ xa hồng ngoại không dây,		
	Kết nối giao diện USB không cần trình điều khiển, kiểm soát thời gian thực tất cả các thông số thông qua phần mềm PC.		
	Bộ nguồn chuyển mạch thực hiện hoạt động cung cấp điện rộng (85-250V, 50/60HZ), tiết kiệm năng lượng, bảo vệ môi trường và tiêu thụ điện năng thấp.		
46.4	**Micro không dây**	**bộ**	**1**
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật		
	Bộ thu phát tín hiệu: 01 Chiếc		
	Màn hình Led đơn sắc hiển thị chế độ hoạt động, kênh và tín hiệu thu phát sóng.		
	Công nghệ ghép nối Micro và cài đặt IR đơn giản thuận tiện.		
	Có thể thay đổi lên đến: 164 kênh tần số khác nhau.		
	Tần số sử dụng UHF thấp hơn: 695Mhz.		
	Khoảng cách kênh: 300KHZ		
	Độ ổn định tần số: ±0,005% Dải động: 100db		
	Độ lệch tối đa: ±45KHZ		
	Đáp ứng tần số âm thanh: 40HZ-18KHZ (±2db)		
	Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm toàn diện: >105db		
	Độ méo toàn diện: .50,5%		
	Cổng kết nối:		
	Cổng tai nghe 3,5mm kiểm tra độc lập âm thanh thu phát với Micro: 01 Cổng. và có 02 phím chức năng điều khiển âm lượng riêng biệt To/Nhỏ cho âm lượng tai nghe.		
	Cổng ăngten tăng cường kết nối: 04 cổng.		
	Cổng tín hiệu 6 ly: 01 Cổng		
	Cổng kết nối tín hiệu âm thanh Micro Trái/Phải jack canon: 02 cổng.		
	Cổng kết nối nguồn điện 12V: 01 cổng.		
	Phím chức năng: Tăng giảm âm lượng kết hợp thay đổi tần số sóng thu phát (Tăng/Giảm): 02 phím.		
	Phím set cài đặt: 01 phím.		
	Micro không dây cầm tay 02 chiếc:		
	Pin hoạt động: Pin AA 1,5V x 2 viên		

	Màn hình Led đơn sắc hiển thị Pin và tần số hoạt động.		
	01 phím tắt mở Mic		
	Tự động tiếp nhận tần số sóng từ bộ thu phát. Công nghệ cài đặt ghép nối IR.		
	Bộ Micro không dây bao gồm: Bộ thu phát tín hiệu 01 Chiếc, Micro cầm tay không dây 01 Chiếc, Dây kết nối tín hiệu 6 ly: 01 sợi, Adapter chuyển đổi điện 01 Chiếc, Pin Lithium sạc: 02 đôi, Ăngten tăng cường thu phát sóng: 04 Chiếc.		
46.5	**Micro để bục có dây**	**bộ**	**1**
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Micro cổ ngỗng để bục Loại micro: điện động Tính định hướng: đa hướng		
	Đáp tuyến tần số: 40Hz~16KHz Cường độ âm thanh tối đa: 123dB Nguồn Phantom		
	Trở kháng ngõ ra: 200 Ohms		
46.6	**Thiết bị quản lý nguồn điện**	**bộ**	**1**
	Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015		
	Thông số kỹ thuật:		
	Điện áp đầu vào: Điện áp đầy đủ 100～260 VAC Công suất đầu vào: Công suất hiện tại đầu vào tối đa 63A (220 VAC)		
	Giắc cắm đầu vào/liên kết 1/4 inch Giắc cắm đầu ra 1/4 inch		
	Điều khiển từ xa thông minh RS485		
	Cổng RS232 điều khiển thông minh từ xa Giao diện điều khiển từ xa DC Tai nghe 3,5 mm 5- 24V DC		
	Công suất ngõ ra: Ngõ ra tối đa một kênh 30A/10S (220 VAC), Ngõ ra định mức 16A		
	Kênh có thể điều khiển 8 kênh với chức năng hẹn giờ và 2 ổ cắm đa chức năng thẳng trên bảng điều khiển phía trước		
	Thời gian cách nhau 1 giây giữa mỗi kênh		
46.7	**Tủ thiết bị âm thanh chuyên dụng 12U**	**chiếc**	**1**
	Xuất xứ: Nhà thầu tự chào		
	Thông số kỹ thuật:		

	Tủ đựng thiết bị âm thanh:- Gỗ dán nhiều lớp: 9mm bền mặt tráng nhựa- Góc bằng sắt dập mạ crom bóng đẹp và mạnh mẽ- Chân quay đa hướng có vòng bi bánh cao su bền chắc chắn- Đinh tán neo kép		
	- Xung quanh các cạnh bọc góc nhôm dày- Có khóa lưỡi móc dễ dàng khóa phù hợp - Độ bền cao- Kích thước: 68 x 52 x 57 cm		
46.8	**Phụ kiện, vận chuyển lắp đặt:**	**HT**	**1**
	- Dây loa kích thước 2x1,5 chuyên dụng: 80m. Mầu sắc đen tròn, có dây dù chống đứt và va chạm		
	- Ổ cắm lioa: 06 lỗ cắm (01 Chiếc)		
	- Dây điện nguồn + Đinh ốc vít: 01 Bộ		
	- Giá treo loa gắn tường cố định: 04 chiếc, chất liệu thép sơn chuyên dụng. Mầu đen		
47	**Máy Scan (A4/A5/ Đảo mặt/ ADF/ USB)**	**Bộ**	**1**
	Phương thức quét: 2 mặt tự động.		
	- Khổ giấy quét: Tối đa A4.		
	- Tốc độ quét (Đen trắng/thang độ xám/màu): 40 ppm/80 ipm ở 200 và 300 dpi.		
	- Công suất quét/ngày: Lên đến 5000 trang/ngày.		
	- Khay nạp giấy: Lên đến 80 tờ giấy 80g/m².		
	- Định dạng file: TIFF, JPEG, RTF, BMP, PDF, searchable PDF, TXT, PNG,...		
	- Độ phân giải: Tối đa 600 x 600 dpi.		
	- Chuẩn kết nối: USB 3.2 Gen 1x1.		
	- Chức năng đặc biệt: Màn hình LED 1.5 inch, scan giấy dài lên đến 3m, cảm biến siêu âm phát hiện giấy nạp kép, tự động xoay hình ảnh, tự động xóa trang trắng, tách bộ bằng mã vạch, ..		
	- Kích thước: 312 x 204 x 182 mm.		
	- Trọng lượng: 3.3kg.		
48	**Máy phát điện + Công Lắp đặt + Nhiên liệu thử máy**	**Bộ**	**1**
	- Tần số: 50/60 Hz		
	- Kiểu: Tự kích từ, tự động điều chỉnh điện áp		
	- Điện áp xoay chiều: 220 / 240 V		
	- Công suất định mức: 5.6 / 6.5 kVA		
	- Công suất tối đa: 6.0 / 7.1 kVA		
	- Kiểu điều chỉnh điện áp: Tụ điện		

	- Pha: 1		
	- Kiểu động cơ: Kohler		
	- Đường kính x khoảng chạy: 89x69 mm		
	- Dung tích xi lanh: 429 cc		
	- Tốc độ quay: 3000/3600 Rpm		
	- Công suất tối đa: 14.0 HP		
	- Hệ thống đánh lửa: IC		
	- Hệ thống khởi động: Mâm giật		
	- Dung tích xăng: 17 L		
	- Dung tích bôi trơn: 1.1 L		
	- Tiêu hao nhiên liệu: 2.9/3.2 L/h		
	- Kích Thước: 680x510x510 mm		
	- Trọng Lượng: 80 kg		
	Hàng mới 100%		
49	**Máy tính xách tay**	**Chiếc**	**1**
	Laptop (Core i5-1235U | 8GB | 512GB | Intel Iris Xe | 15.6 inch FHD | Win 11 | Office | bạc)		
	CPU: Intel Core i5-1235U (Up to 4.40 GHz, 12MB)		
	RAM: 8GB (1x8GB) DDR4 2666Mhz (2 khe)		
	Ổ cứng: 512GB M.2 PCIe NVMe SSD		
	VGA: Intel Iris Xe Graphics có điều kiện khi sử dụng Dual RAM (với Ram 8GB : Intel UHD)		
	Màn hình: 15.6 inch FHD 120Hz 250nits		
	Kết nối: 802.11ac 1x1 WiFi; Bluetooth 5.2		
	Kiểu bàn phím, chuột: Bàn phím tiêu chuẩn, Có bàn phím số; Chuột Cảm ứng đa điểm		
	Cổng kết nối: Kết nối USB: 2 USB 3.2; 1 USB 2.0; Kết nối HDMI/VGA: 1 HDMI 1.4 port		
	Tai nghe: 1 Audio jack		
	Camera: 720p at 30 fps HD camera, single-integrated microphone		
	Card mở rộng: 1 SD Media Card Reader		
	Loa: 2 loa		
	Pin: 3 Cell		
	Cân nặng: 1.85 kg		

	Màu sắc: Bạc		
	OS: Windows 11 Home SL + Microsoft Office Home		
	Bảo hành: 12 tháng		

1.3. Các yêu cầu khác

- Cung cấp tài liệu kỹ thuật:

+ Thông số kỹ thuật, tài liệu kỹ thuật của hàng hóa (quy định tại Chương V- Yêu cầu về kỹ thuật);

Đóng gói, vận chuyển, bảo quản… đảm bảo an toàn theo quy định của nhà sản xuất;

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Kiểm tra Hàng hóa khi nhận hàng từng đợt: Có xuất xứ, có giấy chứng nhận chất lượng (nếu có); có cataloge/bao bì hàng hoá (bản dịch, hướng dẫn bằng tiếng Việt). Nhãn hàng hóa thực hiện theo Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về nhãn hàng hóa và Nghị định số 111/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 12 năm 2021 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017. Hàng hóa không bị rách, chất lượng, thành phầm đảm bảo theo yêu cầu.