

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 toán mua sắm, gói thầu

- Gói thầu số 02: Thiết bị trường học
- Công trình: Trường THCS Bình Sơn (Giai đoạn 2)
- Địa điểm thực hiện: phường Hà Tiên, tỉnh An Giang
- Chủ đầu tư: UBND phường Hà Tiên
- Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày
- Tùy chọn mua thêm: không áp dụng

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

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

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
1	Bộ bàn làm việc KT 1600 x 800 x 800mm	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước (D x R x C): (1.600 x 800 x 800)mm Chất liệu: Khung đồ gỗ nhóm II, Mặt bàn gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Quy cách: Toàn bộ bàn bàn gỗ, mặt hình chữ nhật, bên trái có hộc tủ, giữa có khay bàn phím, bên phải có 1 hộc tủ và 1 thùng cánh mở. Có kệ để CPU. Bảo hành: 12 tháng
2	Ghế đại KT 420 x 400 x 1100mm	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước ghế (D x R x C): 420 x 400 x 1100mm Chân trước: 30 x 30mm, chân sau 30 x 50mm Chất liệu: Khung đồ gỗ nhóm II, mặt ghế gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Bảo hành: 12 tháng

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
3	Tủ hồ sơ KT 1400 x 410 x 2000mm	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất</p> <p>Kích thước (D x R x C): (1.400 x 410 x 2000)mm</p> <p>Chất liệu: Gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp, mặt hậu gỗ dày 5mm (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</p> <p>Quy cách: Tủ hồ sơ 6 cánh, phía trên bên trái 2 cánh kính mở ở trong có 3 ngăn, bên phải một cánh gỗ mở ở trong có 3 ngăn. Phần phía dưới có 3 cánh gỗ mở.</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
4	Bộ bàn ghế tiếp khách	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất</p> <p>Hàng gia công tại xưởng</p> <p>Bàn: 01 cái</p> <p>+ Kích thước (D x R x C): (2.400 x 1.200 x 750)mm</p> <p>+ Chất liệu: Khung đổ gỗ nhóm II, mặt bàn gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</p> <p>Ghế: 08 cái</p> <p>+ Kích thước ghế (D x R x C): (400/360 x 420 x 450/1.100)mm</p> <p>+ Chân trước: 30 x 30mm, chân sau 30 x 50mm</p> <p>+ Chất liệu: Khung đổ gỗ nhóm II, mặt ghế gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
II	Phòng Phó Hiệu trưởng	
5	Bộ bàn làm việc KT 1200 x 600 x 750mm	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất</p> <p>Kích thước (D x R x C): (1.200 x 600 x 750)mm</p> <p>Chất liệu: Khung đổ gỗ nhóm II, Mặt bàn gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</p> <p>Quy cách: Toàn bộ bàn gỗ, mặt hình chữ nhật, bên trái có khay bàn phím, bên phải có 1 hộc tủ và 1 thùng cánh mở. Có kệ để CPU.</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
6	Ghế đại KT 420 x 400 x 1100mm	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất</p> <p>Kích thước ghế (D x R x C): 420 x 400 x 1100mm</p> <p>Chân trước: 30 x 30mm, chân sau 30 x 50mm</p> <p>Chất liệu: Khung đổ gỗ nhóm II, mặt ghế gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		Bảo hành: 12 tháng
7	Tủ hồ sơ KT 1400 x 410 x 2000mm	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước (D x R x C): (1.400 x 410 x 2000)mm Chất liệu: Gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp, mặt hậu gỗ dày 5mm (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Quy cách: Tủ hồ 6 cánh, phía trên bên trái 2 cánh kính mở ở trong có 3 ngăn, bên phải một cánh gỗ mở ở trong có 3 ngăn. Phần phía dưới có 3 cánh gỗ mở. Bảo hành: 12 tháng
III	Phòng văn phòng	
8	Bộ bàn làm việc KT 1200 x 600 x 750mm	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước (D x R x C): (1.200 x 600 x 750)mm Chất liệu: Khung đổ gỗ nhóm II, Mặt bàn gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Quy cách: Toàn bộ bàn làm việc, mặt hình chữ nhật, bên trái có khay bàn phím, bên phải có 1 hộc tủ và 1 thùng cánh mở. Có kệ để CPU. Bảo hành: 12 tháng
9	Ghế đại KT 420 x 400 x 1100mm	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước ghế (D x R x C): 420 x 400 x 1100mm Chân trước: 30 x 30mm, chân sau 30 x 50mm Chất liệu: Khung đổ gỗ nhóm II, mặt ghế gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Bảo hành: 12 tháng
10	Tủ hồ sơ KT 1400 x 410 x 2100mm	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước (D x R x C): (1.400 x 410 x 2100)mm Chất liệu: Gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp, mặt hậu gỗ dày 5mm (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Quy cách: Tủ hồ 6 cánh, phía trên bên trái 2 cánh kính mở ở trong có 3 ngăn, bên phải một cánh gỗ mở ở trong có 3 ngăn. Phần phía dưới có 3 cánh gỗ mở. Bảo hành: 12 tháng
11	Bàn gỗ dành cho 8 người ngồi kích thước 2400 x 1200 x 750mm	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước (D x R x C): (2.400 x 1.200 x 750)mm Chất liệu: Khung đổ gỗ nhóm II, Mặt bàn gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		<p>liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
IV	Thư viện	
12	Giá sắt KT 1960 x 450 x 1875mm	<p>Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Model: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Giá thư viện 2 khoang sử dụng 2 mặt, có 5 tầng để tài liệu. Các đợt và thanh chắn có thể di động giúp điều chỉnh độ cao. Kích thước: W1960 x D450 x H1875 mm Đúng sai kích thước: ± 5 (mm) Chất liệu: Sắt sơn tĩnh điện Lưu ý: Không để tải quá 40 kg/đợt Bảo hành: 12 tháng</p>
13	Bàn đọc KT 2400 x 1200 x 1200mm	<p>Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Model: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước: W2400 x D1200 x H1200 (mm). Đúng sai kích thước: ± 5 mm Chất liệu: Bàn đọc thư viện khung thép sơn tĩnh điện, mặt gỗ nhóm III, có vách ngăn gỗ trên mặt bàn. (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Bảo hành: 12 tháng</p>
14	Ghế đai KT 420 x 400 x 1100mm	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước ghế (D x R x C): 420 x 400 x 1100mm Chân trước: 30 x 30mm, chân sau 30 x 50mm Chất liệu: Khung đồ gỗ nhóm II, Mặt bàn gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Bảo hành: 12 tháng</p>
15	Bộ bàn làm việc KT 1200 x 600 x 750mm	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước (D x R x C): (1.200 x 600 x 750)mm Chất liệu: Khung đồ gỗ nhóm II, Mặt bàn gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Quy cách: Toàn bộ bàn bàn gỗ, mặt hình chữ nhật, bên trái có khay bàn phím, bên phải có 1 hộc tủ và 1 thùng cánh mở. Có kệ để CPU. Bảo hành: 12 tháng</p>
V	Phòng họp	

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
16	Bàn hội trường 02 chỗ có bưng che KT 450 x 1200 x 760mm	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước: 450 x 1200 x 760mm Chất liệu: Khung đồ gỗ nhóm II, Mặt bàn gỗ nhóm III, dày 17mm, toàn bộ sơn PU (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Bảo hành: 12 tháng
17	Ghế đai KT 420 x 400 x 1100mm	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước ghế (D x R x C): 420 x 400 x 1100mm Chân trước: 30 x 30mm, chân sau 30 x 50mm Chất liệu: Khung đồ gỗ nhóm II, Mặt ghế gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Bảo hành: 12 tháng
VI	Phòng y tế	
18	Tủ thuốc y tế inox KT 800 x 400 x 1600mm	Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Model: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước: W800 x D400 x H1600 mm Chất liệu: Khung Inox chia làm 2 khoang, khoang trên cánh kính có 2 đợt kính cố định, khoang dưới cánh kín chia 2 ngăn nhỏ. Bảo hành: 12 tháng
19	Bộ bàn làm việc KT 1200 x 600 x 750mm	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Chất liệu: Khung đồ gỗ nhóm II, Mặt ghế gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Kích thước (D x R x C): (1.200 x 600 x 750)mm Quy cách: Toàn bộ bàn gỗ, mặt hình chữ nhật, bên trái có khay bàn phím, bên phải có 1 hộc tủ và 1 thùng cánh mở. Có kệ để CPU. Bảo hành: 12 tháng
20	Ghế đai KT 420 x 400 x 1100mm	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước ghế (D x R x C): 420 x 400 x 1100mm Chân trước: 30 x 30mm, chân sau 30 x 50mm Chất liệu: Khung đồ gỗ nhóm II, Mặt ghế gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Bảo hành: 12 tháng
VII	Phòng Tin học	

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
21	Bảng trượt ngang nguyên khối 4 cánh	<p>Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Model: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Hàng mới 100%</p> <p>Loại: Bảng trượt ngang nguyên khối BTN2X04DP1236 Bảng trượt 2 lớp Hệ ray trượt: Làm bằng hợp kim nhôm nguyên khối gồm 1 thanh trên và 1 thanh dưới 26mm x 42mm dài 3600mm chắc khỏe, sơn tĩnh điện ghi xám, chống xước, chống oxy hóa. chiều dày tổng thể 80mm kết cấu gồm 2 lớp: Lớp thứ nhất: 2 bảng từ xanh kích thước 1210 x 915mm thương hiệu DONGBU KOREA (hoặc tương đương) có dòng kẻ mờ 50x50mm (trên mặt bảng có in chìm dòng chữ KG Stell – Made In Korea) cố định về 2 bên bảng. Lớp thứ 2: 2 bảng từ xanh kích thước 1210 x 915mm thương hiệu DONGBU KOREA (hoặc tương đương) có dòng kẻ mờ 50x50mm (trên mặt bảng có in chìm dòng chữ KG Stell – Made In Korea) trượt trên ray dài 3600mm. Mặt bảng bằng thép chống lóa nhập khẩu Hàn Quốc (hoặc tương đương) đáp ứng tiêu chuẩn JIS G3312 CGCC, chất liệu mặt bảng đạt tiêu chuẩn thử nghiệm đạt tiêu chuẩn thử nghiệm EPD International và TCVN 6238-10:2010 trong đó đáp ứng yêu cầu không phát hiện thôi nhiễm Cd, Pb, Hg, As và hàm lượng amin thơm, dày 0,3mm màu xanh chống lóa Cốt bảng dày 23mm được gia cường bởi 2 lớp: Cốt nhựa 8mm + cốt dạng tổ ong dày 15mm giúp cho bảng tăng độ chịu lực, chắc chắn và chống rung tuyệt đối Phần trống để lắp tivi hoặc bảng tương tác là 1760mm Mặt trong 2 bảng trượt sử dụng thanh nhôm liên kết chỉ 3mm giúp 2 bảng khi trượt sát vào nhau liền khối (Điểm cải tiến so với 2 thế hệ trước) Khung nhôm Hộp đúc nguyên khối 4 góc bo tròn chuyên dụng (góc bo nhựa sử dụng công nghệ chống hờ) xuất xứ từ Đài Loan (hoặc tương đương) Có chốt khóa định vị bảng, bảo vệ màn hình bên trong Bảng được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và ISO 45001:2018, TCVN 6238-1:2017, TCVN 6238-2:2017, TCVN 6238-3:2011 Bảo hành: 12 tháng</p>
22	Smart Tivi LG 65 inch (hoặc tương đương) - (Bao gồm khung treo và cáp HDMI 10m, nhân	<p>Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Model: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước màn hình: 65” Độ phân giải: 3,840 x 2,160 (UHD)</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
	công lắp đặt hoàn thành)	<p>Độ sáng: 400 nit Tấm nền: IPS Loại: LED nền Tuổi thọ: 30.000 giờ Góc nhìn (ngang x dọc): 178x178 độ RAM: 2GB SoC: Quad Core(ARM Cortex-A55) Âm thanh Loại loa: 2CH (10W+10W) Kết nối có sẵn + HDMI: 3 cổng + USB: 2 cổng + RJ45: 2 cổng + Cổng âm thanh quang + Cổng âm thanh jack 3.5mm + RF + RS-232C + Wifi + Bluetooth + Truyền hình Kỹ thuật số: DVB-T2/C Tính năng: + Hệ điều hành: WebOS + Trình duyệt web + Youtube + Screen Share + Hỗ trợ nhận dạng giọng nói (tùy chọn) + Hỗ trợ giải pháp quản lý tập trung + Hỗ trợ SNMP + Hỗ trợ chuẩn đoán lỗi qua IP/USB + Data streaming: RF/IP + Chế độ khóa một số tính năng TV + Khóa cổng kết nối USB + Bật màn hình qua mạng LAN + Hỗ trợ nhân bản cấu hình và cài đặt nhanh bằng USB + Có lớp phủ bảo vệ bo mạch, tăng độ bền TV + Hỗ trợ tách biệt tín hiệu điều khiển với các điều khiển của màn hình bên cạnh + Hỗ trợ chia sẻ kết nối mạng LAN qua cổng RJ45 + Hỗ trợ tính năng tạo điểm phát sóng Wi-Fi trên TV và chia sẻ Internet cho thiết bị khác Bảo hành: 36 tháng tận nơi Năm sản xuất: 2025 trở về sau Sản phẩm đáp ứng QCVN 63:2020/ BTTTT, QCVN 118:2018/BTTTT, TCVN 9536:2012, QCVN 132:2022/ BTTTT</p>
23	Máy tính giáo viên	Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		<p>Model: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Máy tính có đăng ký thương hiệu Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp (ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 17025:2017; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022) Bộ vi xử lý: AMD Ryzen™ 5 5500GT (3.6 GHz turbo upto 4.4GHz/19MB/6 Cores, 12 Threads /65W/Socket AM4) Bo mạch chủ: "Chipset AMD A520 Express AM4 Socket S/p, 6 x DIMM DDR4 Max 128GB, VGA & Sound 08 Channel & @LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe x16 slot, 1 x PCIe x1 Slot, 1 x LPT header, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 3 x COM (1 x COM port at back panel, 2 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (Gen3 x4 PCIE); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports (Supports Raid 0, 1, 10); 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. LANGuard: Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phóng tĩnh điện. Khôi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn. Bộ nhớ: 16GB DDR4 bus 2666 Ổ cứng: SSD 512Gb SATA3 Màn hình: 21.5" LED, độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD) Thùng máy và nguồn: mATX front usb & audio with PSU 450W Bàn phím: Standard Chuột: Optical Scroll Operating System (Hệ điều hành): Windows 11 Home bản quyền, thời gian sử dụng license dùng vĩnh viễn có tem bản quyền (COA) dính kèm trên thân máy (Cài đặt sẵn từ nhà sản xuất máy tính có tính năng Recovery, có tài liệu chứng minh đối tác định danh Microsoft tại Việt Nam). Bảo hành 24 tháng</p>
24	Máy tính học sinh	<p>Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Model: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Máy tính có đăng ký thương hiệu Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp (ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 17025:2017; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022)</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		<p>Bộ vi xử lý: AMD Ryzen 5 PRO 4650G (3.7 GHz turbo upto 4.2GHz/11MB/6 Cores, 12 Threads /65W/Socket AM4)</p> <p>Bo mạch chủ: "Chipset AMD A520 Express AM4 Socket S/p, 6 x DIMM DDR4 Max 128GB, VGA & Sound 08 Channel & @LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe x16 slot, 1 x PCIe x1 Slot, 1 x LPT header, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 3 x COM (1 x COM port at back panel, 2 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (Gen3 x4 PCIE); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports (Supports Raid 0, 1, 10); 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header.</p> <p>LANGuard: Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phóng tĩnh điện</p> <p>Khôi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn.</p> <p>Bộ nhớ: 8GB DDR4 bus 2666</p> <p>Ổ cứng: SSD 512Gb SATA3</p> <p>Màn hình: 21.5" LED, độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD)</p> <p>Thùng máy và nguồn: mATX front usb & audio with PSU 450W</p> <p>Bàn phím: Standard</p> <p>Chuột: Optical Scroll</p> <p>Operating System (Hệ điều hành): Windows 11 Home bản quyền, thời gian sử dụng license dùng vĩnh viễn có tem bản quyền (COA) đính kèm trên thân máy (Cài đặt sẵn từ nhà sản xuất máy tính có tính năng Recovery, có tài liệu chứng minh đối tác định danh Microsoft tại Việt Nam).</p> <p>Bảo hành: 24 tháng</p>
25	<p>Bàn vi tính học sinh: Chất liệu: Gỗ; KT 1.400 x 600 x 760mm</p>	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất</p> <p>Hàng gia công tại xưởng.</p> <p>Kích thước (DxRxC): (1.400 x 600 x 760)mm</p> <p>Chất liệu: Bàn gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp.</p> <p>Bàn có 2 khay bàn phím để được 2 máy tính. Bàn có 2 đế để thùng CPU máy tính. Mẫu đẹp sang trọng phù hợp với tính sư phạm (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
26	<p>Ghế xếp tựa lưng nệm</p>	<p>Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất</p> <p>Model: Nhà thầu tự đề xuất</p> <p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất</p> <p>Hàng mới 100%</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		<p>Ghế gấp inox lưng cao Ghế gấp khung Inox 201 dày 1 ly Đệm tựa ghế bọc PVC màu xanh Kích thước: (0,46 x 0,515 x 0,46/0,90)m Sản phẩm được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và TCVN 6238-1:2017 Bảo hành: 12 tháng</p>
VIII	Phòng Âm nhạc	
27	Bảng trượt ngang nguyên khối 4 cánh	<p>Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Model: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Hàng mới 100% Loại: Bảng trượt ngang nguyên khối BTN2X04DP1236 Bảng trượt 2 lớp Hệ ray trượt: Làm bằng hợp kim nhôm nguyên khối gồm 1 thanh trên và 1 thanh dưới 26mm x 42mm dài 3600mm chắc khỏe, sơn tĩnh điện ghi xám, chống xước, chống oxy hóa. chiều dày tổng thể 80mm kết cấu gồm 2 lớp: Lớp thứ nhất: 2 bảng từ xanh kích thước 1210 x 915mm thương hiệu DONGBU KOREA (hoặc tương đương) có dòng kẻ mờ 50x50mm (trên mặt bảng có in chìm dòng chữ KG Stell – Made In Korea) cố định về 2 bên bảng. Lớp thứ 2: 2 bảng từ xanh kích thước 1210 x 915mm thương hiệu DONGBU KOREA (hoặc tương đương) có dòng kẻ mờ 50x50mm (trên mặt bảng có in chìm dòng chữ KG Stell – Made In Korea) trượt trên ray dài 3600mm. Mặt bảng bằng thép chống lóa nhập khẩu Hàn Quốc (hoặc tương đương) đáp ứng tiêu chuẩn JIS G3312 CGCC, chất liệu mặt bảng đạt tiêu chuẩn thử nghiệm đạt tiêu chuẩn thử nghiệm EPD International và TCVN 6238-10:2010 trong đó đáp ứng yêu cầu không phát hiện thôi nhiễm Cd, Pb, Hg, As và hàm lượng amin thơm, dày 0,3mm màu xanh chống lóa Cốt bảng dày 23mm được gia cường bởi 2 lớp: Cốt nhựa 8mm + cốt dạng tổ ong dày 15mm giúp cho bảng tăng độ chịu lực, chắc chắn và chống rung tuyệt đối Phần trống để lắp tivi hoặc bảng tương tác là 1760mm Mặt trong 2 bảng trượt sử dụng thanh nhôm liên kết chỉ 3mm giúp 2 bảng khi trượt sát vào nhau liền khối (Điểm cải tiến so với 2 thế hệ trước) Khung nhôm Hộp đúc nguyên khối 4 góc bo tròn chuyên dụng (góc bo nhựa sử dụng công nghệ chống hờ) xuất xứ từ Đài Loan (hoặc tương đương) Có chốt khóa định vị bảng, bảo vệ màn hình bên trong</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		<p>Bảng được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và ISO 45001:2018, TCVN 6238-1:2017, TCVN 6238-2:2017, TCVN 6238-3:2011</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
28	Smart Tivi LG 65 inch (hoặc tương đương) - (Bao gồm khung treo và cáp HDMI 10m, nhân công lắp đặt hoàn thành)	<p>Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Model: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước màn hình: 65" Độ phân giải: 3,840 x 2,160 (UHD) Độ sáng: 400 nit Tấm nền: IPS Loại: LED nền Tuổi thọ: 30.000 giờ Góc nhìn (ngang x dọc): 178x178 độ RAM: 2GB SoC: Quad Core(ARM Cortex-A55) Âm thanh Loại loa: 2CH (10W+10W) Kết nối có sẵn + HDMI: 3 cổng + USB: 2 cổng + RJ45: 2 cổng + Cổng âm thanh quang + Cổng âm thanh jack 3.5mm + RF + RS-232C + Wifi + Bluetooth + Truyền hình Kỹ thuật số: DVB-T2/C Tính năng: + Hệ điều hành: WebOS + Trình duyệt web + Youtube + Screen Share + Hỗ trợ nhận dạng giọng nói (tùy chọn) + Hỗ trợ giải pháp quản lý tập trung + Hỗ trợ SNMP + Hỗ trợ chuẩn đoán lỗi qua IP/USB + Data streaming: RF/IP + Chế độ khóa một số tính năng TV + Khóa cổng kết nối USB + Bật màn hình qua mạng LAN + Hỗ trợ nhân bản cấu hình và cài đặt nhanh bằng USB + Có lớp phủ bảo vệ bo mạch, tăng độ bền TV + Hỗ trợ tách biệt tín hiệu điều khiển với các điều khiển</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		<p>của màn hình bên cạnh + Hỗ trợ chia sẻ kết nối mạng LAN qua cổng RJ45 + Hỗ trợ tính năng tạo điểm phát sóng Wi-Fi trên TV và chia sẻ Internet cho thiết bị khác Bảo hành: 36 tháng tận nơi Năm sản xuất: 2025 trở về sau Sản phẩm đáp ứng QCVN 63:2020/ BTTTT, QCVN 118:2018/BTTTT, TCVN 9536:2012, QCVN 132:2022/ BTTTT</p>
29	Bàn ghế giáo viên	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Hàng gia công tại xưởng. Hàng mới 100% Chất liệu: Gỗ tự nhiên (gỗ nhóm II) và gỗ nhóm III. <i>(Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</i> Bàn: 01 cái + Kích thước bàn: 600 x 1.200 x 800 (mm). + Quy cách bàn: Khung, đế, chân bằng gỗ tự nhiên (gỗ nhóm II, cứng tấm sấy, chống mối mọt). Chân bàn 45 x 45 (mm), xà đạp 30 x 50 (mm). Mặt bàn dày 17 mm gỗ nhóm III, hộc bàn và các mặt trám xung quanh bằng gỗ ghép nhóm III. Toàn bộ được sơn PU. Liên kết mộng, ngàm (hoặc bằng keo AB + vít chuyên dụng) <i>(Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</i> Ghế: 01 cái + Kích thước ghế: 390 x 390 x 450 ÷ 1.100 (mm). + Quy cách ghế: Khung đế bằng gỗ nhóm II. Đế chân 35 x 50 (mm), khung đế, cò kiềng 20 x 40 (mm). Mặt ghế gỗ nhóm III dày 17mm, thanh tựa lưng 12 x 45 (mm). Toàn bộ sơn PU. <i>(Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</i> Bảo hành: 12 tháng</p>
30	Bàn + ghế học sinh (1 chỗ)	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Hàng gia công tại xưởng. Hàng mới 100% Chất liệu: Gỗ tự nhiên (gỗ nhóm II) và gỗ nhóm III. <i>(Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</i> Bàn: 01 cái + Kích thước bàn: 600 x 500 x 690 (mm). + Quy cách bàn: Khung, đế, chân bằng gỗ tự nhiên (gỗ nhóm II), cứng tấm sấy, chống mối mọt. Chân bàn 45 x 45 (mm), xà đạp 30 x 40 (mm). Mặt bàn dày 17 mm gỗ ghép nhóm III, hộc bàn và các mặt trám xung quanh bằng</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		<p>gỗ ghép cao su dày 10mm. Toàn bộ được sơn PU. Liên kết mộng, ngàm (hoặc bằng keo AB + vít chuyên dụng). (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</p> <p>Ghế: 01 cái</p> <p>+ Kích thước ghế: 380 x 380 x 380 ÷ 690 (mm) (kể cả tựa lưng).</p> <p>+ Quy cách ghế: Khung đố bằng gỗ nhóm II. Đố chân 30 x 50 (mm), khung đố. Mặt ghế gỗ nhóm III dày 17mm. Toàn bộ sơn PU (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
31	<p>Đàn Organ Yamaha PSR EW425 (hoặc tương đương)</p>	<p>Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Model: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Số phím: 76 Công nghệ tạo âm: Lấy mẫu AWM Stereo Số đa âm (Tối đa): 64 Số giọng: 820 (294 Tiếng nhạc trên nhạc cụ + 28 Bộ Trống/SFX + 40 Hợp âm rải + 458 Tiếng nhạc XGlite) Số Tiết Tấu Cài Đặt Sẵn: 290 Ampli: 12 W + 12 W Loa: 12 cm x 2 DC IN: 16 V AUX IN: Giắc mini stereo x 1 Tai nghe: Giắc cắm điện thoại stereo chuẩn x 1 Pedal duy trì: Có USB TO DEVICE: Có USB TO HOST: Có Ngõ ra: Giắc cắm điện thoại chuẩn x 2 Micro: Giắc cắm điện thoại chuẩn x 1 Bảo hành: 12 tháng</p>
IX Phòng thí nghiệm Hóa - Sinh		
32	<p>Bảng trượt ngang nguyên khối 4 cánh</p>	<p>Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Model: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Hàng mới 100%</p> <p>Loại: Bảng trượt ngang nguyên khối BTN2X04DP1236 Bảng trượt 2 lớp Hệ ray trượt: Làm bằng hợp kim nhôm nguyên khối gồm 1 thanh trên và 1 thanh dưới 26mm x 42mm dài 3600mm chắc khỏe, sơn tĩnh điện ghi xám, chống xước, chống oxy hóa. chiều dày tổng thể 80mm kết cấu gồm 2 lớp: Lớp thứ nhất: 2 bảng từ xanh kích thước 1210 x 915mm</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		<p>thương hiệu DONGBU KOREA (hoặc tương đương) có dòng kẻ mờ 50x50mm (trên mặt bảng có in chìm dòng chữ KG Stell – Made In Korea) cố định về 2 bên bảng.</p> <p>Lớp thứ 2: 2 bảng từ xanh kích thước 1210 x 915mm thương hiệu DONGBU KOREA (hoặc tương đương) có dòng kẻ mờ 50x50mm (trên mặt bảng có in chìm dòng chữ KG Stell – Made In Korea) trượt trên ray dài 3600mm.</p> <p>Mặt bảng bằng thép chống lóa nhập khẩu Hàn Quốc (hoặc tương đương) đáp ứng tiêu chuẩn JIS G3312 CGCC, chất liệu mặt bảng đạt đạt tiêu chuẩn thử nghiệm đạt tiêu chuẩn thử nghiệm EPD International và TCVN 6238-10:2010 trong đó đáp ứng yêu cầu không phát hiện thôi nhiễm Cd, Pb, Hg, As và hàm lượng amin thơm, dày 0,3mm màu xanh chống lóa</p> <p>Cốt bảng dày 23mm được gia cường bởi 2 lớp: Cốt nhựa 8mm + cốt dạng tổ ong dày 15mm giúp cho bảng tăng độ chịu lực, chắc chắn và chống rung tuyệt đối</p> <p>Phần trống để lắp tivi hoặc bảng tương tác là 1760mm</p> <p>Mặt trong 2 bảng trượt sử dụng thanh nhôm liên kết chỉ 3mm giúp 2 bảng khi trượt sát vào nhau liền khối (Điểm cải tiến so với 2 thế hệ trước)</p> <p>Khung nhôm Hộp đúc nguyên khối 4 góc bo tròn chuyên dụng (góc bo nhựa sử dụng công nghệ chống hờ) xuất xứ từ Đài Loan (hoặc tương đương)</p> <p>Có chốt khóa định vị bảng, bảo vệ màn hình bên trong</p> <p>Bảng được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và ISO 45001:2018, TCVN 6238-1:2017, TCVN 6238-2:2017, TCVN 6238-3:2011</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
33	Smart Tivi LG 65 inch (hoặc tương đương) - (Bao gồm khung treo và cáp HDMI 10m, nhân công lắp đặt hoàn thành)	<p>Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất</p> <p>Model: Nhà thầu tự đề xuất</p> <p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất</p> <p>Kích thước màn hình: 65"</p> <p>Độ phân giải: 3,840 x 2,160 (UHD)</p> <p>Độ sáng: 400 nit</p> <p>Tấm nền: IPS</p> <p>Loại: LED nền</p> <p>Tuổi thọ: 30.000 giờ</p> <p>Góc nhìn (ngang x dọc): 178x178 độ</p> <p>RAM: 2GB</p> <p>SoC: Quad Core(ARM Cortex-A55)</p> <p>Âm thanh</p> <p>Loại loa: 2CH (10W+10W)</p> <p>Kết nối có sẵn</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		<ul style="list-style-type: none"> + HDMI: 3 cổng + USB: 2 cổng + RJ45: 2 cổng + Cổng âm thanh quang + Cổng âm thanh jack 3.5mm + RF + RS-232C + Wifi + Bluetooth + Truyền hình Kỹ thuật số: DVB-T2/C Tính năng: + Hệ điều hành: WebOS + Trình duyệt web + Youtube + Screen Share + Hỗ trợ nhận dạng giọng nói (tùy chọn) + Hỗ trợ giải pháp quản lý tập trung + Hỗ trợ SNMP + Hỗ trợ chuẩn đoán lỗi qua IP/USB + Data streaming: RF/IP + Chế độ khóa một số tính năng TV + Khóa cổng kết nối USB + Bật màn hình qua mạng LAN + Hỗ trợ nhân bản cấu hình và cài đặt nhanh bằng USB + Có lớp phủ bảo vệ bo mạch, tăng độ bền TV + Hỗ trợ tách biệt tín hiệu điều khiển với các điều khiển của màn hình bên cạnh + Hỗ trợ chia sẻ kết nối mạng LAN qua cổng RJ45 + Hỗ trợ tính năng tạo điểm phát sóng Wi-Fi trên TV và chia sẻ Internet cho thiết bị khác Bảo hành: 36 tháng tận nơi Năm sản xuất: 2025 trở về sau Sản phẩm đáp ứng QCVN 63:2020/ BTTTT, QCVN 118:2018/BTTTT, TCVN 9536:2012, QCVN 132:2022/ BTTTT
34	Bàn thí nghiệm hóa giáo viên	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất</p> <p>Kích thước: 1500 x 600 x 750mm</p> <p>Chất liệu: Mặt bằng đá dày 20ml, chống nước, trầy xước; Có một chậu rửa bằng composite hoặc inox chống axit và bộ vòi rửa bằng inox; Chân khung thép hộp 30 x 30, dày 1.2 ly sơn tĩnh điện.</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
35	Bàn thí nghiệm hóa 4 chỗ ngồi	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất</p> <p>Kích thước: 2400 x 600 x 750mm</p> <p>Chất liệu: Mặt bằng đá dày 20ml, chống nước, trầy xước; Có một chậu rửa bằng composite hoặc inox chống axit</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		và bộ vòi rửa bằng inox; Chân khung thép hộp 30 x 30, dày 1.2 ly sơn tĩnh điện. Bảo hành: 12 tháng
36	Ghế thí nghiệm	Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Mã SP: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất GTN 102 chuyên dùng cho phòng chức năng, phòng học, phòng thí nghiệm sản xuất theo tiêu chuẩn Bộ Giáo dục Kích thước: Mặt ghế Ø450mm, cao 550mm Khung thép sơn tĩnh điện và mặt ghế tròn bằng gỗ nhóm III. (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Bảo hành: 12 tháng
37	Tủ đựng dụng cụ bằng gỗ: 1,2 x 0,42 x 1,8 (m)	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước (D x R x C): (1.200 x 420 x 1800)mm Chất liệu: Gỗ nhóm III dày 17mm (± 1 mm) đã qua tẩm sấy chống mối mọt, được phủ PU (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Cửa tủ bằng kính trắng dày 4,5mm trượt trên rãnh nhôm có khoá Mặt lưng bằng gỗ nhóm III 4mm phủ trắng 2 mặt. Bảo hành: 12 tháng
38	Tủ đựng dụng cụ, mô hình	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước (D x R x C): (1.200 x 420 x 1800)mm Chất liệu: Gỗ nhóm III dày 17mm (± 1 mm) đã qua tẩm sấy chống mối mọt, được phủ PU (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Cửa tủ bằng kính trắng dày 4,5mm trượt trên rãnh nhôm có khoá Mặt lưng bằng gỗ nhóm III 4mm phủ trắng 2 mặt. Bảo hành: 12 tháng
39	Mẫu động vật ngâm trong lọ	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Các mẫu động vật được xử lí và ngâm trong lọ thủy tinh có kích thước: (F7x120)cm (giữ được hình thái), mỗi lọ 1 động vật gồm có: + Mẫu động vật sứa, + Mẫu động vật bạch tuộc + Mẫu động vật ếch Ghi rõ (tên Việt Nam và tên khoa học) của động vật. Bảo hành: 12 tháng
40	Mô hình cấu tạo cơ thể người	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Mô hình bán thân cơ thể người bao gồm 19 thành phần,

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		<p>mô hình thể hiện đầu (có não), khoang ngực (tim, phổi) và khoang bụng (gan; dạ dày; ruột; tuyến tụy; thận). Các bộ phận này có khả năng tháo rời giúp thuận tiện cho việc học tập, nghiên cứu bộ môn giải phẫu về cấu tạo nội tạng của cơ thể người. Phần đầu của mô hình có thể tháo thành 02 phần, não có thể tháo lắp. Phần thân: Phổi (gồm 4 mảnh), tim, khí quản, thực quản và động mạch chủ, cơ hoành, dạ dày, tá tràng cùng với tuyến tụy và lá lách, ruột, thận, gan, bàng quang (gồm 2 mảnh) .</p> <p>Hỗ trợ học tập về: Hệ tuần hoàn gồm tim có thể tháo rời quan sát tâm thất, tâm nhĩ, van tim, động mạch chủ, mạch máu, tĩnh mạch (màu xanh), động mạch (màu đỏ). Hệ hô hấp gồm khí quản, phế quản và 2 lá phổi. Hệ tiêu hóa gồm thực quản, gan, dạ dày, ruột non, ruột già, tụy và lách. Hệ bài tiết gồm thận trái và thận phải, ống dẫn nước tiểu, động mạch thận và tĩnh mạch thận, bàng quang. Ngoài các cơ quan nội tạng, mô hình còn thể hiện rõ ràng, chi tiết đường đi của các mạch máu của cơ thể. Tỉ lệ: 1/1 so với thực tế Kích thước thực tế: dài 31cm x rộng 18cm x cao 85cm. Khối lượng: 4.7kg. Chất liệu: Nhựa PVC thân thiện với môi trường, chống bể vỡ, thuận tiện cho việc tháo lắp, di chuyển giữa các lớp học khi giáo viên tổ chức dạy thực hành. Màu sắc: Các bộ phận này có màu sắc khác nhau và có thể tháo rời giúp dễ dàng quan sát sử dụng trong giảng dạy và học tập. Bảo hành: 12 tháng</p>
41	Bộ mô hình phân tử dạng đặc	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất 17 quả Hydrogen (H), màu trắng, Φ32mm. 9 quả Carbon (C) nối đơn, màu đen, Φ45mm. 10 quả Carbon nối đôi, nối ba, màu ghi, Φ45mm. 6 quả Oxygen (O) nối đơn, màu đỏ, Φ45mm. 4 quả Oxygen nối đôi, màu da cam, Φ45mm. 2 quả Chlorine (Cl), màu xanh lá cây, Φ45mm. 2 quả Lưu huỳnh (S), màu vàng, Φ45mm. 3 quả Nitrogen (N), màu xanh coban, Φ45mm. 13 nắp bán cầu (trong đó 2 nắp màu đen, 3 nắp màu ghi, 2 nắp màu đỏ, 1 nắp màu xanh lá cây, 1 nắp màu xanh coban, 1 nắp màu vàng, 3 nắp màu trắng). Hộp đựng bằng gỗ hoặc nhựa có kích thước: (421 x 368 x 71)mm, độ dày của vật liệu là 6mm, bên trong được chia</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		<p>thành 42 ô đều nhau có vách ngăn. Bảo hành: 12 tháng</p>
42	Mô hình phân tử dạng rỗng	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất 24 quả màu đen, $\Phi 25\text{mm}$. 2 quả màu vàng, $\Phi 25\text{mm}$. 8 quả màu xanh lá cây, $\Phi 25\text{mm}$. 8 quả màu đỏ, $\Phi 19\text{mm}$. 8 quả màu xanh dương, $\Phi 19\text{mm}$. 2 quả màu da cam, $\Phi 19\text{mm}$. 3 quả màu vàng, $\Phi 19\text{mm}$. 30 quả màu trắng sứ, $\Phi 12\text{mm}$ (trên mỗi quả có khoan lỗ $\Phi 3,5\text{mm}$ để lắp các thanh nối). 40 thanh nối $\Phi 3,5\text{mm}$, màu trắng sứ, dài 60mm. 30 thanh nối $\Phi 3,5\text{mm}$, màu trắng sứ, dài 45mm. 40 thanh nối $\Phi 3,5\text{mm}$, màu trắng sứ, dài 60mm. Hộp đựng bằng nhựa có kích thước (200x350x50) mm, độ dày của vật liệu là 2mm, bên trong được chia thành 7 ngăn, có bản lề và khoá lẫy gắn thân hộp với nắp hộp. Bảo hành: 12 tháng</p>
43	Mô hình mô tả cấu trúc của DNA có thể tháo lắp	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Mô tả được DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm các đơn phân là 4 loại nucleotide, các nucleotide liên kết giữa 2 mạch theo nguyên tắc bổ sung. Cao tối thiểu 600 mm, rộng 200 mm có thể tháo rời các bộ phận, chất liệu PVC. Bảo hành: 12 tháng</p>
44	Hóa chất dùng chung	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Bột lưu huỳnh (S) - 100gr (1 chai) Iodine (I₂) - 5gr (1 chai) Dung dịch nước bromine (Br₂) - 50ml (1 chai) Đồng phôi bào (Cu) - 100gr (1 chai) Bột sắt - 100gr (1 chai) Đinh sắt (Fe) - 100gr (1 chai) Zn (viên) - 100gr (1 chai) Sodium (Na) - 50gr (1 chai) Magnesium (Mg) dạng mảnh - 50gr (1 túi) Cuper (II) oxide (CuO) - 50gr (1 chai) Đá vôi cục - 50gr (1 chai) Manganese (II) oxide (MnO₂) - 10gr (1 chai) Sodium hydroxide (NaOH) - 100gr (1 chai) Copper sulfate (CuSO₄) - 50gr (1 chai) Hydrochloric acid (HCl) 37% - 500ml (1 chai) Sunfuric acid 98% (H₂SO₄) - 500ml (1 chai) Dung dịch ammonia (NH₃) đặc - 200ml (1 chai) Magnesium sulfate (MgSO₄) rắn - 10gr (1 chai) Barichloride (BaCl₂) rắn - 10gr (1 chai)</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		Sodium chloride (NaCl) - 100gr (1 chai) Sodiumsulfate (Na ₂ SO ₄) dung dịch - 200ml (1 chai) Silve nitrate (AgNO ₃) - 200ml (1 chai) Ethylic alcohol 96° (C ₂ H ₅ OH) - 200ml (1 chai) Glucozơ (kết tinh) (C ₆ H ₁₂ O ₆) - 100gr (1 chai) Nén (Parafin) rắn - 100gr (1 chai) Giấy phenolphthalein - 02 hộp (1 hộp) Dung dịch phenolphthalein - 200ml (1 chai) Nước oxi già y tế (3%) - 200ml (1 chai) Cồn đốt - 2000ml (1 chai) Nước cất - 1000ml (1 chai) Al (Bột) - 100gr (1 chai) Kali permanganat (KMnO ₄) - 50gr (1 chai) Calcium oxide (CaO) - 100gr (1 chai)
X	Phòng nghỉ giáo viên	
45	Bàn gỗ dành cho 8 người ngồi kích thước 2400 x 1200 x 750	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước (D x R x C): (2.400 x 1.200 x 750)mm Chất liệu: Khung đồ gỗ nhóm II, Mặt bàn gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Bảo hành: 12 tháng
46	Ghế đại KT 420 x 400 x 1100mm	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước ghế (D x R x C): 420 x 400 x 1100mm Chân trước: 30 x 30mm, chân sau 30 x 50mm Chất liệu: Khung đồ gỗ nhóm II, Mặt ghế gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Bảo hành: 12 tháng
XI	Phòng học	
47	Bảng trượt ngang nguyên khối 4 cánh	Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Model: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Hàng mới 100% Loại: Bảng trượt ngang nguyên khối BTN2X04DP1236 Bảng trượt 2 lớp Hệ ray trượt: Làm bằng hợp kim nhôm nguyên khối gồm 1 thanh trên và 1 thanh dưới 26mm x 42mm dài 3600mm chắc khỏe, sơn tĩnh điện ghi xám, chống xước, chống oxy hóa. chiều dày tổng thể 80mm kết cấu gồm 2 lớp: Lớp thứ nhất: 2 bảng từ xanh kích thước 1210 x 915mm thương hiệu DONGBU KOREA (hoặc tương đương) có dòng kẻ mờ 50x50mm (trên mặt bảng có in chìm dòng

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		<p>chữ KG Stell – Made In Korea) cố định về 2 bên bảng. Lớp thứ 2: 2 bảng từ xanh kích thước 1210 x 915mm thương hiệu DONGBU KOREA (hoặc tương đương) có dòng kẻ mờ 50x50mm (trên mặt bảng có in chìm dòng chữ KG Stell – Made In Korea) trượt trên ray dài 3600mm. Mặt bảng bằng thép chống lóa nhập khẩu Hàn Quốc (hoặc tương đương) đáp ứng tiêu chuẩn JIS G3312 CGCC, chất liệu mặt bảng đạt tiêu chuẩn thử nghiệm đạt tiêu chuẩn thử nghiệm EPD International và TCVN 6238-10:2010 trong đó đáp ứng yêu cầu không phát hiện thôi nhiễm Cd, Pb, Hg, As và hàm lượng amin thơm, dày 0,3mm màu xanh chống lóa Cốt bảng dày 23mm được gia cường bởi 2 lớp: Cốt nhựa 8mm + cốt dạng tổ ong dày 15mm giúp cho bảng tăng độ chịu lực, chắc chắn và chống rung tuyệt đối Phần trống để lắp tivi hoặc bảng tương tác là 1760mm Mặt trong 2 bảng trượt sử dụng thanh nhôm liên kết chỉ 3mm giúp 2 bảng khi trượt sát vào nhau liền khối (Điểm cải tiến so với 2 thế hệ trước) Khung nhôm Hộp đúc nguyên khối 4 góc bo tròn chuyên dụng (góc bo nhựa sử dụng công nghệ chống hờ) xuất xứ từ Đài Loan (hoặc tương đương) Có chốt khóa định vị bảng, bảo vệ màn hình bên trong Bảng được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và ISO 45001:2018, TCVN 6238-1:2017, TCVN 6238-2:2017, TCVN 6238-3:2011 Bảo hành: 12 tháng</p>
48	Smart Tivi LG 65 inch (hoặc tương đương) - (Bao gồm khung treo và cáp HDMI 10m, nhân công lắp đặt hoàn thành)	<p>Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Model: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước màn hình: 65” Độ phân giải: 3,840 x 2,160 (UHD) Độ sáng: 400 nit Tấm nền: IPS Loại: LED nền Tuổi thọ: 30.000 giờ Góc nhìn (ngang x dọc): 178x178 độ RAM: 2GB SoC: Quad Core(ARM Cortex-A55) Âm thanh Loại loa: 2CH (10W+10W) Kết nối có sẵn + HDMI: 3 cổng + USB: 2 cổng</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		<ul style="list-style-type: none"> + RJ45: 2 cổng + Cổng âm thanh quang + Cổng âm thanh jack 3.5mm + RF + RS-232C + Wifi + Bluetooth + Truyền hình Kỹ thuật số: DVB-T2/C Tính năng: + Hệ điều hành: WebOS + Trình duyệt web + Youtube + Screen Share + Hỗ trợ nhận dạng giọng nói (tùy chọn) + Hỗ trợ giải pháp quản lý tập trung + Hỗ trợ SNMP + Hỗ trợ chuẩn đoán lỗi qua IP/USB + Data streaming: RF/IP + Chế độ khóa một số tính năng TV + Khóa cổng kết nối USB + Bật màn hình qua mạng LAN + Hỗ trợ nhân bản cấu hình và cài đặt nhanh bằng USB + Có lớp phủ bảo vệ bo mạch, tăng độ bền TV + Hỗ trợ tách biệt tín hiệu điều khiển với các điều khiển của màn hình bên cạnh + Hỗ trợ chia sẻ kết nối mạng LAN qua cổng RJ45 + Hỗ trợ tính năng tạo điểm phát sóng Wi-Fi trên TV và chia sẻ Internet cho thiết bị khác Bảo hành: 36 tháng tận nơi Năm sản xuất: 2025 trở về sau Sản phẩm đáp ứng QCVN 63:2020/ BTTTT, QCVN 118:2018/BTTTT, TCVN 9536:2012, QCVN 132:2022/ BTTTT
49	Bàn giáo viên	<p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Hàng gia công tại xưởng. Hàng mới 100%</p> <p>Chất liệu: Khung đồ gỗ nhóm II, Mặt bàn gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT)</p> <p>Kích thước bàn: 600 x 1.200 x 800 (mm).</p> <p>Quy cách: Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn Khung, đồ, chân bằng gỗ tự nhiên (gỗ nhóm II), cứng tâm sậy, chống mối mọt. Chân bàn 45 x 45 (mm), xà đạp 30 x 40 (mm). Mặt bàn dày 17 mm gỗ nhóm III, hộc bàn và các mặt trám xung quanh</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		bằng gỗ nhóm III dày 10mm. Toàn bộ được sơn PU. Liên kết mộng, ngàm (hoặc bằng keo AB + vít chuyên dụng) Được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, ISO 45001: 2018, TCVN 8575: 2010 Bảo hành: 12 tháng
50	Ghế giáo viên	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Hàng gia công tại xưởng. Hàng mới 100% Kích thước ghế: 390 x 390 x 450 ÷ 1.000 (mm). Chất liệu: Khung đố gỗ nhóm II, Mặt ghế gỗ nhóm III, dày 17mm, sơn PU 3 lớp (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Quy cách ghế: Khung đố bằng gỗ nhóm II. Đố chân 35 x 50 (mm), khung đố, cò kiềng 20 x 40 (mm). Mặt ghế gỗ nhóm III dày 17mm, thanh tựa lưng 12 x 45 (mm). Toàn bộ sơn PU Bảo hành: 12 tháng
51	Bộ bàn ghế học sinh	Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Hàng gia công. Được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, ISO 45001: 2018, TCVN 8575: 2010 Đặc điểm: Bàn băng học sinh hai chỗ ngồi Chất liệu: Khung đố gỗ nhóm II, Mặt bàn gỗ nhóm III 2 mặt dày 18mm. (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Kích thước bàn: (0,40 x 1,20 x 0,70) m Kích thước ghế: (0,25 x 1,20 x 0,40) m Chân: (4,5 x 4,5) cm. Kiềng đạp: (3,0 x 4,5) cm. Đáy học gỗ nhóm III dày 10mm. (Nhà thầu tự tham khảo chất liệu gỗ tương đương hoặc tốt hơn và đề xuất rõ tên gỗ trong HSDT) Sơn PU toàn bộ. Bảo hành: 12 tháng
52	Tivi hội trường 85 Inch + Giá treo	Nhãn hiệu: Nhà thầu tự đề xuất Model: Nhà thầu tự đề xuất Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất Kích thước: 86" Độ phân giải: 3840x2160 Tần số quét: 60Hz Tấm nền: VA Độ tương phản: 5000:1 RAM: 2GB System on Chip: QuadCore (ARM Cortex-A73)

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa
		Tuổi thọ: 30.000 giờ Truyền hình: DVB-T2/C HDR (10 Pro / HLG) Âm thanh: Công suất loa 10W + 10W (2CH) Kết nối: HDMI, USB, RF, Audio out, RS-232C, RJ45, Wi-Fi, Bluetooth Hệ điều hành: WebOS hoặc tương đương Hỗ trợ Youtube, Web Browser Quản lý và bảo mật Hỗ trợ Multi IR Code để tránh nhiễu giữa các TV gần nhau Có khả năng quản lý nội dung từ xa qua LAN/WiFi Hỗ trợ SNMP, có tính năng chẩn đoán lỗi qua USB Hỗ trợ Crestron Connected Hỗ trợ bật màn hình từ xa qua mạng LAN Hỗ trợ tính năng tạo điểm phát sóng Wi-Fi trên TV và chia sẻ Internet cho thiết bị khác Bảo hành: 36 tháng tận nơi Năm sản xuất: 2025 trở về sau

Ghi chú:

- Thông số kỹ thuật của hàng hóa nêu trong E-HSMT: tiêu chuẩn về chế tạo, quy trình sản xuất các vật tư và thiết bị cũng như các tham chiếu đến nhãn hiệu hàng hóa hoặc số catalô hoặc chất liệu hàng hóa do Chủ đầu tư quy định tại Chương V chỉ nhằm mục đích mô tả. Nhà thầu có thể đưa ra các tiêu chuẩn chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa, catalô hoặc chất liệu hàng hóa khác miễn là nhà thầu chứng minh cho Chủ đầu tư, tổ chuyên gia thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc cao hơn so với yêu cầu quy định tại Chương V

Nhà thầu có thể dự thầu hàng hóa “tương đương” với yêu cầu của E-HSMT. Cụm từ “tương đương” được hiểu là hàng hóa dự thầu phải có thông số kỹ thuật đáp ứng ở mức bằng hoặc tốt hơn, ưu việt hơn so với yêu cầu tối thiểu về thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn được quy định trong E-HSMT.

- Giá dự thầu: Là toàn bộ bao gồm giá cung cấp, chi phí vận chuyển, bốc xếp vào kho của Chủ đầu tư và tất cả các chi phí khác có liên quan (thuế, phí, kiểm định...).

- Địa điểm giao hàng: trên địa bàn xã Bình San, tỉnh An Giang.

1.3. Các yêu cầu khác: Không có

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm



- Trước khi nhập hàng hóa được vận chuyển đến chân công trình, nhà thầu phải giao cho Chủ đầu tư các tài liệu theo quy định để Chủ đầu tư kiểm tra. Các hàng hóa có đặc tính kỹ thuật không phù hợp hoặc không có giấy tờ hợp lệ sẽ không được Chủ đầu tư chấp nhận.

- Chủ đầu tư có quyền yêu cầu kiểm tra hàng hóa được cung cấp để đảm bảo hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng. Thời gian, địa điểm và cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm:

+ Địa điểm: Tại đơn vị sử dụng

+ Thời gian: do các bên thỏa thuận;

+ Chi phí tổ chức thực hiện: do nhà thầu chi trả.

- Bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra mà có tính năng kỹ thuật không đáp ứng/ không phù hợp với tiêu chuẩn theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối nghiệm thu thiết bị. Trong trường hợp đó, nhà thầu phải có trách nhiệm sửa chữa, thay thế cho phù hợp. Trường hợp nhà thầu không thực hiện sửa chữa, thay thế thiết bị đúng theo hợp đồng, Chủ đầu tư sẽ xử lý theo quy định của hợp đồng và các quy định pháp luật khác có liên quan, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu.

- Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.

- Giám định nguồn gốc xuất xứ và tình trạng tất cả thiết bị theo E-HSMT.