

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị nâng cấp thư viện Trường Trung cấp Kỹ thuật Công Bình.

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm trang thiết bị nâng cấp thư viện Trường Trung cấp Kỹ thuật Công Bình.

- Địa điểm thực hiện: Xã Vật Lại, Thành phố Hà Nội;

- Chủ đầu tư, Bên mời thầu: Trường Trung cấp Kỹ thuật Công Bình.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 15 ngày.

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:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

+ Chất lượng hàng hóa: Tất cả hàng hóa còn nguyên đai, nguyên kiện của chính Hãng sản xuất, mới 100%, sản xuất năm 2025 trở lại đây. Hàng hóa có nhãn mác, ký mã hiệu và đảm bảo theo quy định hiện hành, đầy đủ tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa.

+ Nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa: Có giấy chứng nhận xuất xứ C/O, giấy chứng nhận chất lượng C/Q đối với hàng hóa nhập khẩu; phiếu xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất trong nước.

+ Tất cả hàng hóa/ thiết bị được quy định trong E- HSMT phải có phải có Catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất/hãng sản xuất, Trường hợp trong Catalogue, tài liệu kỹ thuật không thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E- HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận thông số kỹ thuật do nhà sản xuất (hãng sản xuất) để chứng minh hàng hóa dự thầu đáp ứng yêu cầu kỹ thuật nêu tại E-HSMT. Các tài liệu trên nếu viết bằng tiếng nước ngoài phải kèm theo bản dịch sang tiếng Việt. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về tính chính xác của bản dịch này.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo mẫu sau (Nhà thầu phải cung cấp bảng tuyên bố đáp ứng kỹ thuật bản word hoặc excel):

STT	Yêu cầu kỹ thuật theo HSMT	Thông số kỹ thuật chào thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong HSMT
1	Hàng hóa 1:		Tham chiếu tại mục, trang,.....
	- Tính năng kỹ thuật 1		
	...		

STT	Yêu cầu kỹ thuật theo HSMT	Thông số kỹ thuật chào thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong HSDT
2	Hàng hóa 2		
	- Tính năng kỹ thuật 1		
	...		
3

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:

TT	Nội dung mua sắm
I	PHÒNG ĐỌC HỌC VIÊN
1	Bàn đọc học viên - Thông số: + Kích thước : 1200x600x750 (mm) + Chất liệu: Gỗ chống ẩm phủ Melamine, màu sắc chi định. Mặt bàn dày 25mm, chân bàn và ngăn bàn gỗ dày 17mm. Chân bàn có nút nhựa chống xước. Hàng hóa đảm bảo chất lượng theo TCVN: ISO 9001:2015; TCVN ISO 14001:2015; ISO 45001:2018, có giấy đăng ký nhãn hiệu theo quy định hiện hành Gỗ MDF đạt TCVN 7753:2007; TCVN 7756:2007; TCVN 11352:2016; TCVN 2097:2015; TCVN 2101:2013; TCVN 11905:2017; TCVN 12445:2018; TCVN 12447-7:2018; TCVN 12446:2018; TCVN 11907:2017; TCVN 11906:2017
2	Ghế học viên - Thông số: + Kích thước: W570xD630xH930 (mm) + Chất liệu: Khung thép, tựa nhựa bọc vải lưới, đệm mút bọc vải lưới xốp, ốp tay nhựa. Chân mạ hoặc sơn tĩnh điện. + Kiểu dáng: Ghế hợp chân quỳ lưng trung, đệm tựa bọc vải. Phần tựa lưng và đệm vuông vắn tạo nét khỏe khoắn Hàng hóa đảm bảo chất lượng theo TCVN: ISO 9001:2015; TCVN ISO 14001:2015; ISO 45001:2018, có giấy đăng ký nhãn hiệu theo quy định hiện hành Vải lưới bọc ghế đảm bảo đạt tiêu chuẩn: TCVN 8871:2011; ASTM E119 BS EN 50086:96
3	Bàn máy tính - Thông số: + Kích thước: 1895x600x750 (mm). Khung thép hộp sơn tĩnh điện. + Chất liệu: Mặt bàn gỗ chống ẩm dày 25mm, có 2 lỗ luồn dây điện. Chân bàn có kệ để CPU Hàng hóa đảm bảo chất lượng theo TCVN: ISO 9001:2015; TCVN ISO 14001:2015; ISO 45001:2018, có giấy đăng ký nhãn hiệu theo quy định hiện hành Gỗ MDF đạt TCVN 7753:2007; TCVN 7756:2007; TCVN 11352:2016; TCVN 2097:2015; TCVN 2101:2013; TCVN 11905:2017; TCVN 12445:2018; TCVN 12447-7:2018; TCVN 12446:2018; TCVN 11907:2017; TCVN 11906:2017
4	Giá để tài liệu - Thông số: + Chia làm 3 khoang.

TT	Nội dung mua sắm
	<p>+ Kích thước mỗi khoang : 2120x400x2000 (mm). + Chất liệu gỗ chống ẩm phủ Melamine, thiết kế theo yêu cầu Hàng hóa đảm bảo chất lượng theo TCVN: ISO 9001:2015; TCVN ISO 14001:2015; ISO 45001:2018, có giấy đăng ký nhãn hiệu theo quy định hiện hành Gỗ MDF đạt TCVN 7753:2007; TCVN 7756:2007; TCVN 11352:2016; TCVN 2097:2015; TCVN 2101:2013; TCVN 11905:2017; TCVN 12445:2018; TCVN 12447-7:2018; TCVN 12446:2018; TCVN 11907:2017; TCVN 11906:2017</p>
5	<p>Máy tính để bàn - Thông số: Bộ vi xử lý: Intel Core i5-12500 (Up To 4.40GHz, 6 Nhân 12 Luồng, 18MB Cache, Socket 1700, Alder Lake) Bộ nhớ đệm: 18MB Intel® Smart Cache Bộ nhớ RAM: 8GB DDR4 3200Mhz , 2 x DDR4 DIMM Slots, hỗ trợ tối đa 64GB, hỗ trợ ECC DIMM RAM Ổ cứng: SSD: Dung lượng 512GB Bảng mạch chủ: Sử dụng chipset Intel® H610 Giao tiếp kết nối bên ngoài và bên trong: Phía trước: 2x USB 2.0; 1x USB 3.0, 1x Audio 3.5mm P phía sau: 4x USB 2.0; 2x USB 3.2; 1 x D-Sub (VGA); 1x HDMI; 1 x Display port , 1x RJ45 Lan, 3 x Audio jacks, 1 x PS/2 Bên trong: 1 x Ultra M.2 Socket (M2_2, Key M) PCIe Gen3x4; 4 x SATA 6Gb/s ports, 1 x USB 2.0 Header, 1x SPI TPM header, 1 x PCIe 4.0 x16, 1 x PCIe 3.0 x1, 1x PCI Đồ họa: Intel® UHD Graphics 770 Giao tiếp mạng: Tích hợp Gigabit LAN Integrated 10/100/1000 Âm thanh: Realtek 7.1 Surround Sound High Definition Audio CODEC Vỏ máy và nguồn: Vỏ máy tiêu chuẩn cây đứng nhỏ, (Mid Tower) Nguồn: 550W điện áp vào 180V - 240V, 50/60Hz Bàn phím: 'Bàn phím TQT có dây, chuẩn kết nối USB, (đồng bộ thương hiệu) Chuột: 'Chuột quang TQT, 3 nút bấm, chuẩn kết nối USB (đồng bộ thương hiệu) Hệ điều hành: Windows 11 Pro bản quyền Tính năng sản phẩm: - Tính năng Bảo vệ cho máy tính khỏi phần mềm, tệp tin, mã dính độc khi khởi động. - Tính năng xoá toàn bộ dữ liệu ổ cứng mà không có phần mềm hoặc phương pháp khôi phục nào có thể lấy lại dữ liệu cũ - Tính năng giám sát tình trạng và hiệu chỉnh hiệu năng, điện năng tiêu thụ của hệ thống. - Khe Kensington khóa thùng máy chống di chuyển. - Tích hợp vòng khóa nắp chống mở máy. - Nhiệt độ môi trường hoạt động 10-60 độ C/ độ ẩm 80% Màn hình: Màn hình TQT hiển thị 21.5 inch Full HD (1920 x 1080) 178°/178° (H/V), Tần số quét: 120Hz, tấm nền IPS, độ tương phản 1300:1, độ sáng Max 250 cd/m², Tốc độ phản hồi: 5ms, Loa 2x3W, Tín hiệu đầu vào: VGA, HDMI, Display port (Màn hình đồng bộ thương hiệu) Tiêu chuẩn máy tính: Máy tính thương hiệu Việt Nam áp dụng tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022, ISO 14001:2015, ISO 9001: 2015, ISO/IEC 20000-</p>

TT	Nội dung mua sắm
	1:2018, ISO 45001:2018. Máy tính đạt QCVN 118:2018/BTTTT; QCVN 132:2022/BTTTT
6	<p>Điều hòa nhiệt độ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông số: Điều hòa nhiệt độ 1 chiều 18.000BTU Loại: Treo tường 1 chiều lạnh Màu: Trắng Inverter: Không Ga: R-32 Công suất làm lạnh: 5,28kW; 18.000 BTU/giờ Chỉ số hiệu suất làm lạnh toàn mùa (CSPF): 3,45 EER (Nhỏ nhất Lớn nhất):11,25 Btu/hW; 3,30W/ Điện áp:220V Cường độ dòng điện: 7,4A Công suất điện: 1.600W +Thông số dàn lạnh: Khử ẩm: 2,9L/giờ; 6,1Pt/giờ Lưu lượng gió: 19,4m³/ phút (685ft³/phút) Độ ồn: Dàn lạnh(cao/thấp): 44/36 dB(A) Kích thước dàn lạnh (mm): Cao x Rộng x Sâu khoảng: 302 x 1.102 x 244 Khối lượng dàn lạnh: 12 Kg Nguồn cấp điện: dàn lạnh +Thông số dàn nóng: Lưu lượng gió: 39,3m³/phút (1.390 ft³/phút) Độ ồn: Khối ngoài trời (H): 52dB(A) Kích thước dàn nóng (mm): Cao x Rộng x Sâu khoảng: 619 x 824 x 299 Khối lượng dàn nóng: 36 Kg Đường kính ống dẫn lỏng: 6,35mm, inch: 1/4 Đường kính ống dẫn gas: 12,70mm inch:1/2 Giới hạn đường ống và mục khác Chiều dài ống tiêu chuẩn: 7,5m Chiều dài lắp đặt ống đồng tối đa: 30m Chênh lệch độ cao tối đa: 20m Gas nạp bổ sung: 15g/m Điều khiển từ xa không dây màn hình LCD: Có Tính năng Nano-G khử mùi diệt khuẩn, lọc không khí: Có...
7	<p>Rèm cửa số</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông số: + Chất liệu: 100% polyester + Độ dày: 0,55mm + Đặc tính: Chống nước, không phai + Cản sáng: 98% Hàng hóa đạt tiêu chuẩn chất lượng: ASTM D5199; ASTM D5261; ASTM D415; ASTM D4833; ASTM D1004
8	Quạt treo tường

TT	Nội dung mua sắm
	- Thông số: + Điện áp: 220V/50Hz + Công suất: 57W + Đường kính cánh: 40 cm
II	PHÒNG ĐỌC GIÁO VIÊN
1	Bàn đọc giáo viên - Thông số: + Kích thước : 1200x600x750 (mm). + Chất liệu: Gỗ chống ẩm phủ Melamine, màu sắc chi định. Mặt bàn dày 25mm, chân bàn và ngăn bàn gỗ dày 17mm. Chân bàn có nút nhựa chống xước. Hàng hóa đảm bảo chất lượng theo TCVN: ISO 9001:2015; TCVN ISO 14001:2015; ISO 45001:2018, có giấy đăng ký nhãn hiệu theo quy định hiện hành Gỗ MDF đạt TCVN 7753:2007; TCVN 7756:2007; TCVN 11352:2016; TCVN 2097:2015; TCVN 2101:2013; TCVN 11905:2017; TCVN 12445:2018; TCVN 12447-7:2018; TCVN 12446:2018; TCVN 11907:2017; TCVN 11906:2017
2	Ghế giáo viên - Thông số: + Kích thước: W570xD630xH930 (mm) + Chất liệu: Khung thép, tựa nhựa bọc vải lưới, đệm mút bọc vải lưới xốp, ốp tay nhựa. Chân mạ hoặc sơn tĩnh điện. + Kiểu dáng: Ghế hợp chân quỳ lưng trung, đệm tựa bọc vải. Phần tựa lưng và nệm vuông vẫn tạo nét khỏe khoắn Hàng hóa đảm bảo chất lượng theo TCVN: ISO 9001:2015; TCVN ISO 14001:2015; ISO 45001:2018, có giấy đăng ký nhãn hiệu theo quy định hiện hành Vải lưới bọc ghế đảm bảo đạt tiêu chuẩn: TCVN 8871:2011; ASTM E119 BS EN 50086:96
3	Bàn máy tính - Thông số: + Kích thước : 1895x600x750 (mm). + Chất liệu: Khung thép hộp sơn tĩnh điện. Mặt bàn gỗ chống ẩm dày 25mm, có 2 lỗ luồn dây điện. Chân bàn có kệ để CPU Hàng hóa đảm bảo chất lượng theo TCVN: ISO 9001:2015; TCVN ISO 14001:2015; ISO 45001:2018, có giấy đăng ký nhãn hiệu theo quy định hiện hành Gỗ MDF đạt TCVN 7753:2007; TCVN 7756:2007; TCVN 11352:2016; TCVN 2097:2015; TCVN 2101:2013; TCVN 11905:2017; TCVN 12445:2018; TCVN 12447-7:2018; TCVN 12446:2018; TCVN 11907:2017; TCVN 11906:2017
4	Tủ tài liệu - Thông số: + Kích thước : 1200x300x750 (mm) + Gỗ chống ẩm phủ Melamine. Tủ có 3 cánh. Phía trên có hộc để trang trí Hàng hóa đảm bảo chất lượng theo TCVN: ISO 9001:2015; TCVN ISO 14001:2015; ISO 45001:2018, có giấy đăng ký nhãn hiệu theo quy định hiện hành Gỗ MDF đạt TCVN 7753:2007; TCVN 7756:2007; TCVN 11352:2016; TCVN 2097:2015; TCVN 2101:2013; TCVN 11905:2017; TCVN 12445:2018; TCVN 12447-7:2018; TCVN 12446:2018; TCVN 11907:2017; TCVN 11906:2017
5	Máy tính để bàn - Thông số:

TT	Nội dung mua sắm
	<p>Bộ vi xử lý: Intel Core i5-12500 (Up To 4.40GHz, 6 Nhân 12 Luồng, 18MB Cache, Socket 1700, Alder Lake) Bộ nhớ đệm: 18MB Intel® Smart Cache Bộ nhớ RAM: 8GB DDR4 3200Mhz , 2 x DDR4 DIMM Slots, hỗ trợ tối đa 64GB, hỗ trợ ECC DIMM RAM Ổ cứng: SSD: Dung lượng 512GB Bảng mạch chủ: Sử dụng chipset Intel® H610 Giao tiếp kết nối bên ngoài và bên trong: Phía trước: 2x USB 2.0; 1x USB 3.0, 1x Audio 3.5mm; Phía sau: 4x USB 2.0; 2x USB 3.2; 1 x D-Sub (VGA); 1x HDMI; 1 x Display port , 1x RJ45 Lan, 3 x Audio jacks, 1xPS/2 Bên trong: 1 x Ultra M.2 Socket (M2_2, Key M) PCIe Gen3x4; 4 x SATA 6Gb/s ports, 1 x USB 2.0 Header, 1x SPI TPM header, 1 x PCIe 4.0 x16, 1 x PCIe 3.0 x1, 1x PCI Đồ họa: Intel® UHD Graphics 770 Giao tiếp mạng: Tích hợp Gigabit LAN Integrated 10/100/1000 Âm thanh: Realtek 7.1 Surround Sound High Definition Audio CODEC Vỏ máy và nguồn: Vỏ máy tiêu chuẩn cây đứng nhỏ, (Mid Tower) Nguồn: 550W điện áp vào 180V - 240V, 50/60Hz Bàn phím: 'Bàn phím TQT có dây, chuẩn kết nối USB, (đồng bộ thương hiệu) Chuột: 'Chuột quang TQT, 3 nút bấm, chuẩn kết nối USB (đồng bộ thương hiệu) Hệ điều hành: Windows 11 Pro bản quyền Tính năng sản phẩm: - Tính năng Bảo vệ cho máy tính khỏi phần mềm, tệp tin, mã dính độc khi khởi động. - Tính năng xoá toàn bộ dữ liệu ổ cứng mà không có phần mềm hoặc phương pháp khôi phục nào có thể lấy lại dữ liệu cũ - Tính năng giám sát tình trạng và hiệu chỉnh hiệu năng, điện năng tiêu thụ của hệ thống. - Khe Kensington khóa thùng máy chống di chuyển. - Tích hợp vòng khóa nắp chống mở máy. - Nhiệt độ môi trường hoạt động 10-60 độ C/ độ ẩm 80% Màn hình: Màn hình TQT hiển thị 21.5 inch Full HD (1920 x 1080) 178°/178° (H/V), Tần số quét: 120Hz, tấm nền IPS, độ tương phản 1300:1, độ sáng Max 250 cd/m², Tốc độ phản hồi: 5ms, Loa 2x3W, Tín hiệu đầu vào: VGA, HDMI, Display port (Màn hình đồng bộ thương hiệu) Tiêu chuẩn máy tính: Máy tính thương hiệu Việt Nam áp dụng tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022, ISO 14001:2015, ISO 9001: 2015, ISO/IEC 20000-1:2018, ISO 45001:2018. Máy tính đạt QCVN 118:2018/BTTTT; QCVN 132:2022/BTTTT</p>
6	<p>Rèm cửa sổ - Thông số: + Chất liệu: 100% polyester + Độ dày: 0,55mm + Đặc tính: Chống nước, không phai + Cản sáng: 98% Hàng hóa đạt tiêu chuẩn chất lượng: ASTM D5199; ASTM D5261; ASTM D415; ASTM D4833; ASTM D1004</p>
7	Quạt treo tường

TT	Nội dung mua sắm
	- Thông số: + Điện áp: 220V/50Hz + Công suất: 57W + Đường kính cánh: 40 cm
8	Điều hòa nhiệt độ - Thông số: Điều hòa nhiệt độ 1 chiều 18.000BTU Loại: Treo tường 1 chiều lạnh Mẫu: Trắng Inverter: Không Ga: R-32 Công suất làm lạnh: 5,28kW; 18.000 BTU/giờ Chỉ số hiệu suất làm lạnh toàn mùa (CSPF): 3,45 EER (Nhỏ nhất Lớn nhất): 11,25 Btu/hW; 3,30W/ Điện áp: 220V Cường độ dòng điện: 7,4A Công suất điện: 1.600W +Thông số dàn lạnh: Khử ẩm: 2,9L/giờ; 6,1Pt/giờ Lưu lượng gió: 19,4m ³ / phút (685ft ³ /phút) Độ ồn: Dàn lạnh(cao/thấp): 44/36 dB(A) Kích thước dàn lạnh (mm): Cao x Rộng x Sâu khoảng: 302 x 1.102 x 244 Khối lượng dàn lạnh: 12 Kg Nguồn cấp điện: dàn lạnh +Thông số dàn nóng: Lưu lượng gió: 39,3m ³ /phút (1.390 ft ³ /phút) Độ ồn: Khối ngoài trời (H): 52dB(A) Kích thước dàn nóng (mm): Cao x Rộng x Sâu khoảng: 619 x 824 x 299 Khối lượng dàn nóng: 36 Kg Đường kính ống dẫn lỏng: 6,35mm, inch: 1/4 Đường kính ống dẫn gas: 12,70mm inch: 1/2 Giới hạn đường ống và mục khác Chiều dài ống tiêu chuẩn: 7,5m Chiều dài lắp đặt ống đồng tối đa: 30m Chênh lệch độ cao tối đa: 20m Gas nạp bổ sung: 15g/m Điều khiển từ xa không dây màn hình LCD: Có Tính năng Nano-G khử mùi diệt khuẩn, lọc không khí: Có...
III	PHÒNG THỦ THU
1	Bàn làm việc - Thông số: + Kích thước : 1800x1200x750 (mm). + Chất liệu gỗ chống ẩm phủ Melamine dày 17mm. Màu sắc chỉ định Hàng hóa đảm bảo chất lượng theo TCVN: ISO 9001:2015; TCVN ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018, có giấy đăng ký nhãn hiệu theo quy định hiện hành

TT	Nội dung mua sắm
	Gỗ MDF đạt TCVN 7753:2007; TCVN 7756:2007; TCVN 11352:2016; TCVN 2097:2015; TCVN 2101:2013; TCVN 11905:2017; TCVN 12445:2018; TCVN 12447-7:2018; TCVN 12446:2018; TCVN 11907:2017; TCVN 11906:2017
2	<p>Ghế ngồi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông số: + Kích thước: Chân nhựa rộng 580 x sâu 630 x cao 1100-1195 (mm) Chân mạ rộng 580 x sâu 630 x cao 1105-1180 (mm) + Chất liệu: Khung nhựa bọc vải lưới, đệm mút bọc PVC, Chân tay nhựa Khung tựa ghế bằng nhựa bọc vải lưới đàn hồi chịu lực, tạo cảm giác thông thoáng cho người ngồi. Hàng hóa đảm bảo chất lượng theo TCVN: ISO 9001:2015; TCVN ISO 14001:2015; ISO 45001:2018, có giấy đăng ký nhãn hiệu theo quy định hiện hành Vải lưới bọc ghế đảm bảo đạt tiêu chuẩn: TCVN 8871:2011; ASTM E119 BS EN 50086:96
3	<p>Tủ đựng hồ sơ (sau thù thư)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông số: + Kích thước : 1600x400x2000 (mm). + Chất liệu: Gỗ chống ẩm phủ Melamine. + Kiểu dáng: Tủ gồm khoang trên và dưới. Mỗi khoang 4 cánh. Hàng hóa đảm bảo chất lượng theo TCVN: ISO 9001:2015; TCVN ISO 14001:2015; ISO 45001:2018, có giấy đăng ký nhãn hiệu theo quy định hiện hành Gỗ MDF đạt TCVN 7753:2007; TCVN 7756:2007; TCVN 11352:2016; TCVN 2097:2015; TCVN 2101:2013; TCVN 11905:2017; TCVN 12445:2018; TCVN 12447-7:2018; TCVN 12446:2018; TCVN 11907:2017; TCVN 11906:2017
4	<p>Rèm cửa số</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông số: + Chất liệu: 100% polyester + Độ dày: 0,55mm + Đặc tính: Chống nước, không phai + Cân sáng: 98% Hàng hóa đạt tiêu chuẩn chất lượng: ASTM D5199; ASTM D5261; ASTM D415; ASTM D4833; ASTM D1004
5	<p>Quạt treo tường</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông số: + Điện áp: 220V/50Hz + Công suất: 57W + Đường kính cánh: 40 cm
6	<p>Máy tính để bàn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông số: Bộ vi xử lý: Intel Core i5-12500 (Up To 4.40GHz, 6 Nhân 12 Luồng, 18MB Cache, Socket 1700, Alder Lake) Bộ nhớ đệm: 18MB Intel® Smart Cache Bộ nhớ RAM: 8GB DDR4 3200Mhz , 2 x DDR4 DIMM Slots, hỗ trợ tối đa 64GB, hỗ trợ ECC DIMM RAM Ổ cứng: SSD: Dung lượng 512GB Bảng mạch chủ: Sử dụng chipset Intel® H610

TT	Nội dung mua sắm
	<p>Giao tiếp kết nối bên ngoài và bên trong: Phía trước: 2x USB 2.0; 1x USB 3.0, 1x Audio 3.5mm; Phía sau: 4x USB 2.0; 2x USB 3.2; 1 x D-Sub (VGA); 1x HDMI; 1 x Display port , 1x RJ45 Lan, 3 x Audio jacks, 1x PS/2</p> <p>Bên trong: 1 x Ultra M.2 Socket (M2_2, Key M) PCIe Gen3x4; 4 x SATA 6Gb/s ports, 1 x USB 2.0 Header, 1x SPI TPM header, 1 x PCIe 4.0 x16, 1 x PCIe 3.0 x1, 1x PCI</p> <p>Đồ họa: Intel® UHD Graphics 770</p> <p>Giao tiếp mạng: Tích hợp Gigabit LAN Integrated 10/100/1000</p> <p>Âm thanh: Realtek 7.1 Surround Sound High Definition Audio CODEC</p> <p>Vỏ máy và nguồn: Vỏ máy tiêu chuẩn cây đứng nhỏ, (Mid Tower)</p> <p>Nguồn: 550W điện áp vào 180V - 240V, 50/60Hz</p> <p>Bàn phím: 'Bàn phím TQT có dây, chuẩn kết nối USB, (đồng bộ thương hiệu)</p> <p>Chuột: 'Chuột quang TQT, 3 nút bấm, chuẩn kết nối USB (đồng bộ thương hiệu)</p> <p>Hệ điều hành: Windows 11 Pro bản quyền</p> <p>Tính năng sản phẩm: - Tính năng Bảo vệ cho máy tính khỏi phần mềm, tệp tin, mã dính độc khi khởi động.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng xoá toàn bộ dữ liệu ổ cứng mà không có phần mềm hoặc phương pháp khôi phục nào có thể lấy lại dữ liệu cũ - Tính năng giám sát tình trạng và hiệu chỉnh hiệu năng, điện năng tiêu thụ của hệ thống. - Khe Kensington khóa thùng máy chống di chuyển. - Tích hợp vòng khóa nắp chống mở máy. - Nhiệt độ môi trường hoạt động 10-60 độ C/ độ ẩm 80% <p>Màn hình: Màn hình TQT hiển thị 21.5 inch Full HD (1920 x 1080) 178°/178° (H/V), Tần số quét: 120Hz, tấm nền IPS, độ tương phản 1300:1, độ sáng Max 250 cd/m², Tốc độ phản hồi: 5ms, Loa 2x3W, Tín hiệu đầu vào: VGA, HDMI, Display port (Màn hình đồng bộ thương hiệu)</p> <p>Tiêu chuẩn máy tính: Máy tính thương hiệu Việt Nam áp dụng tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022, ISO 14001:2015, ISO 9001: 2015, ISO/IEC 20000-1:2018, ISO 45001:2018. Máy tính đạt QCVN 118:2018/BTTTT; QCVN 132:2022/BTTTT</p>
7	<p>Máy Scan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông số: + Loại máy: Máy scan tài liệu chuyên dụng + Cảm biến hình ảnh: CIS x 2 + Khổ giấy scan: A4, A5 + Tốc độ scan: 50 tờ/100 ảnh/phút (trắng đen - màu, 200 dpi) + Định dạng file scan: Single and multi-page TIFF, JPEG, RTF, BMP, PDF, searchable PDF, TXT, PNG, CSV, Word and Excel + Độ phân giải: : 600 x 600 dpi <p>Chuẩn kết nối: USB 3.1 (tương thích USB 2.0, 3.0)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Chức năng đặc biệt: màn hình LCD màu 1,5 inch, scan 2 mặt tự động, scan giấy dài lên đến 3m, công nghệ Kodak Perfect Page, cảm biến siêu âm phát hiện giấy nẹp kép + Kích thước: 312x204x182,5 (mm) + Trọng lượng: 5,5 kg
8	Điều hòa nhiệt độ

TT	Nội dung mua sắm
	<p>- Thông số: Điều hòa nhiệt độ 1 chiều 18.000BTU Loại: Treo tường 1 chiều lạnh Màu: Trắng Inverter: Không Ga: R-32 Công suất làm lạnh: 5,28kW; 18.000 BTU/giờ Chỉ số hiệu suất làm lạnh toàn mùa (CSPF): 3,45 EER (Nhỏ nhất Lớn nhất):11,25 Btu/hW; 3,30W/ Điện áp:220V Cường độ dòng điện: 7,4A Công suất điện: 1.600W +Thông số dàn lạnh: Khử ẩm: 2,9L/giờ; 6,1Pt/giờ Lưu lượng gió: 19,4m3/ phút (685ft3/phút) Độ ồn: Dàn lạnh(cao/thấp): 44/36 dB(A) Kích thước dàn lạnh (mm): Cao x Rộng x Sâu khoảng: 302 x 1.102 x 244 Khối lượng dàn lạnh: 12 Kg Nguồn cấp điện: dàn lạnh +Thông số dàn nóng: Lưu lượng gió: 39,3m3/phút (1.390 ft3/phút) Độ ồn: Khối ngoài trời (H): 52dB(A) Kích thước dàn nóng (mm): Cao x Rộng x Sâu khoảng: 619 x 824 x 299 Khối lượng dàn nóng: 36 Kg Đường kính ống dẫn lỏng: 6,35mm, inch: 1/4 Đường kính ống dẫn gas: 12,70mm inch:1/2 Giới hạn đường ống và mục khác Chiều dài ống tiêu chuẩn: 7,5m Chiều dài lắp đặt ống đồng tối đa: 30m Chênh lệch độ cao tối đa: 20m Gas nạp bổ sung: 15g/m Điều khiển từ xa không dây màn hình LCD: Có Tính năng Nano-G khử mùi diệt khuẩn, lọc không khí: Có...</p>
IV	PHÒNG LƯU TRỮ TÀI LIỆU, SÁCH, GIÁO TRÌNH
1	<p>Tủ kệ (giá để sách 2 mặt) - Thông số: + Kích thước mỗi giá tủ 2400x400x2000 (mm). + Chất liệu: Gỗ chống ẩm phủ Melamine màu sắc chi định. Giá được chia làm nhiều ngăn nhỏ để sách. Có thể đứng cả 2 phía để lấy sách Hàng hóa đảm bảo chất lượng theo TCVN: ISO 9001:2015; TCVN ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018, có giấy đăng ký nhãn hiệu theo quy định hiện hành Gỗ MDF đạt TCVN 7753:2007; TCVN 7756:2007; TCVN 11352:2016; TCVN 2097:2015; TCVN 2101:2013; TCVN 11905:2017; TCVN 12445:2018; TCVN 12447-7:2018; TCVN 12446:2018; TCVN 11907:2017; TCVN 11906:2017</p>
2	Rèm cửa sổ

TT	Nội dung mua sắm
	- Thông số: + Chất liệu: 100% polyester + Độ dày: 0,55mm + Đặc tính: Chống nước, không phai + Cân sáng: 98% Hàng hóa đạt tiêu chuẩn chất lượng: ASTM D5199; ASTM D5261; ASTM D415; ASTM D4833; ASTM D1004
3	Điều hòa nhiệt độ - Thông số: Điều hòa nhiệt độ 1 chiều 18.000BTU Loại: Treo tường 1 chiều lạnh Màu: Trắng Inverter: Không Ga: R-32 Công suất làm lạnh: 5,28kW; 18.000 BTU/giờ Chỉ số hiệu suất làm lạnh toàn mùa (CSPF): 3,45 EER (Nhỏ nhất Lớn nhất): 11,25 Btu/hW; 3,30W/ Điện áp: 220V Cường độ dòng điện: 7,4A Công suất điện: 1.600W +Thông số dàn lạnh: Khử ẩm: 2,9L/giờ; 6,1Pt/giờ Lưu lượng gió: 19,4m ³ / phút (685ft ³ /phút) Độ ồn: Dàn lạnh(cao/thấp): 44/36 dB(A) Kích thước dàn lạnh (mm): Cao x Rộng x Sâu khoảng: 302 x 1.102 x 244 Khối lượng dàn lạnh: 12 Kg Nguồn cấp điện: dàn lạnh +Thông số dàn nóng: Lưu lượng gió: 39,3m ³ /phút (1.390 ft ³ /phút) Độ ồn: Khối ngoài trời (H): 52dB(A) Kích thước dàn nóng (mm): Cao x Rộng x Sâu khoảng: 619 x 824 x 299 Khối lượng dàn nóng: 36 Kg Đường kính ống dẫn lỏng: 6,35mm, inch: 1/4 Đường kính ống dẫn gas: 12,70mm inch: 1/2 Giới hạn đường ống và mục khác Chiều dài ống tiêu chuẩn: 7,5m Chiều dài lắp đặt ống đồng tối đa: 30m Chênh lệch độ cao tối đa: 20m Gas nạp bổ sung: 15g/m Điều khiển từ xa không dây màn hình LCD: Có Tính năng Nano-G khử mùi diệt khuẩn, lọc không khí: Có...

Ghi chú:

- Quy cách, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng của hàng hoá yêu cầu nêu trong E-HSMT là yêu cầu tối thiểu. Bên mời thầu, Chủ đầu tư khuyến khích nhà thầu chào thầu các loại hàng hoá có tính năng ưu việt hơn.

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là 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 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" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu, đảm bảo hoạt động ổn định, không xung đột.

- Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài thì phải đính kèm bản dịch tiếng Việt và nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác nội dung bản dịch. Bản dịch tiếng Việt có thể dịch toàn bộ tài liệu hoặc tóm tắt nội dung nhưng phải chứng minh được hàng hoá đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Chương V của E-HSMT. Trường hợp trong catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật không đầy đủ thông số theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận hoặc cam kết thông số kỹ thuật của nhà sản xuất để chứng minh.

1.3. Các yêu cầu khác

a) Yêu cầu về vận chuyển, bàn giao tài liệu, hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành, bảo trì

- Đối với các hàng hóa có yêu cầu về kiểm nghiệm, tiêu chuẩn chất lượng, chứng nhận sản phẩm... thì nhà thầu phải cung cấp đầy đủ tài liệu chứng minh tại chương V E-HSMT yêu cầu kỹ thuật.

- Nhà thầu phải có bảng đáp ứng thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu: trong đó có mô tả chi tiết thông số kỹ thuật, xuất xứ, ký mã hiệu, hãng sản xuất phù hợp với yêu cầu kỹ thuật nêu tại chương V của E- HSMT và một bản kê những điểm sai khác ngoại lệ (nếu có) so với quy định tại chương V của E- HSMT.

- Nhà thầu phải có cam kết bảo hành theo tiêu chuẩn nhà sản xuất tối thiểu 12 tháng đồng thời có thuyết minh chi tiết quy trình bảo hành, bảo trì, cung cấp dịch vụ sau bán hàng khi có yêu cầu về bảo hành.

- Cam kết trong thời gian bảo hành nếu thiết bị hư hỏng do lỗi của nhà sản xuất không khắc phục được sự cố thì nhà thầu phải đổi mười 100%.

- Nhà thầu phải có cam kết giá dự thầu đã bao gồm toàn bộ các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có), vận chuyển, lắp đặt, cho đến khi hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng không phát sinh thêm bất kỳ chi phí nào để hoàn thành công việc.

Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Kiểm tra, thử nghiệm sẽ được tiến hành khi hàng đến địa điểm bàn giao theo yêu cầu của E-HSMT.

- Cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm: Chủ đầu tư, Bên mời thầu sẽ trực tiếp kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa với sự chứng kiến của nhà thầu.

- Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư, Bên mời thầu có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư, Bên mời thầu có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Bên mời thầu không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.