

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

*Về dự toán mua sắm

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm tăng cường cơ sở vật chất Trường Mầm non Trung Nghĩa năm 2025 .

- Chủ đầu tư: Trường Mầm non Trung Nghĩa.

- Nguồn vốn: Quyết định số 4268/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 của UBND Thành phố Hưng Yên về việc giao chỉ tiêu kế hoạch nhà nước năm 2025

- Địa điểm, quy mô thực hiện: Trường Mầm non Trung Nghĩa.

* Về gói thầu:

- Chủ đầu tư: Trường Mầm non Trung Nghĩa

- Tên gói thầu: Gói thầu số 01: Mua sắm tăng cường cơ sở vật chất Trường Mầm non Trung Nghĩa năm 2025.

- Nguồn vốn: Quyết định số 4268/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 của UBND Thành phố Hưng Yên về việc giao chỉ tiêu kế hoạch nhà nước năm 2025

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước, không sơ tuyển, qua mạng

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ

- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2025.

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Tháng 10/2025

- Loại hợp đồng: Trọn gói

- Thời gian thực hiện gói thầu: 15 ngày .

- Địa điểm thực hiện: Trường Mầm non Trung Nghĩa

- Nội dung chủ yếu của gói thầu: Hệ thống màn hình led, điều hòa, máy in, máy photocopy, bàn ghế, thảm cỏ nhân tạo. Đồ chơi trẻ em....

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1 Yêu cầu chung

Cung cấp các tài liệu chứng minh về tính hợp lệ của hàng hoá:

Một trong các tài liệu: Catalogue hoặc Tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất hoặc đơn vị nhập khẩu hoặc đại lý phân phối chính thức tại Việt Nam đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT. Nếu Catalogue, tài liệu kỹ thuật không có đầy đủ thông số theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận về thông số kỹ thuật hàng hoá của nhà sản xuất hoặc đơn vị nhập khẩu hoặc nhà phân phối chính thức tại Việt Nam để chứng minh.

- Hàng hoá nhập khẩu: Cam kết cung cấp Giấy chứng nhận xuất xứ (C/O); Cam kết cung cấp Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) hoặc các giấy tờ có tính chất và giá trị tương đương khác đáp ứng yêu cầu E-HSMT khi cung cấp

hàng hóa (không bao gồm phụ kiện).

- Hàng hoá sản xuất, gia công trong nước hoặc hàng hoá sản xuất, gia công ở ngoài nước nhưng đã được chào bán tại Việt Nam phải có đầy đủ các tài liệu chứng minh sự đáp ứng của hàng hoá theo yêu cầu của E-HSMT. Đóng gói, vận chuyển và lưu kho: Hàng hóa phải được bảo vệ một cách thích hợp chống các hư hỏng có thể xảy ra khi vận chuyển, lưu kho từ nơi sản xuất đến bên mua, đóng gói nguyên đai nguyên kiện.

1.2.1. Yêu cầu kỹ thuật cụ thể

Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (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 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.

Bảng tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa theo các tiêu chuẩn sau đây:

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật tối thiểu
1	Hệ thống màn hình LED	<p>MÀN HÌNH LED INDOOR (Bóng đồng để đồng) KT Màn hình: R 2560mm x C 1440mm</p> <p>1. Module Led indoor Năm sản xuất: 2024-2025 Khoảng cách điểm ảnh: 2.5mm Chủng loại bóng LED: SMD2121 Tần số làm tươi: 3840Hz IC điều khiển: SM16380SH Cấu hình điểm ảnh: 3IN1/1R1G1B Kích thước module: 320x160mm Phân giải module: 128*64 điểm ảnh Tần số quét: 1/32s Số lượng điểm ảnh: 160.000 Dots/m² Cường độ sáng: $\geq 600\text{cd/m}^2$, độ đồng đều $\geq 98\%$ Góc nhìn: Ngang $\geq 170^\circ$, dọc $\geq 150^\circ$ Độ tương phản: $\geq 5000:1$ Hình ảnh giảm nhiễu, bù chuyển động, biến đổi màu sắc Chống bụi : IP6X Chống cháy: Cấp V-0 (PCB) Đáp ứng tiêu chuẩn An toàn thiết bị công nghệ thông tin Đáp ứng Giới hạn và phép đo nhiễu sóng vô tuyến từ thiết bị công nghệ thông tin Đáp ứng Giới hạn tương thích điện từ, Giới hạn phát xạ dòng điện, Giá trị (Dòng điện đầu vào thiết bị $\leq 16\text{A}$ mỗi pha) Bảo hành: ≥ 12 tháng</p> <p>2. Bộ đổi nguồn Năm sản xuất: 2024-2025 Điện áp vào: 200-240VAC Điện áp ra: 5V, 60A Công suất: 300W</p>

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật tối thiểu
		<p>Khởi động ở nhiệt độ cực thấp Hiệu suất $\geq 88\%$ Bảo vệ: Quá áp / Quá tải / Ngắn mạch / Quá nhiệt Tích hợp quạt DC làm mát không khí Chất liệu vỏ: Hợp kim nhôm cao cấp Bảo hành: ≥ 12 tháng 3. Card thu tín hiệu Năm sản xuất: 2024-2025 Quản lý tối đa: 512x256 Pixel (quản lý tối đa lên đến 12 hàng module) Có thể loại bỏ hiệu quả quang sai màu (Chromatic Aberration) nhằm tăng cường tính nhất quán của độ sáng và cho phép hiệu chỉnh sắc độ (Color Calibration) ở mức độ cao, nhằm đảm bảo hiệu ứng hiển thị hình ảnh tối ưu. Hỗ trợ xoay hình ảnh 360° và hiển thị gương ở mọi góc độ. Màn hình có hình dạng đặc biệt có thể hiển thị màn hình bình thường và mạch lạc thông qua xoay và phản chiếu mà không cần tùy chỉnh nội dung video Hỗ trợ đọc lại tham số hộp. Phần mềm có thể đọc lại các tham số cấu hình thẻ nhận và lưu chúng cục bộ Chức năng đánh dấu mô-đun được bật và một số sẽ được hiển thị trên mỗi mô-đun để iết rõ mô-đun hiện tại dùng để nhận thẻ. Có thể xem trực quan trạng thái kết nối của cáp thẻ nhận. Giao diện dữ liệu có thể được tùy chỉnh nhanh chóng và không sợ cắm ngẫu nhiên các cáp mô-đun Khi chức năng đánh dấu hộp được bật, một số sẽ được hiển thị trên mỗi hộp, có thể biết rõ thẻ nhận nào được kết nối với cổng mạng mà hộp hiện tại thuộc về và có thể xem trực quan trạng thái kết nối của màn hình. Việc khắc phục sự cố của tủ trở nên dễ dàng và đơn giản. Có thể nhanh chóng xác định được vị trí của tủ có vấn đề. Không cần phải leo lên xuống nữa mà chỉ cần thay đổi file kết nối màn hình theo hệ thống dây điện Hỗ trợ độ trễ thấp, HDR và Khả năng hiển thị 18bit+ Sử dụng 12 giao diện HUB75 tiêu chuẩn Hỗ trợ điều chỉnh Gamma độc lập RGB. Bằng cách điều chỉnh "Gamma đỏ", "Gamma xanh" và "Gamma xanh" tương ứng, nó có thể kiểm soát hiệu quả các vấn đề như màu xám thấp không đồng đều trên màn hình và độ trôi cân bằng trắng, giúp hình ảnh chân thực hơn và cải thiện tính linh hoạt của việc điều chỉnh màu sắc Bảo hành: ≥ 12 tháng</p>
2	Bộ xử lý hình ảnh	<p>Năm sản xuất: 2024-2025 Giao diện màn hình LCD trực quan trên bảng điều khiển phía trước và đèn nhắc nhở rõ ràng giúp đơn giản hóa hoạt động điều khiển hệ thống Hỗ trợ phát lại nhiều cửa sổ, tự do thiết lập kích thước và vị trí cửa sổ và hỗ trợ lớp phủ cửa sổ Hỗ trợ điện thoại di động, PAD, PC biên tập và điều khiển chương trình, hỗ trợ điểm cuối của người dùng hệ thống Android & IOS Hỗ trợ kết nối mạng di động Ethernet, WIFI, hotspot hoặc 4G Hỗ trợ chuyển mạch tín hiệu thời gian, điều chỉnh độ sáng thời gian Hỗ trợ hiển thị OSD màu thật (True Color) Hiển thị linh hoạt ở bất kỳ vị trí nào (Any Position Display)</p>

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật tối thiểu
		<p>Hỗ trợ trộn nội dung (Mixing Content) Hiệu ứng hiển thị đa dạng Trong suốt hoàn toàn: hiển thị OSD mà không làm ảnh hưởng đến nền. Đục hoàn toàn (Opaque): OSD che toàn bộ nền bên dưới. Bán trong suốt (Translucent): phần OSD vẫn hiển thị rõ nhưng vẫn thấy nền mờ phía sau. Hỗ trợ tạo 8 kịch bản người dùng có thể được lưu dưới dạng mẫu và có thể gọi trực tiếp. Hỗ trợ chức năng hiển thị hình ảnh kép (HDMI và DVI có thể hiển thị hình ảnh kép cùng một lúc), có thể nhận ra hình ảnh trong ảnh hoặc hình ảnh bên ngoài và có thể điều chỉnh kích thước. Hỗ trợ kiểm tra dữ liệu. Sau khi thay thế thẻ nhận trên màn hình lớn, không cần gỡ lỗi có thể kiểm tra và sửa chữa các tệp dự án chỉ bằng một cú nhấp chuột. Hỗ trợ quản lý nền tảng đám mây Có chức năng phủ đồ họa, tổng hợp cắt ghép, v.v. và có thể thực hiện hiệu ứng phủ phụ đề và tổng hợp hình ảnh Hỗ trợ chia tỷ lệ từng điểm của hình ảnh đầu vào theo độ phân giải màn hình Hỗ trợ chuyển đổi tức thời giữa nhiều kênh đầu vào tín hiệu hoặc fade in & fade out Quản lý tối đa 2,6 triệu điểm ảnh, chiều rộng 3840 pixel, chiều cao 1920 pixel Hỗ trợ điều khiển LAN và điều khiển nền tảng đám mây và người dùng hệ thống Windows/iOS/Android có thể sử dụng điểm phát sóng có dây, WIFI hoặc thiết bị để kết nối Sử dụng chip xử lý T6 công nghệ tiên tiến điều chỉnh Gamma độc lập và đồng bộ hóa âm thanh-video tương tác Sử dụng bộ xử lý kỹ thuật số 12 bit cho hình ảnh rõ nét và màu sắc phong phú hơn Sử dụng CPU 64 bit ARM Quad Core Cortex-A55, tần số 1.8Ghz Bộ xử lý đồ họa ARM Mali G52 2EE Tích hợp NPU với hiệu suất lên đến 0.8 TOPS, hỗ trợ các framework AI phổ biến như TensorFlow, PyTorch, ONNX, Keras và Caffe Hỗ trợ OpenGL ES 1.1/2.0/3.2, OpenCL 2.0, Vulkan 1.1 Giải mã video 4K@60fps H.265/H.264/VP9 Mã hóa video 1080P@100fps H.265 Mã hóa video 1080P@60fps H.264 hỗ trợ 8M ISP và HDR Trang bị giải pháp Android 11.0, Wifi 5+Bluetooth 5.0 hỗ trợ BLE RAM4G / hỗ trợ ROM lên đến 256G Hỗ trợ nhiều loại giao diện đầu vào Giao diện đầu vào tối thiểu: VGA*1, DVI*1, DVI LOOP*1, HDMI*1, Audio in*1, USB3.0*1, USB-OTG*1, USB2.0*2 Được trang bị vòng lặp DVI LOOP 1 kênh, hỗ trợ xếp tầng nhiều máy. Đầu ra: 4 cổng mạng RJ45 Đầu ra âm thanh chuẩn 3.5mm Giao diện cổng điều khiển đa dạng LAN*2, RS232*1, Wifi*2, USB Type-B*1 Tính năng tích hợp trong bộ xử lý + Ngôn ngữ: Tiếng Việt</p>

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật tối thiểu
		<p>+ Hệ thống điều khiển hỗ trợ bảo vệ mã hóa hoặc giải mã cho màn hình LED, với tùy chọn mã hóa dựa trên đám mây, cho phép điều khiển từ xa</p> <p>+Màn hình LED có hình dạng không đều có thể hiển thị hình ảnh liền mạch và mạch lạc thông qua xoay và phản chiếu hoạt động, loại bỏ nhu cầu về nội dung video được tùy chỉnh đặc biệt.</p> <p>+Tích hợp trình chỉnh sửa hiệu chỉnh cabinet có hình dạng đặc biệt hỗ trợ điều chỉnh độ sáng và độ tối của một đèn đơn cho ác kết hợp hình dạng đặc biệt/thông thường, có thể giải quyết hiệu quả các đường sáng và tối do các vấn đề về lắp đặt hoặc thiết kế cabinet gây ra</p> <p>+Thuật toán điều khiển màn hình bán cầu tiêu chuẩn/mái vòm kết hợp với điều khiển chính có hình dạng đặc biệt, sử dụng thuật toán điều khiển duy nhất để mở rộng module led theo vòng tròn phẳng và sử dụng công nghệ xoay hình ảnh ở mọi góc độ để nội dung hình ảnh lấp đầy các khoảng trống ở mỗi vòng tròn tạo nên bề mặt hình cầu. Hình ảnh hiển thị mạch lạc từ trên xuống dưới, trái, phải không xảy ra hiện tượng vỡ màn hình ở vạch chia xuất phát</p> <p>+Thuật toán điều khiển hình cầu tiêu chuẩn kết hợp với điều khiển tổng thể có hình dạng đặc biệt sẽ xây dựng mô hình vòm và thực hiện các phép tính nội dung sôi động dựa trên số điểm thực trong mỗi hàng để các hình ảnh bị mất liên tục có thể được hiển thị đồng đều cho các hàng tương ứng. Từ đó làm cho màn hình trở nên liên tục và loại bỏ nhu cầu về chất liệu</p> <p>+Thuật toán điều khiển độ bất thường của hình ảnh thực hiện chuyển đổi nhanh chóng và trực quan tọa độ không gian ba chiều thành tọa độ mặt phẳng hai chiều</p> <p>+Công nghệ điều khiển thuật toán căn chỉnh hình ảnh hỗ trợ xử lý trái, phải, giữa và phân tán các pixel hình ảnh module và có thể điều khiển linh hoạt việc hiển thị hình ảnh pixel của các màn hình led có hình dạng đặc biệt</p> <p>+Hỗ trợ xoay 360 độ và phản chiếu ở mọi góc độ. Màn hình có hình dạng đặc biệt có thể xoay và phản chiếu để đạt được màn hình hiển thị liên tục bình thường mà không cần tùy chỉnh nội dung video</p> <p>+Công nghệ điều khiển kéo dài và chia tỷ lệ tùy ý của đồ họa và hình ảnh có thể nhanh chóng điều chỉnh độ phân giải ngang và dọc của màn hình lớn theo bội số nguyên hoặc không nguyên, do đó độ phân giải màn hình ngang và dọc có thể thay đổi khi phần cứng không đổi</p> <p>Công suất định mức: 20W Bảo hành: ≥12 tháng</p>
3	Hệ thống khung sắt	<p>Khung giá đỡ sắt hộp mạ kẽm 2x4cm, 4x4cm</p> <p>Gia cố màn hình chắc chắn theo vị trí lắp đặt</p> <p>Bo viền aluminium trong nhà loại 4x0.06mm</p> <p>Bảo hành: ≥ 12 tháng</p>
4	Điều hòa treo tường 18000 BTU	<p>Năm sản xuất: 2024-2025</p> <p>Kiểu máy: Treo tường. Công suất lạnh: ≥ 18.800 BTU/h (4.430 - 18.800)</p> <p>Công nghệ tiết kiệm điện: Inverter</p> <p>Nguồn điện: 220V~50Hz</p> <p>Môi chất lạnh: R32</p> <p>Hiệu suất năng lượng: CSPF 5,30</p>

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật tối thiểu
		<p>Cường độ dòng điện 7,7 (A) Điện năng tiêu thụ: 1.700 W (240 - 2.200) Dàn lạnh: Lưu lượng gió 950/800/700/600 m³/h; Độ ồn: ≤ 47/42/34 (dB) Dàn nóng: Độ ồn: ≤ 53/48/45 (dB); Chiều dài đường ống chuẩn (không cần nạp thêm): 5m Chênh lệch độ cao tối đa 10m; Chiều dài ống tối đa 20 m Phụ kiện lắp đặt Bảo hành: ≥ 12 tháng</p>
5	Điều hòa treo tường 9000 BTU	<p>Năm sản xuất: 2024-2025 Kiểu máy: Treo tường. Công suất lạnh: ≥ 9.500 BTU/h (2.050-10.900) Công nghệ tiết kiệm điện Inverter Nguồn điện: 220V~50Hz Môi chất lạnh: R32 Hiệu suất năng lượng: CSPF 4,27 Cường độ dòng điện 4,8 (A) Điện năng tiêu thụ: 1.030 W (400-1.600) Dàn lạnh: Lưu lượng gió 600/525/335 m³/h; Độ ồn: 43/36/34 (dB) Dàn nóng: Độ ồn: 52/50/49 (dB); Chiều dài đường ống chuẩn (không cần nạp thêm): 5m Chênh lệch độ cao tối đa 10m; Chiều dài ống tối đa 20 m Phụ kiện lắp đặt Bảo hành: ≥ 12 tháng</p>
6	Điều hòa treo tường 24000 BTU	<p>Năm sản xuất: 2024-2025 Tính năng: Công nghệ Advanced Inverter tiết kiệm điện Làm lạnh nhanh Turbo trong 30 giây Cơ chế tự cảm biến nhiệt độ iFeel Cơ chế tự làm sạch thông minh iClean Dàn Tản Nhiệt Đồng Mạ Vàng Thông số kỹ thuật: Dải công suất 2.5 HP Loại điều hòa Điều hòa 1 chiều Công nghệ tiết kiệm điện Inverter Công suất làm lạnh ≥ 22.000 BTU/h (6150 - 22.700) Diện tích: Từ 30m² – 40m² Công nghệ nổi trội iClean, iFeel, iSaving, Làm lạnh nhanh Turbo, Thiết kế EasyCare Hiệu suất năng lượng: 5 sao/CSPF: 4.55 Nguồn điện: 220V~50Hz Điện năng tiêu thụ: 2300 (320 - 3000) Môi chất lạnh R32/850g Lưu lượng gió dàn lạnh 1330/1180/900 m³/h Đường kính ống lỏng 6.35 mm Chiều dài ống chuẩn 5 m Đường kính ống gas 12.7 mm Chênh lệch độ cao tối đa 15 m Bảo hành: ≥ 12 tháng Phụ kiện lắp đặt điều hòa</p>
7	Tủ lạnh	<p>Năm sản xuất: 2024-2025 Số cửa tủ: 2</p>

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật tối thiểu
		Dung tích tổng (L): 215 Dung tích thực (L): 197 Dung tích thực ngăn đông (L): 52 Dung tích thực ngăn mát (L): 145 Chiều rộng (mm): 545 Chiều cao (mm): 1425 Chiều sâu (mm) 560 Môi chất lạnh: R600a/44g Chất liệu cửa tủ: Metal Bảo hành: ≥ 12 tháng
8	Bộ bàn ghế tiếp khách	Năm sản xuất: 2024-2025 Bộ tiếp khách bằng gỗ sơn phủ PU cao cấp 4 lớp đã qua xử lý chống mối mọt, cong vênh. Bàn ghế dài ghép tựa 3 khoang. mặt bàn mặt ghế soi trang trí. Bộ gồm 07 món: + 1 Ghế băng dài 2,1m + 2 Ghế đơn + 1 Bàn dài có kính + 1 Bàn kẹp có kính + 2 Ghế đôn Bảo hành: ≥ 12 tháng
9	Bàn ghế ngồi làm việc	Năm sản xuất: 2024-2025 Chất liệu gỗ Công nghiệp sơn PU cao cấp Kích thước: R1800 x S900 x C750 mm ± 2 mm Ghế lãnh đạo. Ghế lãnh đạo bọc da Similir cao cấp. Đệm ghế, tựa ghế liên kết qua cơ cấu ngả. Tat ghế, chân ghế làm bằng thép mạ Bảo hành: ≥ 12 tháng
10	Máy photocopy	Năm sản xuất: 2024-2025 Công nghệ: Laser bán dẫn CPU: AMR Cortex – A9 (Dual core) 1.2GHz Chức năng chuẩn: Copy - In mạng - Quét màu Tốc độ sao chụp/in: ≥ 32 trang A4/phút Màn hình: cảm ứng màu 7 inch hiển thị tiếng việt Bộ nhớ hệ thống: Ram: 1 GB (nâng cấp tối đa 3Gb) Thời gian sấy máy: < 20 giây Thời gian bản chụp/in đầu tiên: 5,2 giây Khổ giấy: Khay găm A3-A5R; Khay tay A3-A6R Trữ lượng giấy (chuẩn) 1.100 tờ, trong đó: 01 khay găm x 500 tờ + PF 470 x 500 tờ 01 khay tay x 100 tờ Định lượng giấy: Khay găm 60-163 g/m ² , khay tay 45-256 g/m ² Bộ nạp và đảo bản gốc tự động: Có sẵn, khả năng chứa 50 tờ bản gốc Bộ đảo mặt bản sao: Có sẵn Tiêu thụ điện năng: - Chế độ hoạt động: 515W - Chế độ chờ: 60W Chức năng sao chụp

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật tối thiểu
		<p>Độ phân giải: $\geq 600 \times 600$ dpi Tỷ lệ phóng thu: Tùy chỉnh: 25% - 400% Sao chụp liên tục: Từ 1 đến 999</p> <p>Chức năng in mạng Giao diện kết nối: USB2.0(Hi-speed), USB Host 2.0, Ethernet board 10BaseT/ 100BaseTX Ngôn ngữ in: PCL6(5e,XL), KPDL3 (PostScript3 Equivalent), XPS Độ phân giải: 600 x 600 dpi, 1200 x 1200 dpi.</p> <p>Chức năng quét màu Tốc độ quét: 1 mặt đen trắng/ màu: 50 trang A4/phút (300 dpi) Các kiểu quét: Ngôn ngữ in: Quét vào email, quét vào FTP. Quét vào SMB, WSD, quét vào thẻ nhớ USB. Độ phân giải: 600 dpi, 400 dpi, 300 dpi, 200 dpi, 200 x 100 dpi, 200x 400 dpi Định dạng file: PDF, JPEG, TIFF, XPS Đạt tiêu chuẩn ISO 9001;14001 Bảo hành: ≥ 12 tháng hoặc ≥ 80.000 bản A4 tùy theo điều kiện nào đến trước</p>
11	Máy in	<p>Năm sản xuất: 2024-2025 Phương pháp in In trắng đen bằng tia laser</p> <p>Tốc độ in : A4 36 ppm; Letter 37 ppm Hai mặt 30 ipm (A4) / 31 ipm (Letter) Độ phân giải in 600 x 600 dpi Chất lượng hình ảnh với công nghệ tinh chỉnh 1,200 x 1,200 (tương đương) Thời gian khởi động (Từ khi bật nguồn) 14 giây Thời gian in bản đầu tiên (FPOT) A4: 5 giây Thời gian khởi động lại (từ Sleep Mode) 4 giây hoặc ít hơn Ngôn ngữ in UFR II, PCL 6 In 2 mặt tự động, in wifi : Có Khả năng nạp giấy: Khay thường 250 tờ, Khay tay 100 tờ Tùy chọn Paper Feeder 550 tờ Tối đa 900 tờ (Tiêu chuẩn + 1 Paper Feeder) Khả năng đưa giấy ra : 150 tờ Giao diện tiêu chuẩn Có dây USB 2.0, 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T Không dây (Infrastructure Mode, WPS, Kết nối trực tiếp) Giao thức mạng In LPD, RAW, WSD-Print (IPv4, IPv6)</p> <p>Bảo mật mạng Có dây Lọc địa chỉ IP/Mac, HTTPS, SNMPv3, IEEE802.1X, IPsec, TLS 1.3 Không dây Infrastructure Mode: WEP (64/128 bit), WPA-PSK (TKIP/AES), WPA2-PSK (TKIP/AES), WPA-EAP (AES), WPA2-EAP (AES) Access Point Mode: WPA2-PSK (AES) Giải pháp in di động/Cloud Ứng dụng Canon PRINT Business, Canon Print Service (Android), AirPrint, Mopria, Microsoft Universal Print</p>

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật tối thiểu
		<p>Độ tương thích của hệ điều hành*1 Windows 10/11, Windows Server 2012/2012 R2/2016/2019/2022, macOS 10.13 hoặc mới hơn, Linux, Chrome OS</p> <p>Tính năng khác : Department ID</p> <p>Bộ nhớ thiết bị ≥ 1 GB</p> <p>Màn hình LCD cảm ứng 5" LCD 5 dòng</p> <p>Yêu cầu cấp nguồn AC 220 – 240 V, 50/60 Hz</p> <p>Điện năng tiêu thụ Vận hành 480 W (tối đa 1,250 W)</p> <p>Standby 6 W</p> <p>Chế độ Sleep 0.9 W</p> <p>Môi trường hoạt động</p> <p>Nhiệt độ 10 – 30°C</p> <p>Độ ẩm 20 – 80% RH (không đọng sương)</p> <p>Sản lượng in theo tháng 80,000 trang</p> <p>Bảo hành: ≥ 12 tháng</p>
12	Bập bênh đôn kép	<p>Bập bênh đôn kép có ghế làm bằng vật liệu nhựa cao cấp siêu bền, khung, chân làm bằng sắt sơn tĩnh điện.</p> <p>Kích thước: D235 x R50 x C42cm</p> <p>Đạt tiêu chuẩn ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018</p> <p>Bảo hành: ≥ 12 tháng</p>
13	Xích đu ghế đôi	<p>Kích thước:(D140*R140*C160)cm</p> <p>Chất liệu: Khung thép sơn tĩnh điện nhiều màu.</p> <p>Có 2 ghế bằng nhựa, mỗi ghế 3 chỗ ngồi</p> <p>Đảm bảo an toàn cho trẻ</p> <p>Đạt tiêu chuẩn ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018</p> <p>Bảo hành: ≥ 12 tháng</p>
14	Xích đu sàn lắc	<p>Xích đu con rồng, khung làm bằng sắt sơn màu, đầu và đuôi làm bằng vật liệu composite, mái bạt.</p> <p>Kích thước: D240xR140xC180cm.</p> <p>Đạt tiêu chuẩn ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018</p> <p>Bảo hành: ≥ 12 tháng</p>
15	Mâm quay 10 con giống có ô che	<p>Mâm quay 10 con giống có chân đế bằng thép, mặt mâm quay bằng inox được gắn trên khung thép và kết nối với đế bằng hệ thống trục vòng bi, ghế ngồi là các con giống bằng vật liệu nhựa nhập khẩu, vô lăng, khung và lan can bảo vệ bằng thép sơn màu. Mái che bằng bạt múi nhiều màu. Đường kính 250cm</p> <p>Đạt tiêu chuẩn ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018</p> <p>Bảo hành: ≥ 12 tháng</p>
16	Cầu thăng bằng cố định	<p>Cầu thăng bằng cố định có khung làm bằng chất liệu thép, mặt cầu thăng bằng làm bằng vật liệu composite hoặc nhựa cao cấp siêu bền</p> <p>Đạt tiêu chuẩn ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018</p> <p>Bảo hành: ≥ 12 tháng</p>
17	Cầu thăng bằng dao động	<p>Cầu thăng bằng dao động khung làm bằng sắt sơn màu, phủ bóng. Các bậc di chuyển bằng composite hoặc nhựa cao cấp siêu bền. Kích thước: D250xR80xC130cm.</p> <p>Đạt tiêu chuẩn ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018</p> <p>Bảo hành: ≥ 12 tháng</p>
18	Nhà leo nằm ngang	<p>D200xR98xC84cm</p> <p>Gồm ống chui làm bằng vật liệu composite, trên thân ống có đế lỗ</p>

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật tối thiểu
		quan sát trẻ khi chui. Ống được lắp trên giá đỡ bằng thép cách mặt đất tối đa 20mm. Đảm bảo an toàn, chắc chắn khi sử dụng. Đạt tiêu chuẩn ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018 Bảo hành: \geq 12 tháng
19	Nồi hầm xương	KT: 560x560x800 mm - Có 3 lớp : 2 lớp inox , 1 lớp xốp cách nhiệt - Có 4 chân chịu lực - Có van xả đáy, có xốt đột lỗ giữ thức ăn, xương hầm . - Có 3 cảm biến nhiệt độ, điều chỉnh nhiệt độ sôi của nồi hầm - Công suất : 7.5 KW : Điện áp 220V/50Hz Bảo hành: \geq 12 tháng
20	Xe đẩy thức ăn	Xe đẩy thức ăn 2 tầng KT: 900x600x900 mm Vật liệu: SUS 304 Tay đẩy bằng ống Ø25mm Có 04 bánh xe D125, 02 bánh có khóa. Bảo hành: \geq 12 tháng
21	Tủ đựng xoong nồi	Tủ đựng xoong nồi chất liệu Inox Kích thước: Cao 2000xD1600xS65 cm; Tủ chia làm 3 tầng Khung, hậu và xung quanh tủ được làm bằng Inox, 2 cánh bằng kính, 3 tầng nan Inox Bảo hành: \geq 12 tháng
22	Thảm cỏ nhân tạo	Màu sắc cỏ Xanh non Chiều cao sợi cỏ 30mm (\pm 5%) Chất liệu sợi cỏ PPE (chống tia UV tốt) Cấu trúc sợi cỏ Dạng sợi chữ C Số mũi khâu/m 160 mũi/m Khoảng cách hàng cỏ 3/8 inch Dtex (trọng lượng) 6800 Chất liệu lớp đế PP(bạt) + NET(Lưới) + SBR(keo) Số lớp đế 3 lớp Bảo hành: \geq 12 tháng
23	Tủ đựng tài liệu	Tủ đựng tài liệu làm bằng thép sơn tĩnh điện màu ghi, tôn dày ~0.5mm Tủ sử dụng 03 khoang cánh kính mở phía trên và 03 khoang cánh sắt mở phía dưới. Kích thước: R1380 x S450 x C1830 mm Bảo hành: \geq 12 tháng

2.3. Các yêu cầu khác:

- Tất cả các thiết bị mới 100%, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.
- Trong thời gian bảo hành: sau khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư về việc hàng hóa có khiếm khuyết, Nhà thầu phải kịp thời sửa chữa hoặc thay thế hàng hóa có khiếm khuyết trong thời hạn là 02 ngày kể từ ngày nhận được thông báo và chịu toàn bộ chi phí sửa chữa, thay thế.

Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ kèm theo.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

3.1. Thời gian, địa điểm:

- Thời gian: Theo thỏa thuận giữa hai bên và tiến độ cung cấp hàng hóa theo cam kết của nhà thầu tại E-HSDT.

- Địa điểm: Trường Mầm non Trung Nghĩa

3.2. Cách thức tiến hành:

3.2.1. Kiểm tra chủng loại, số lượng, phụ kiện đồng bộ kèm theo, nhãn mác, nguồn gốc xuất xứ, thiết bị theo quy định tại HSMT.

3.2.2. Đối với mỗi chủng loại hàng hóa cung cấp phải kiểm tra, thử nghiệm về tính năng, thông số kỹ thuật. Toàn bộ hệ thống sau khi lắp đặt phải được chạy thử, vận hành thử trước khi nghiệm thu, bàn giao.

3.2.3. Kiểm tra tài liệu giấy tờ kèm theo để chứng minh tính hợp lệ:

+ Hóa đơn tài chính điện tử theo đúng quy định của Bộ Tài chính;

+ Giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) của nhà sản xuất (Bản gốc hoặc bản sao công chứng) hoặc thư xác nhận về chất lượng và xuất xứ của đại diện hãng tại Việt Nam hoặc của nhà phân phối được hãng ủy quyền tại Việt Nam đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc các giấy tờ có tính chất và giá trị tương đương khác;

+ Giấy chứng nhận xuất xưởng với hàng hóa trong nước;

+ Phiếu bảo hành hàng hóa;

3.2.4. Toàn bộ chi phí cho việc kiểm tra, thử nghiệm do nhà thầu chịu.

3.2.5. Cách thức xử lý đối với các hàng hóa không đạt yêu cầu qua kiểm tra, thử nghiệm:

Trường hợp phát hiện ra bất cứ sự mất mát hư hỏng, không đúng chủng loại, không đúng chất lượng, quy cách hai bên sẽ lập biên bản. Khi đó Chủ đầu tư có quyền không nhận hàng, nhà thầu phải thực hiện việc thay thế, sửa chữa, bổ sung các khiếm khuyết này chậm nhất trong vòng 48 giờ và phải chịu mọi phí tổn cho việc cung cấp hàng thay thế, sửa chữa các sai sót phát sinh.