

**PHẦN 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**  
**Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

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

- Tên Dự toán: Mua sắm tài sản, trang thiết bị theo đề án bảo đảm cơ sở vật chất cho chương trình giáo dục mầm non và giáo dục phổ thông năm 2025 trên địa bàn xã

- Tên gói thầu: Mua sắm hàng hóa

- Địa điểm thực hiện: Trường Mầm non Đăk Pnê, xã Đăk Rve

**2. Yêu cầu về kỹ thuật**

**a. Thông số kỹ thuật hàng hóa:**

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:

Bắt 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 hàng hóa có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt hơn” so với các yêu cầu dưới đây. Trường hợp hàng hóa có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt hơn” nhà thầu phải có bảng so sánh thông số kỹ thuật kèm tài liệu kỹ thuật để chứng minh.

STT	Danh mục	ĐVT	Số lượng
1	Tivi 65 inch - Bảo hành: 12 tháng - Sản phẩm đáp ứng QCVN 118:2018/BTTTT, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, TCVN 9536:2012 (kèm giấy chứng nhận kết quả thử nghiệm hiệu suất năng lượng) - Màn hình: + Kích thước màn hình: 65inch + Độ phân giải: 3,840 x 2,160 (UHD) + Độ sáng: 330 nit + Tuổi thọ: 30.000 giờ - Video: Công nghệ hình ảnh AI - CPU: Quad core - Âm thanh - Loại loa: 2CH (10W+10W) - Âm thanh AI - Truyền hình: Kỹ thuật số DVB-T2/C - Tính năng thông minh: + Hệ điều hành: WebOS 23/Tizen/Android + Trình duyệt web + Youtube + Hỗ trợ DIAL, Smart Share + Screen Share - Tính năng chuyên dụng:	Cái	06

STT	Danh mục	ĐVT	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại TV: Smart TV chuyên dụng</li> <li>+ Tương thích với magic remote</li> <li>+ Hỗ trợ nhận dạng giọng nói (tùy chọn)</li> <li>+ Hỗ trợ giải pháp quản lý tập trung</li> <li>+ Tích hợp set top box chạy IPTV</li> <li>+ Hỗ trợ chuẩn đoán lỗi qua IP/USB</li> <li>+ Chế độ khóa một số tính năng TV: cài đặt, thay đổi nguồn tín hiệu đầu vào, thay đổi kênh TV</li> <li>+ Khóa cổng kết nối</li> <li>+ Hiện thị hình ảnh/video chào mừng</li> <li>+ Hỗ trợ SNMP</li> <li>+ Bật màn hình qua mạng LAN</li> <li>+ Bật màn hình qua cáp đồng trục RF</li> <li>+ Hỗ trợ tự động bật TV khi có điện</li> <li>+ Hỗ trợ thiết lập nguồn hình ảnh đầu vào mặc định khi bật TV</li> <li>+ Hỗ trợ sao chép cấu hình TV và cài đặt nhanh qua USB</li> <li>+ Tắt/Mở chế độ hiệu chỉnh kênh</li> <li>+ Có lớp phủ bo mạch, tăng độ bền TV</li> <li>+ Hỗ trợ chia sẻ mạng LAN qua Wi-Fi</li> <li>+ Hỗ trợ Multi IR Code</li> <li>+ Chế độ tiết kiệm năng lượng</li> <li>- Kết nối có sẵn</li> <li>+ HDMI: 3 cổng</li> <li>+ USB: 2 cổng</li> <li>+ RJ45: 2 cổng</li> <li>+ Cổng External Speaker Out : 2 cổng</li> <li>+ Cổng Audio quang</li> <li>+ Cổng AV</li> <li>+ RF</li> <li>+ RS-232C</li> <li>+ Wifi</li> <li>+ Bluetooth</li> <li>- Hỗ trợ giao diện tiếng Việt</li> <li>- Bảo hành: 36 tháng</li> <li>- Năm sản xuất: 2024</li> <li>- Các phụ kiện lắp đặt đi kèm:</li> <li>+ Giá treo tivi</li> <li>+ Dây tín hiệu HDMI 10M</li> <li>+ Dây điện</li> <li>+ Nẹp</li> </ul>		
2	<p>Máy tính để bàn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bộ vi xử lý:</li> <li>+ Intel® Core™ i5-12400 Processor.</li> <li>+2.5 GHz (up to 4.4 GHz), 18MB Cache, 6 Core 12 Thread, Socket FCLGA1700 (Alder Lake)</li> </ul>	Cái	03

STT	Danh mục	ĐVT	Số lượng
	<p>-Bảng mạch chủ, cổng kết nối.            Intel® H610 Chipset (Đồng bộ cùng thương hiệu máy tính)            + Intel® Socket LGA1700 for Intel® Core™ 14th &amp; 13th Gen Processors, Intel® Core™ 12th Gen, Pentium® Gold and Celeron® Processors*            + Bộ nhớ mở rộng: Supports Dual Channel DDR4 1866/ 2133/ 2400/ 2666/ 2933/ 3200 Non-ECC            2 x DDR4 DIMM Memory Slot, Max. Supports up to 64GB Memory, Hỗ trợ tăng tốc bộ nhớ XMP            + Khe cắm mở rộng: 1 x PCIe 4.0 x16 Slot, 1 x PCIe x1 Slot            + Cổng kết nối phía sau: 2 x USB 3.2, 2 x USB 2.0, 1 x PS/2 Keyboard, 1 x PS/2 Mouse, 1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x DisplayPort, 1 x LAN (RJ45), 3 x Audio jack(s)            + Cổng kết nối bên trong: 4 x SATA 6Gb/s, 1 x M.2 (M Key) Socket, 1 x M.2 Socket Wi-Fi &amp; Bluetooth, supports 2 x USB 3.2, supports 2 x USB 2.0, 1 x COM, 1 x TPM, 1 x Front Panel Audio, 1 x System Panel (Power, Led), 2 x System Fan, 1 x Clear CMOS</p> <p>-Bộ nhớ trong (Ram): 8GB DDR4 Bus 3200Mhz (Đồng bộ cùng thương hiệu máy tính).            -Ổ cứng HDD: Không HDD.            - Ổ cứng SSD: SSD 256GB (Đồng bộ cùng thương hiệu máy tính).            - Giao tiếp mạng: Realtek 10/100/1000 Mbs.            - Kết nối không dây: Không.            - Cạc màn hình: Intel® UHD Graphics 730.            - Cạc rời: Không VGA rời.            - Cạc âm thanh : Realtek® ALC897 Codec 7.1-Channel High Definition Audio            - Nguồn: 550W:            + Cổng kết nối mặt trước: 2 cổng âm thanh vào - ra, 1 x USB 3.0, 2 x USB 2.0            + Kiểu dáng: Có tay xách di động            + Cổng kết nối mặt trước: 2 cổng âm thanh vào - ra, 1 x USB 3.0, 2 x USB 2.0            + Kiểu dáng: Có tay xách di động.</p> <p>-Bàn phím &amp; Chuột:            Bàn phím: Bộ cục Windows 104 phím mở rộng (tổng 123 phím &amp; con lăn tăng giảm âm lượng), độ dài dây kết nối 1,8m            + Phím nóng: 19 phím nóng Internet và đa phương tiện            + Khóa màn hình, Sleep máy bằng 1 nút nhấn trên bàn phím, Tắt nguồn bằng cách nhấn giữ 3s nút nguồn trên bàn phím</p>		

STT	Danh mục	ĐVT	Số lượng
	<p>+ Phím Copilot gọi nhanh trợ lý AI trong Windows 11 Pro hoặc các ứng dụng của Microsoft</p> <p>+ Hub USB tích hợp bao gồm: 1 x USB Type C, 1 x USB 3.0 Type A, 1 x Audio out</p> <p>Chuột công USB: Cảm biến 1600 Dpi, độ dài dây kết nối 1,8m (Đồng bộ thương hiệu với Case máy tính).</p> <p>- Màn hình: 21.5" VA LED (1920*1080@100Hz) - công nghệ Less Blue Light</p> <p>Kích cỡ màn hình: 21.5". Loại màn: VA (góc nhìn rộng hơn, màu sắc trung thực hơn), Anti-glare (chống chói, chống mỏi mắt). Độ 119ung: 250 cd/m<sup>2</sup>. Tỷ lệ khung hình: 16:9. Tỷ lệ tương phản: 200.000.000:1 (DCR). Thời gian phản hồi: 5ms. Góc nhìn: R/L 178 (Typ.), U/D 178 (Typ.). Độ phân giải: Full HD, 1920*1080@100Hz. Hỗ trợ màu: 16.7M. Tích hợp loa: công suất 6W (2x3W). Cổng kết nối: VGA, HDMI, audio out. Nguồn điện: Input AC 100-240V, Output 12V, công suất (chế độ chờ) ≤0.5W. Tính năng đồng bộ: FreeSync.</p> <p>(Đồng bộ thương hiệu với Case máy tính)</p> <p>- Hệ điều hành: Windows 11 Pro (Bản quyền) - Có tài liệu chứng minh bản quyền Windows được cung cấp từ chính hãng Microsoft cho chính thương hiệu máy tính</p> <p>- Bảo hành: 24 tháng.</p>		
3	<p><b>Bàn ghế giáo viên mầm non (01 bàn + 02 ghế):</b></p> <p>- Vật liệu: Mặt bàn, mặt ghế, tựa ghế bằng nhựa đúc nguyên tấm dày 5mm, chống ẩm, chống thấm, chống mốc. Khung bàn làm bằng sắt hộp vuông 16mm sơn tĩnh điện, chân bàn được bịt các nút nhựa cứng để không gây tiếng động và tránh làm trầy xước nền nhà</p> <p>- Kích thước: Kích thước mặt bàn (500x950)mm, chiều cao 560mm;</p> <p>Kích thước mặt ghế khoảng (280x340)mm, chiều cao khoảng 560mm, đảm bảo chắc chắn, an toàn. Màu sắc tươi sáng.</p>	Bộ	01
4	<p><b>Bàn ghế học sinh mầm non (01 bàn + 02 ghế):</b></p> <p>- Vật liệu: Mặt bàn, mặt ghế, tựa ghế bằng nhựa đúc nguyên tấm dày 5mm, chống ẩm, chống thấm, chống mốc. Khung bàn làm bằng sắt hộp vuông 16mm sơn tĩnh điện, chân bàn được bịt các nút nhựa cứng để không gây tiếng động và tránh làm trầy xước nền nhà</p> <p>- Kích thước: Kích thước mặt bàn khoảng (900x480)mm, chiều cao khoảng 480mm; Kích thước mặt ghế khoảng (260x260)mm, chiều cao khoảng 280mm, đảm bảo chắc chắn, an toàn. Màu sắc tươi sáng.</p>	Bộ	25
5	Tủ đựng đồ cá nhân: tủ 15 ô	Cái	01

STT	Danh mục	ĐVT	Số lượng
	-Vật liệu: bằng nhựa Composite -Kích thước mỗi ô (35x35x 30)cm		
6	Tủ đựng chăn màn; -Vật dụng: Làm bằng ván MDF dày 17mm chống ẩm sơn màu chia nhiều ô. KT: (150x180x40)cm	Cái	01
7	Kệ dếp: 4 tầng Vật liệu: Bằng inox. KT: (60x26x72)cm	Cái	01
8	Kệ góc -Vật liệu: Làm bằng ván MDF dày 17 mm chống ẩm sơn màu. - Kích thước: (120 x 30 x 90 )cm	Cái	04
9	Bình lọc nước Thiết kế tinh tế, hiện đại, phù hợp với nhiều không gian nội thất Tích hợp 11 lõi lọc thế hệ mới công nghệ Smax, màng RO 100 GPD sản xuất tại Mỹ Công suất lọc 20 lít/giờ, tỷ lệ lọc lên đến 60% (Trong điều kiện phòng lab, sử dụng linh kiện/ thiết bị đo lường tiêu chuẩn) Cung cấp 03 chế độ nước: Nóng - lạnh - nguội Vòi nước nóng, lạnh riêng biệt giúp lấy nước an toàn và thuận tiện.	Cái	01
10	Giá treo khăn: Vật liệu: Bằng inox treo được 30 khăn KT: (80x40x80)cm	Cái	01
11	Tủ đựng ly Vật liệu: Bằng nhôm Kích thước: (40x25x80)cm	Cái	01
12	Giường ngủ: -Chất liệu: Vải lưới cao cấp gồm sợi thủy tinh phủ nhựa nhập khẩu, loại 2*1, đan dày siêu bền. Đặc tính vải: chống cháy, chống thấm và chống nóng, cộng với chất lượng mềm mại và màu sắc bền với thời gian, độ dính chắc cao, cho phép vệ sinh bằng nước. Với chiều cao cách mặt đất 10cm, chất liệu vải mềm mại và không có hóa chất độc hại. Kích thước: (120x60x10)cm	Cái	25
13	Chăn cho bé: Vật liệu: vải len mịn	Cái	25
14	Bảng xoay đa năng. Bảng từ xanh cao cấp Nanotech viết bằng phấn nhẹ nhàng Mặt bảng phủ lớp Nano cao cấp, giúp chống lóa, chống xước tốt	Cái	01

STT	Danh mục	ĐVT	Số lượng
	Ưu điểm vượt trội như xóa sạch nhanh, hạn chế bụi phấn Bảng hít được nam châm giúp dễ dàng đính kèm tài liệu, tranh ảnh Bảng có chân di động, dễ dàng di chuyển từ nơi này đến nơi khác Kích thước: (80x120)cm		
15	Thùng rác có nắp đậy. Dung tích: 240 lít -Chất liệu: Nhựa HDPE -KT: (72 x 57.5 x 101.5) cm.	Cái	01
16	Bồn chứa nước 1000 lít. Bảo hành: 10 năm Kiểu dáng: Bồn ngang Chất liệu inox SUS 304 nhập khẩu, có độ cứng, độ bền cao, dùng để đựng nước an toàn. Bề mặt vật liệu có độ bóng cao, đảm bảo tính mỹ thuật. Chất lượng đạt tiêu chuẩn Quốc tế ISO 9001-2008. Công nghệ hàn lăn tự động, đảm bảo đường hàn đẹp Thân bồn cứng cáp với thiết kế tiêu chuẩn Khuy khóa cải tiến có chốt an toàn cho Nắp bồn Chân bồn bằng Inox siêu bền, chịu lực tốt hơn	Cái	01
17	Xích đu liên hoàn cầu trượt thể chất: Sắt sơn tĩnh điện kết hợp các chi tiết trang trí bằng nhựa LLDPE. Ống trụ chính đường kính 76mm, có 2 sàn nghỉ, 1 máng xoắn, 1 máng đôi, 1 cầu thang và 1 xích đu nhỏ. KT: (350x270x280)cm	Cái	02
18	Thú nhúng nhựa Composite con gà: Con nhún và đế làm bằng nhựa composite, đế đúc bê tông cân bằng trọng lực. Đế và con thú được liên kết với nhau bằng lò xo thép phi 16mm, đảm bảo độ đàn hồi cao. KT: (65x45x85)cm	Cái	08
19	Thú nhúng nhựa Composite con cá heo. Con nhún và đế làm bằng nhựa composite, đế đúc bê tông cân bằng trọng lực. Đế và con thú được liên kết với nhau bằng lò xo thép phi 16mm, đảm bảo độ đàn hồi cao. KT: (65x45x83)cm	Cái	08
20	Thú nhúng nhựa Composite con ngựa: Con nhún và đế làm bằng nhựa composite, đế đúc bê tông cân bằng trọng lực. Đế và con thú được liên	Cái	08

STT	Danh mục	ĐVT	Số lượng
	kết với nhau bằng lò xo thép phi 16mm, đảm bảo độ đàn hồi cao. KT: (65x45x80)cm		
21	Nhà liên hoàn cầu trượt 2 khối. Sản phẩm được thiết kế với những bộ phận chính gồm 2 khối nhà lớn được nối với nhau gồm 2 tầng: - Tầng dưới (màu đỏ) làm đồ chơi hầm chui cho bé kiểu đường hầm có cửa sổ hướng ra phía trước. - Tầng trên là một lối đi như hành lang với lan can 2 bên nối 2 khối nhà với nhau bằng khớp nối cứng. KT: (295x186x173)cm	Cái	02
22	Thang leo 4 cạnh vuông. Ống 42mm, dây 1.2mm, ống phụ 34mm, 27mm Thang dây đan từ dây thừng và nút nhựa. KT: (200x200x180)cm	Cái	02
23	Cầu thăng bằng quả lô. Mã sản phẩm: TP7-024 Kích thước: D200*R 600*C800cm Chất liệu: Sắt sơn tĩnh điện, nhựa nhập khẩu Màu sắc: Phối các màu	Cái	03

### 3. Các yêu cầu khác:

Nhà thầu phải cam kết đáp ứng các yêu cầu sau đây:

+ Cam kết thời gian bảo hành từ 12 tháng trở lên và thời gian cử cán bộ bảo hành sản phẩm đến địa điểm lắp đặt không quá 12 giờ (kèm theo thuyết minh phương án và tài liệu chứng minh năng lực khắc phục sự cố trong vòng 12 giờ kể từ lúc nhận được thông báo của Chủ đầu tư trong thời gian bảo hành). Thời gian bảo hành sản phẩm phải tuân thủ theo chính sách của nhà sản xuất.

+ Có quy trình về phương án thực hiện công việc bảo hành, bảo trì và khắc phục sự cố cho các hàng hóa mà nhà thầu chào.

+ Các thiết bị phải là thiết bị trọn bộ, đồng bộ, mới 100% năm 2024 trở lại đây.

+ Thực hiện việc lắp đặt hoặc giám sát việc lắp đặt tại hiện trường; kiểm tra, tổ chức kiểm định, thí nghiệm, chạy thử các máy móc, thiết bị đã cung cấp (kể cả việc thuê đơn vị tư vấn kiểm định đối với các thiết bị nhập khẩu (nếu Chủ đầu tư yêu cầu));

+ Cung cấp các dụng cụ cần thiết để lắp ráp, bảo dưỡng máy móc, thiết bị được cung cấp;

+ Cung cấp các tài liệu chỉ dẫn chi tiết về vận hành và bảo dưỡng cho mỗi loại thiết bị được cung cấp và hướng dẫn sử dụng cho các cán bộ kỹ thuật của Chủ đầu tư;