

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 án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên Dự toán: Mua sắm tài sản, trang thiết bị của trường mẫu giáo Măng Non.
- Tên gói thầu: Cung cấp tài sản, trang thiết bị.
- Chủ đầu tư: Trường Mẫu giáo Măng Non.
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 20 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý II/2026.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 20 ngày.
- Địa điểm thực hiện: Trường Mẫu giáo Măng non – xã D’Ran, tỉnh Lâm Đồng.

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: là các yêu cầu về chủng loại, tiêu chuẩn hàng hóa và các yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm, đóng gói, vận chuyển, điều kiện khí hậu tại nơi hàng hóa được sử dụng.

- Phạm vi công việc của nhà thầu chào hàng bao gồm (nhưng không hạn chế) các nội dung sau:

- + Cung cấp, vận chuyển hàng hóa tới địa điểm cung cấp;
- + Bảo quản, nghiệm thu, bàn giao hàng hóa;
- + Vận chuyển, lắp đặt, đào tạo, hướng dẫn sử dụng,... các hàng hóa theo đúng vị trí và yêu cầu của Chủ đầu tư;
- + Bàn giao hàng hóa phải thỏa mãn các yêu cầu của E-HSMT. Chịu mọi chi phí nghiệm thu và vận chuyển hàng hóa;

- Chủng loại hàng hóa: Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng hàng hoá nêu tại Bảng Phạm vi cung cấp hàng hóa thuộc

Mẫu số 01A (webform trên Hệ thống) chương IV của E-HSMT; Hàng hoá được sản xuất chính hãng và xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, từng chủng loại phải ghi rõ tên, mã hiệu, hãng, nước, năm sản xuất, các thông số kỹ thuật, chất lượng hàng hóa tuân thủ theo đúng yêu cầu của E-HSMT.

- Tiêu chuẩn chất lượng: mới 100%, chưa qua sử dụng theo yêu cầu cụ thể tiêu chuẩn chất lượng các hàng hóa quy định cụ thể :

+ Hàng hóa cung cấp phải có các đặc tính kỹ thuật, tiêu chí chất lượng đáp ứng với các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng được nêu trong E-HSMT, phải đảm bảo mới 100% (Thông số kỹ thuật yêu cầu tất cả các hàng hóa và vật liệu, vật tư sử dụng cho hàng hóa phải mới, chưa qua sử dụng, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, trừ trường hợp có quy định cụ thể khác trong hợp đồng), sản xuất từ năm 2025 trở lại đây.

+ Đối với hàng hóa được sản xuất bằng gỗ tự nhiên nhà thầu bắt buộc phải nêu rõ tên, chủng loại gỗ sử dụng để sản xuất, chế tạo từng loại thiết bị, nội thất, căn cứ vào quy định hiện hành, nhà thầu có trách nhiệm đề xuất cụ thể tên loại gỗ sẽ sử dụng cho từng sản phẩm, hàng hóa. Trường hợp nhà thầu đề xuất chung chung hoặc không có tên loại gỗ, thì E-HSMT sẽ được đánh giá không đạt tại tiêu chí đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa quy định tại Chương III của E-HSMT.

+ Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hàng hóa trong suốt thời gian cung cấp, lắp đặt, hoàn thiện gói thầu trong giai đoạn bảo hành và thực hiện chế độ hậu mãi.

+ Có chứng chỉ xuất xứ và chứng chỉ chất lượng.

- Tài liệu kỹ thuật trong E-HSMT: Tất cả các hàng hóa/thiết bị được quy định trong phạm vi cung cấp nêu tại Mục 1 Chương V phải có Catalogue, tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất (hãng sản xuất) hoặc của đại lý được ủy quyền bán hàng hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương để chứng minh hàng hóa dự thầu đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT; Catalogue, tài liệu kỹ thuật được sử dụng bằng Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt; Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài khác 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 không đầy đủ thông số theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất (hãng sản xuất) hoặc của đại lý được ủy quyền bán hàng hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương để chứng minh.

- Bảo hành, bảo trì:

+ Thời gian bảo hành đối với các hàng hóa là ≥ 12 tháng.

+ Bảo hành hàng hóa theo hợp đồng;

+ Toàn bộ những trường hợp thiết bị hỏng hóc do lỗi thiết kế hoặc chế tạo, thiết bị hoạt động không đúng, không đủ công năng thiết kế sẽ được nhà thầu thay thế trong thời gian bảo hành và nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm chi trả các chi phí.

+ Nhà thầu có trách nhiệm tư vấn kỹ thuật miễn phí cho chủ đầu tư trong việc sửa chữa thay thế thiết bị trong toàn bộ quãng đời của thiết bị.

- Thiết bị được cung cấp tới địa điểm yêu cầu của E-HSMT phải trong dạng đóng gói của Nhà sản xuất; các thông số bên trong phải phù hợp với đặc tính kỹ thuật được thoả thuận trong hợp đồng. Bất kỳ sự thay đổi nguồn gốc, chủng loại, quy cách kỹ thuật nào sẽ không được chấp thuận nếu không có sự đồng ý của Đơn vị trực tiếp sử dụng tài sản.

- Nhà thầu phải đảm bảo có hàng hóa thay thế sẵn sàng cho hàng hóa cung cấp trong trường hợp hàng hóa cung cấp có sự cố để đảm bảo việc sử dụng không gián đoạn của toàn bộ hàng hóa.

- Đào tạo, hướng dẫn sử dụng:

+ Sau khi hàng hóa được bàn giao, Nhà thầu (bên B) thực hiện việc đào tạo, hướng dẫn sử dụng, chuyển giao công nghệ (nếu có) cho Chủ đầu tư (bên A).

++ Tổ chức đào tạo cho người trực tiếp sử dụng thiết bị.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể: Như tính năng, thông số kỹ thuật, các thông số bảo hành... được nêu cho từng loại hàng hóa. Khi nêu yêu cầu, các thông số kỹ thuật có thể được mô tả dưới hình thức bảng biểu.

Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng Tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết dưới đây để minh họa cho 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 (có tài liệu chứng minh “tương đương” hoặc “ưu việt hơn”). Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Bộ vận động đa năng	Bộ vận động đa năng (Thang leo - Cầu trượt - Ống chui) - Kích thước: DxRxH: 744 x 525 x 366 (cm) - Vật liệu chính : Nhựa LLDPE, khung thép ống D90, D34 mm, ... - Xử lý bề mặt: mạ kẽm, sơn tĩnh điện. - Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền.

- Số người sử dụng tối đa: 12 người.
- Độ tuổi: 04 - 12 tuổi.
Bộ vận động bao gồm các chi tiết sau:
- Các bộ phận bằng nhựa (vách, cầu trượt, bậc thang leo, mái) được tạo ra bằng cách đúc quay nhựa LLDPE - đúc nguyên khối, có nhiều kiểu dáng, nhiều màu sắc (kèm tài liệu chứng minh xuất xứ vật liệu nhựa)
- Cột chính thép ống Φ 90 mm có độ dày 1,8 mm các chi tiết lan can tay vịn thép ống tối thiểu Φ 34mm, Φ 27mm, Φ 21mm có độ dày 1,4mm, vật liệu ống thép được mạ kẽm nhúng nóng sau khi gia công hàn, phủ lớp sơn tĩnh điện ngoài trời.
- Thang leo gồm 4 đĩa quay bằng nhựa LLDPE đúc quay, màu sắc đa dạng, mỗi đĩa quay nặng khoảng 1.4kg Các đĩa quay này được gắn với cột trụ bằng thép ống Φ 34mm dày 1,4mm.
- Cầu trượt: Có tay vịn tại khu vực xuất phát; đầu cầu trượt tiếp đất có đoạn giảm tốc độ trượt; mặt phẳng cầu trượt tạo với mặt đất 1 góc tối đa 45°;
+ 01 cầu trượt đơn: lòng cầu trượt có kích thước khoảng 450mm, chiều cao thành cầu trượt khoảng 150mm. Một đầu cầu trượt đặt cao cách mặt đất khoảng 1200mm; Khối lượng khoảng 33 kg
+ 01 cầu trượt xoắn: lòng cầu trượt có kích thước khoảng 700mm, chiều cao thành cầu trượt khoảng 250mm. Một đầu cầu trượt đặt cao cách mặt đất khoảng 1900mm; Trụ chính cầu trượt sử dụng ống Φ 114. Khối lượng khoảng 80kg
- Mái che kích thước (DxRxH): 150 x 150 x 63 (cm). Khối lượng khoảng 30 kg
- Vách nhiều mẫu khác nhau, khối lượng khoảng 6kg
- Ống chui: Đường kính ống chui tối thiểu 750mm, chiều dài ống chui khoảng 1100mm.
'- Giữa các khối có chiếu nghỉ. Sàn chiếu nghỉ kích thước 1.1 x 1.1 m, cách mặt đất 1200mm, sàn bằng tôn dập dày 1,5 mm, mặt sàn được đục lỗ thoát nước có tác dụng chống trơn trượt tạo độ an toàn cho trẻ khi chơi. Thang lên có 8 bậc, có tay vịn. Các mặt bậc này được dập từ tôn dày 1,5mm và đục lỗ thoát nước chống trơn trượt độ rộng bậc 170mm.
*Tiêu chuẩn hệ thống quản lý:
- Hàng hóa được sản xuất, phân phối bởi nhà sản xuất, nhà phân phối có hệ thống quản lý chất lượng phù hợp tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 hoặc tương đương.
* Tiêu chuẩn công nghệ sản xuất

		<ul style="list-style-type: none"> - Tiêu chuẩn sản xuất : Có tiêu chuẩn sản xuất đối với đồ chơi trẻ em, thiết bị vận động lắp đặt nơi công cộng, trường học hoặc tương đương. - Sơn đạt tiêu chuẩn ASTM D3359-17: không bong tróc lớp sơn (có KQTN trên cầu kiện hàn) hoặc tương đương. - Mạ kẽm theo ASTM 123/123M, Đạt kết quả theo ASTM A90/A90M : Khối lượng kẽm phủ trung bình 1 mặt 560g/m² (KQTN trên cầu kiện hàn có ống Φ90 mm) hoặc tương đương. - Tiêu chuẩn lắp đặt: Lắp đặt bằng phương án chôn đế bê tông cố định, có Bulong neo mạ kẽm cấp bền đạt tiêu chuẩn theo ISO 898-1 hoặc tương đương. * Tiêu chuẩn vật liệu - Tiêu chuẩn mạ kẽm nhúng nóng trên cầu kiện hàn : Đạt tiêu chuẩn ASTM A123/123M - Nhựa LLDPE, sơn tĩnh điện đạt ISO 22196:2011 (có kết quả thử nghiệm LOD/ LOQ) hoặc tương đương. - Tiêu chuẩn vật liệu tiếp xúc: TCVN 6238-3 :2011 thời nhiễm chất độc hại của vật liệu sơn, nhựa...có kết quả thử nghiệm hoặc tương đương.
2	Cột ném bóng trong nhà	<p>Thông số kỹ thuật: 63x56x220cm</p> <p>Chiều cao từ chân đến rô điều chỉnh từ 100-170 cm ,chất liệu nhựa đúc nguyên khối cao cấp ,giúp cho các bé vui chơi, hoạt động thể chất khi chơi, rèn luyện tính cách mạnh dạn hơn, và sự hòa đồng cùng các bạn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, thực hành tốt 5S cho lĩnh vực sản xuất, kinh doanh thiết bị trang trí nội thất và thiết bị giáo dục trường học hoặc tương đương.
3	Khung thành	<p>Thông số kỹ thuật: 122x46x76cm - 02 Gôn/bộ</p> <p>Chất liệu:Nhựa LLDPE nguyên sinh, lưới, bóng da</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, thực hành tốt 5S cho lĩnh vực sản xuất, kinh doanh thiết bị trang trí nội thất và thiết bị giáo dục trường học hoặc tương đương.
4	Thang leo núi	<p>Kích thước: D200*R180*C180cm</p> <p>Chất liệu: Sắt sơn tĩnh điện, gỗ, nhựa</p> <p>Khung, cột bằng sắt ống Ø48, Ø32, Ø27 dày 1.2mm sơn tĩnh điện ngoài trời. Dây đan bằng cáp bọc nhựa Ø8 được kết nối bằng bóng nhựa PP đúc liền.</p> <p>Sản phẩm thiết kế với các thang leo, vách leo dây, xà đu tay, vách leo núi cho bé ở 2 mặt của sản phẩm. Cho phép các bé có nhiều lựa chọn vui chơi, thử thách leo trèo và vận động. Thiết kế vững chắc, an toàn.</p> <p>Sơn tĩnh điện trên bề mặt sản phẩm được kiểm nghiệm độ bền bám dính của lớp sơn theo tiêu chuẩn ASTM</p>

		<p>D3359:2017 đạt $\geq 5B$, độ cứng bút chì của sơn tĩnh điện theo tiêu chuẩn ASTM D3363-00 đạt $\geq H$, về phun mù muối trung tính trên bề mặt sơn tĩnh điện theo tiêu chuẩn ASTM B117:2011/ISO 9227 đạt kết quả không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vảy và muối hóa trên bề mặt sơn. Sản phẩm được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014 đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo $\geq 400MPa$; Giới hạn chảy $\geq 345 MPa$; Độ giãn dài $\geq 29 \%$, được sơn tĩnh điện trên dây truyền công nghệ cao với lớp sơn dày ≥ 94 micron theo tiêu chuẩn ATSM E376:2017.</p> <p>- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, thực hành tốt 5S cho lĩnh vực sản xuất, kinh doanh thiết bị trang trí nội thất và thiết bị giáo dục trường học hoặc tương đương.</p>
5	Xe lắc	<p>Chất liệu: Nhựa ABS cao cấp Kích thước: 76 x 40 x 37 cm Tải trọng: 110Kg Phù hợp với các bé từ 1 - 4 tuổi Có dây kéo giúp xe lắc thuận tiện di chuyển.</p>
6	Hệ thống lọc nước	<p>Hệ thống bao gồm: + 1 bộ lọc tổng 500L/H Thông số kỹ thuật: Bộ lọc bao gồm 3 cột 1054 composit; cột 1 van tay 3 cửa F27 chứa 42kg sỏi đỡ + cát; cột 2 van tay 3 cửa F27 chứa 20kg than hoạt tính; cột 3 van tay 5 cửa F27 chứa 50 lít hạt cation canature; 1 bộ cốc lọc 20" gày, lõi lọc 20"; 3 van áp âm nhựa, 1 bộ đường ống nội tuyến; 1 bơm đầu vào inox 0,55kw(220V); 1 tủ điện điều khiển tự động; 1 bộ Màng UF liền vỏ inox KT 102x970mm; Toàn bộ được đặt trên bộ khung inox 304. + 2 bồn chứa inox 1000l/h : Bồn inox dung tích 1000L, có các đường gân để gia tăng độ chịu lực cho bồn. + Kiểu dáng: Bồn đứng. + Đã bao gồm chân, nắp, thân bồn. + Đường lắp van phao: D27 + Đường cấp nước vào: D27 + Đường xả cặn: D27 + Đường nước ra: D49 + Bồn sử dụng công nghệ hàn lăn tự động. Phù hợp iso 9001:2015, QCVN 12-3:2011/BYT. Dạng bồn đứng hoặc tương đương. + 1 bơm áp biến tần 750w: Điện áp : 1P/220V-50HZ Công suất : 750W / 0.75KW Cột áp : 45m Hút sâu : 8m Q . max : 150L/min Họng hút xả : 25 – 25mm (1" – 1") Nhiệt độ chất lỏng trong bơm : 100°C + 6 máy lọc nước RO:</p>

		<p>Model: P-110R</p> <p>Máy lọc nước thường; dòng điện 220v, 50Hz; khoang chứa 5,1L; máy gồm 4 lõi; lõi lọc 1 sedimen; lõi lọc số 2 than nén hoạt tính, vải không dệt; lõi lọc số 3 màng lọc thẩm thấu ngược; lõi lọc số 4 than nén hoạt tính, vải không dệt; nhiệt độ nước đầu vào 5~45 độ; nhiệt độ nước trong quá trình lọc 5~45 độ; kích thước: W280xD485xH493 mm.</p>
7	Máy vi tính	<p>Hãng máy tính thương hiệu Việt Nam đạt các chứng chỉ sau hoặc tương đương:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2015 + Hệ thống quản lý môi trường ISO 14001:2015 + Hệ thống quản lý ATSK nghề nghiệp ISO 45001:2018 + Hệ thống quản lý an toàn thông tin ISO 27001:2022 + Chứng nhận PTN mang số hiệu VILAS đáp ứng yêu cầu của ISO/IEC 17025:2017 + Chuẩn hiệu suất năng lượng TCVN 9508:2012 + Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia: QCVN 118:2018/BTTTT; QCVN 132:2022/BTTTT + An toàn thông tin: OWASP 2021/BTTTT + Bộ vi xử lý: CPU Intel Core i3 Processor (3.60GHz, 3M, 2 Cores 4 Threads, Socket LGA1150 Haswell) + Bảng mạch chủ: Chipset Intel "Supports 4th Gen Intel® Core™ i9/Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3/Pentium®/Celeron® Processors for LGA 1150 Socket - Software, Serurity - Setting Application Control: Cho phép cấu hình các website, ứng dụng không được phép sử dụng trên thiết bị. - Quét WMI, Task Scheduler: - Cho phép cấu hình đặt lịch thời gian quét các provider đang sử dụng nền tảng WMI của window - Rà quét, phát hiện và lưu trữ lịch sử các provider đã cài đặt trên window sử dụng nền tảng WMI - Settings Password Stealer: Cho phép cấu hình các website, extension không thực hiện cảnh báo khi phát sinh các dấu hiệu đánh cắp mật khẩu - Tính năng an toàn bảo mật có giấy chứng nhận từ cơ quan có thẩm quyền. + Cổng kết nối: Cổng kết nối phía sau: 1 x PS/2 Port, 1 x HDMI™, 1 x D-SUB, 4 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 1 x LAN (RJ45), 1 x Line-out, 1 x Mic; Cổng kết nối bên trong: 4 x Sata 6Gb/s, 2 x USB 2.0, 1 x LVDS, 1 x F-AUDIO . + Bộ nhớ trong: 8GB DDR3 SO-DIMM (Bus 1600Mhz) + Ổ cứng (SSD): 256GB SATA 2,5" + Khe cắm mở rộng: 1 x M.2 (WIFI/BT), 1 x M.2

		<p>(SATA/NVME)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kết nối có dây: 1 x Realtek LAN (RJ45 10/100/1000M) + Kết nối Wifi: WiFi 802.11 B/G/N/AC Realtek® 2.4G/5G + Camera: Camera 3.1M pixel (with Mico) + Loa: Loa 2.0 - công suất 6W (2x3W) + Cạc đồ họa: Intel® HD Graphics 4400 + Cạc âm thanh : Realtek® 662 Audio + Nguồn : 100-240V AC/50-60Hz, Adapter 19V - 95W + Hệ điều hành: Hỗ trợ Windows 10, 11. + Bàn phím & Chuột: '- Bàn phím & Chuột quang có dây cổng giao tiếp USB 2.0; Bộ cục: 3 cụm phím với tổng 104 phím & Windows; Các phím chỉ số: Num Lock, Caps Lock & Scroll Lock; Tuổi thọ: 5 triệu lượt nhấn; Chiều cao chân phím: 4.0 +/-2mm; Chuột: cảm biến 1000 Dpi, kháng khuẩn; Đồng bộ với thương hiệu. +Màn hình: Kiểu dáng: Tràn viền; Nền hình: IPS; Độ sáng: 250 cd/m²; Độ tương phản: 1000:1; Tỉ lệ: 16:9; Góc nhìn: 178/178; Độ phân giải: Full HD (1920 x 1080@60Hz); ; Hỗ trợ màu: 16.7M. + Kích thước: (WxDxH)(mm): 585*165*420.
8	Bàn máy vi tính (Kidsmart)	<p>Bàn ghế kidsmart (Bao gồm Bàn + ghế + kệ CPU) Kích thước Bàn: 600 x 500 x 550 mm Kích thước ghế: 500 x 350 x 500 mm Kích thước Kệ CPU: 400 x 230 x 80 mm Vật liệu: gỗ thông ghép thanh cao cấp loại 1 (AA) dày 18mm, đã qua xử lý chống ẩm mốc, mối mọt, không cong vênh, sơn phủ bóng cao cấp đảm bảo tính thẩm mỹ bền đẹp của sản phẩm. Bộ bàn ghế được thiết kế cách điệu hình quả táo dành riêng cho mầm non: Bàn có ray bàn phím, có chân cách điệu tạo hình quả táo với giằng chân chắc chắn; Ghế có tựa, chân tạo hình quả táo và có giằng chắc chắn; Kệ CPU tách rời để tiện di chuyển, sử dụng, chân kệ CPU gắn chân đinh nhựa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu gỗ ghép thanh bằng keo phù hợp với Tiêu chuẩn TCVN 8575:2010 hoặc tương đương. - Vật liệu Ván ghép thanh phù hợp với Tiêu chuẩn TCVN 11205:2015 hoặc tương đương. - Vật liệu bằng gỗ cao su ghép thanh đạt chất lượng theo tiêu chuẩn TCVN 1072:1971. Được kiểm nghiệm theo các tiêu chuẩn TCVN 13707-1,2,3,5,6,10:2023; TCVN 8048-9:2009: trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể có độ ẩm tự nhiên ≤ 10%; có khối lượng thể tích trong khoảng 570 ~ 580 kg/m³; Độ bền uốn tĩnh ≥92 Mpa; Độ bền uốn va đập ≥ 25 KJ/m²; Độ bền nén dọc ≥45 Mpa; Độ bền kéo đứt

		<p>song song ≥ 95 Mpa; Độ bền cắt dọc ≥ 6.5 Mpa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, thực hành tốt 5S cho lĩnh vực sản xuất, kinh doanh thiết bị trang trí nội thất và thiết bị giáo dục trường học hoặc tương đương.
9	Đàn Organ	<p>Sản phẩm đạt iso 9001.</p> <p>Bàn phím 61 phím.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tối thiểu 128 âm sắc tích hợp sẵn, 128 nhịp điệu tự động. - Bàn phím phát sáng 2 màu, màu đỏ tay trái, màu xanh tay phải. - Ngôn ngữ sử dụng: tiếng Anh. - Màn hình LCD và bàn phím thể hiện các nốt nhạc của tay trái và phải, dựa theo 100 bài nhạc cài sẵn. - Hỗ trợ chức năng chia nhỏ bài học theo từng đoạn. - Tối thiểu 03 chức năng ghi nhớ thiết lập - Có nhiều nút nhấn chức năng. Trong đó có 3 nút teach1, teach2, teach3 dành riêng cho giáo dục. <ul style="list-style-type: none"> + Nút teach 1: Giúp luyện tay phải, bàn phím hiện màu xanh dương theo từng nốt nhạc, cho phép nhấn sai phím nhưng vẫn phát nốt nhạc đúng, giúp học viên làm quen với tiết điệu, chỉ cần nhấn một phím bất kỳ cũng có thể ra được cả bài nhạc để tập gõ đúng tiết điệu. + Nút teach 2: Giúp luyện tay phải, bàn phím hiện màu xanh dương theo từng nốt nhạc, nhấn sai phím sẽ không tiếp tục nốt tiếp theo của bài và cũng không phát ra âm thanh của phím sai, giúp học viên nhận biết chính xác các nốt nhạc và nhớ phím. + Nút teach 3: Luyện tập đồng thời cả 2 tay, bàn phím hiện màu đỏ cho tay trái và hiện màu xanh dương cho tay phải. Tay trái để cảm điệu (vì tay trái dùng để đệm nốt không phải lúc nào cũng nhấn nhưng phải đệm đúng thời điểm). Tay phải đánh nốt nhạc. Phần luyện nâng cao này giúp học viên có thể chia tay và hoàn thiện trong việc học đàn, đạt được khả năng đúng tốc độ (tempo) theo từng bài nhạc. - Đàn tích hợp ghi âm MIDI thời gian thực. - Phát nhạc từ nguồn không dây: laptop, điện thoại, ipad, ... - Master Volume: Volume điều khiển phát âm thanh lớn nhỏ. - Pitch Bend Wheel: Bánh xe để xoay thay đổi cao độ nốt nhạc đang phát, đang chơi. - Modulation Wheel: bánh xe điều biến âm thanh giúp thay đổi âm thanh theo thời gian thực khi đang chơi - Hỗ trợ phát nhạc qua USB (USB Music Player, định

		<p>dạng MP3).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng đồng bộ (Sync), Bắt đầu (Start), Dừng (Stop), Fill-in giúp đồng bộ nhịp chuẩn xác, bắt đầu và dừng mượt mà, chuyển đoạn chuyên nghiệp để phần trình bày luôn liền mạch và sống động. - Hỗ trợ hợp âm một ngón (Single Finger): Chỉ cần một ngón tay để tạo hợp âm đầy đủ, dễ chơi cho người mới bắt đầu. - Hỗ trợ hợp âm bấm ngón giúp sáng tạo hợp âm theo phong cách riêng, kiểm soát âm thanh chân thật như đàn chuyên nghiệp. - Hỗ trợ hợp âm bass mạnh mẽ tạo nền âm dày và cuốn hút. - Cổng kết nối: Nguồn ngoài; Tai nghe; Micro; Pedal âm vang; Line out; Audio in. - Kích thước đàn: ~1000 × 420 × 160 mm - Trọng lượng: ~13 kg - Nguồn điện: DC 12V - Phụ kiện: Adapter, Giá để sách nhạc, Chân X, Bao đàn, Hướng dẫn sử dụng, +1 tai nghe: Thiết kế: Jack 3.5mm kết hợp tay nghe và Mic; Đường kính tai nghe: 50mm; Độ nhạy tai nghe: 112dB±3dB; Trở kháng: 32Ω ±10%; Dải tần số: 20-20KHz; Công suất ra: 20mV; Độ nhạy micro: -49dB±2dB; Định hướng: 01 chiều; Chiều dài dây: 2m; Kết nối: đầu cắm TRSS 3.5mm; Cân nặng: 300g.
10	Bàn phòng Hội trường	Toàn bộ bàn được làm từ gỗ tự nhiên, liên kết các mặt bằng vít, mộng,... Kích thước: (1200 x 500 x 750)mm.
11	Ghế xếp phòng Hội trường	<p>Chất liệu: Inox 201</p> <p>Kích thước mở: 530 x 455 x 890 x 440mm</p> <p>Kích thước xếp: 920 x 470 x 160mm</p> <p>Khả năng chịu tải: 100kg</p> <p>Sản phẩm được đánh giá phù hợp tiêu chuẩn ISO 14001:2015 hoặc tương đương.</p>
12	Tivi 75 inch	<p>Sản phẩm có giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu tại Việt Nam và cam kết bảo hành chính hãng của Nhà sản xuất</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được sản xuất trên dây chuyền công nghiệp ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 27001:2022, ISO 45001:2018, 5S hoặc tương đương. - Sản phẩm được cấp chứng nhận về việc đăng ký mã số mã vạch do Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng cấp - Kích thước: 75 inch - Tích hợp kính cường lực chống chói, chống cháy nổ dày 4mm với độ cứng 7H - Công nghệ hiển thị: LED-backlit IPS LCD - Độ phân giải: 4K (3840 x 2160)

- Tuổi thọ bóng đèn: 65000 giờ
- Góc quan sát: 178°
- Màu sắc sản phẩm: Đen
- Độ sáng: 450nits
- Độ tương phản: 15000:1
- Thời gian phản hồi: 4ms
- Tỷ lệ khung hình: 16:9
- Tần số quét: 120Hz
- Màu sắc hiển thị: 1.07 tỷ màu, 72% NTSC
- Cổng kết nối: Composite x1; HDMI x3; VGA x1; Cổng Earphone Out (Jack 3.5mm) x1; Audio in (Jack 3.5mm) x1; LAN x1 (RJ45); USB 2.0 x2; Coax x1; Mini Component (Mini Y/Pb/Pr) x1; RF (TV/DVB-T2) x1; Khe cắm bộ giải mã truyền hình kỹ thuật số x1
- Hệ điều hành: Android 11.0
- CPU: QuadCore ARM Cortex-A53 @1.55 GHz
- RAM: 2Gb ; ROM: 16Gb
- Bluetooth: 5.0
- Kết nối Internet: Wifi 2.4GHz, 5GHz; LAN
- Công nghệ hình ảnh: 3D Comb Filter, DNR, HDR10, HDR10+, 4K cải thiện, Giảm nhiễu
- Chế độ hình ảnh tùy chỉnh (người dùng, tiêu chuẩn, sống động, thể thao, phim, trò chơi, tiết kiệm)
- Định dạng hình ảnh: cinerama, 16:9 zoom, 16:9 zoom up, 4:3 zoom, 14:9 zoom
- Công nghệ hình ảnh: 3D Comb Filter, DNR, HDR10, HDR10+, 4K cải thiện, Giảm nhiễu
- Tùy chỉnh: Tương phản, độ sáng, bão hòa, độ sắc nét, chế độ màu, nhiệt độ màu
- Loa: 15W x 2; Công nghệ Dolby Digital
- Âm thanh vòm tối ưu hóa chất lượng âm thanh trên tivi
- Âm thanh DTS tái tạo lại âm thanh như thật
- Âm thanh bluetooth: Có
- Chế độ âm thanh: người dùng, tiêu chuẩn, sống động, thể thao, phim, âm nhạc, tin tức
- Đa ngôn ngữ trong đó có Tiếng Việt
- Remote điều khiển bằng giọng nói
- Điện áp đầu vào: Dòng điện xoay chiều 100 ~ 240V, 50 / 60Hz
- Môi trường sử dụng: Độ ẩm tương đối ≤80%. Nhiệt độ lưu trữ -10 ~ 60 °C. Nhiệt độ hoạt động: 0 ~ 40 °C
- Phụ kiện: Bao gồm khung treo tường, Remote, pin, HDSB
- Trình chiếu không dây với đa dạng thiết bị như PC, laptop, máy tính bảng, điện thoại di động

		<ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển dễ dàng qua Smartphone: Với chiếc điện thoại thông minh của bạn có thể điều khiển tivi dễ dàng, nhanh chóng với hai chế độ tương tác và remote - Hỗ trợ đọc file (USB): Photo (jpg/ jpeg/ bmp); Movie (mpg/ mkv/ mp4/ vob/ 3gp); Music (mp3); Tài liệu (Pdf/ word/ excel/ power point) - Sử dụng màn hình tivi như 1 chiếc bảng trắng, viết bút dạ trực tiếp trên mặt kính, ứng dụng trong giảng dạy, hội họp - Tính năng quản lý tập trung từ xa: <ul style="list-style-type: none"> + Giải pháp bảng hiệu kỹ thuật số + Các mẫu tích hợp và hoàn toàn có thể điều chỉnh. + Nội dung trình chiếu đa dạng: mp3, mp4, jpg, jpeg, gif, png, svg, url,... + Quản lý thư mục trình chiếu theo: Thư mục nhạc, Thư mục video, Trình chiếu. + Bố cục nội dung trình chiếu đa dạng: 12 bố cục mặc định có sẵn. + Tùy chỉnh nội dung trình chiếu linh hoạt: Độ phân giải / Quay màn hình (thẳng đứng, quay phải, quay trái) / Hiệu ứng màn hình (vô hiệu hoá, Trộn, Trượt phải, Trượt trái, Trượt lên, Trượt xuống) + Thiết lập lịch trình phát: Thủ công hoặc Tự động. + Quản lý tập trung từ xa nội dung, người dùng, thiết bị, địa điểm. + Giám sát nội dung phát theo thời gian thực. + Tạo phân quyền để quản trị tốt hơn. + Báo cáo chi tiết nội dung thiết bị. + Bảng điều khiển linh hoạt: Xem nhanh nội dung báo cáo theo địa điểm, số lượng thiết bị, trình trạng hoạt động. + Kết nối hệ thống thông qua điện toán đám mây. + Quản lý qua web, app. + Tích hợp API. + Hỗ trợ ngôn ngữ tiếng Anh và tiếng Việt. - Đầu ra SPDIF: Tự động / Đường vòng / PCM / Dolby Digital Plus / Dolby Atmos - Cài đặt HDMI: CEC/ Tự động bật nguồn/ Tự động tắt nguồn/ ARC - Kiểm soát hệ thống: Khóa hệ thống/ Đặt mật khẩu/ Đặt mật khẩu kết nối/ Các kênh bị chặn.
13	Giường nghỉ	<p>Chất liệu: Sắt hộp 4x8 sơn tĩnh điện Kích thước: 2040 x 1400 x 975mm Khả năng chịu tải: 150kg Sản phẩm được đánh giá phù hợp tiêu chuẩn ISO 14001:2015 hoặc tương đương.</p>

14	Tủ hồ sơ	Toàn bộ tủ làm bằng gỗ cao su tự nhiên ghép thanh. Kích thước: ngang 950mm, cao 1850mm, sâu 500mm. Tủ gồm 4 cánh, 2 cánh trên kính mở. 4 cánh có khóa. Sản phẩm được đánh giá phù hợp tiêu chuẩn ISO 9001:2015 hoặc tương đương.
15	Kệ hồ sơ	Kệ hồ sơ khung sắt, mặt ván gỗ công nghiệp. Kích thước : chiều cao: 180cm; chiều rộng: 80cm; chiều sâu: 40cm. Kệ gồm 5 tầng để hồ sơ.

Ghi chú:

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu, model (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, công nghệ, 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, công nghệ, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về chức năng của thiết bị thì được hiểu tương đương về tính năng sử dụng

- Nhà thầu phải lập bảng liệt kê thông số kỹ thuật hàng hóa dự thầu và kèm Catalog hàng hóa để chứng minh.

1.3. Các yêu cầu khác

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

Mục 2. Bản vẽ:

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Chủ đầu tư hoặc đại diện của Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để đảm bảo hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu E-HSMT. Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo E-HSMT thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu không có

khả năng thay thế các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do nhà thầu chịu.

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

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, catalogue thiết bị theo quy định tại E-HSMT.

3.2.2. Kiểm tra, thử nghiệm về tính năng, thông số kỹ thuật.

3.2.3. Kiểm tra và thử nghiệm khác (nếu có): Kiểm tra, kiểm nghiệm chất lượng nước đầu ra đạt QCVN 6-1/2010 BYT.