

## 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, gói thầu

- Chủ đầu tư: Phòng Văn hóa - Xã hội xã Đình Văn Lâm Hà.
- Tổ chuyên gia: Công ty TNHH tư vấn xây dựng Tứ Hải.
- Tên dự toán: Mua sắm trang thiết bị thể dục thể thao ngoài trời, thiết bị trang âm thanh cho nhà văn hóa, khu thể thao xã và thôn thuộc Nội dung thành phần số 6 - Nội dung 1 thuộc Chương trình MTQG xây dựng nông thôn mới trên địa bàn xã Đình Văn Lâm Hà năm 2025.
- Tên gói thầu: Gói thầu số 2: Mua sắm thiết bị phục vụ cho hoạt động thể dục thể thao ngoài trời, thiết bị trang âm lắp đặt tại Nhà văn hóa – khu thể thao xã, thôn trên địa bàn xã Đình Văn Lâm Hà.
- Nguồn vốn đầu tư: Nguồn ngân sách xã năm 2025 tại Quyết định 1480/QĐ-UBND ngày 09/10/2025 của UBND xã Đình Văn Lâm Hà Về việc Phân bổ nguồn vốn sự nghiệp thực hiện các Chương trình mục tiêu quốc gia năm 2025 trên địa bàn xã Đình Văn Lâm Hà.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Địa điểm, quy mô thực hiện: Xã Đình Văn Lâm Hà, Tỉnh Lâm Đồng.

##### 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật.

###### a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Các thiết bị được lắp đặt đảm bảo mới 100%, được nhập khẩu hoặc sản xuất trong nước, phải có giấy tờ chứng minh kèm theo, đảm bảo tính hợp lệ.
- Nhà thầu phải chào đầy đủ rõ ràng ký mã hiệu, hãng sản xuất, xuất xứ cho tất cả danh mục hàng hóa mà không được ghi kèm theo cụm từ tương đương. Trường hợp nhà thầu không chào rõ theo yêu cầu hoặc hàng hóa kèm theo cụm từ tương đương được đánh giá là không đạt yêu cầu.
- Nhà thầu cung cấp đầy đủ Catalogue, tài liệu kỹ thuật được xác nhận bởi nhà cung cấp để chứng minh thông số kỹ thuật chào thầu.

###### b) Yêu cầu về kỹ thuật chi tiết:

STT	Tên hàng hóa	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
I	<b>THIẾT BỊ THỂ DỤC THỂ THAO NGOÀI TRỜI</b>			

STT	Tên hàng hóa	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
1	Đi bộ lắc tay	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>- Vật liệu chính: Thép hộp vuông 125x3, thép hộp 50 x 100 x 3, D76x3,...(mm). Bàn đạp bằng nhựa LLDPE đúc nguyên khối</li> <li>- Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền.</li> <li>- Số người sử dụng cùng lúc: 01 người.</li> <li>- Xử lý bề mặt: sơn tĩnh điện.</li> <li>- Kích thước: DxRx C: 121x62x143 (cm)</li> <li>- Dung sai kích thước vật liệu và sản phẩm: +/- 5%</li> <li>* Tiêu chuẩn sản xuất :</li> <li>- Tiêu chuẩn thiết kế: Có công bố tiêu chuẩn dành cho việc thiết kế và sản xuất thiết bị thể dục thể hình ngoài trời trong điều kiện không giám sát bởi những người sử dụng trên 13 tuổi, có KQTN mẫu điển hình (kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>- Tiêu chuẩn an toàn lắp đặt : Sản phẩm được xác nhận của cơ quan chức năng về việc công bố phù hợp TVCN 13529:2022 (kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>* Tiêu chuẩn vật liệu và chế tạo:</li> <li>- Sơn tĩnh điện ngoài trời có kết quả lệch màu 0.6 theo ASTM D-2244, thử nghiệm QUV theo ASTM 4587</li> <li>- Tiêu chuẩn kháng khuẩn vật liệu tiếp xúc (sơn, cao su, nhựa LLDPE): có kết quả thử nghiệm LOD/LOQ</li> <li>* Tiêu chuẩn hệ thống quản lý: Đạt ISO 9001:2015, ISO 14001:2015</li> </ul>	cái	01
2	Xà kép - Thang khởi động - Đi bộ - Xoay eo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>- Vật liệu chính: Thép hộp vuông 125x3, D60x3, D34x2,...(mm). Bàn đạp bằng nhựa LLDPE đúc nguyên khối</li> <li>- Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền.</li> <li>- Số người sử dụng cùng lúc: 04 người.</li> <li>- Xử lý bề mặt: sơn tĩnh điện.</li> <li>- Kích thước: DxRXC: 378x65x130 (cm)</li> <li>- Dung sai kích thước vật liệu và sản phẩm: +/- 5%</li> </ul>	cụm	01

STT	Tên hàng hóa	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		<p>* Tiêu chuẩn sản xuất :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiêu chuẩn thiết kế: Có công bố tiêu chuẩn dành cho việc thiết kế và sản xuất thiết bị thể dục thể hình ngoài trời trong điều kiện không giám sát bởi những người sử dụng trên 13 tuổi, có KQTN mẫu điển hình (kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>- Tiêu chuẩn an toàn lắp đặt : Sản phẩm được xác nhận của cơ quan chức năng về việc công bố phù hợp TVCN 13529:2022 (kèm tài liệu chứng minh)</li> </ul> <p>* Tiêu chuẩn vật liệu và chế tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sơn tĩnh điện ngoài trời có kết quả lệch màu 0.6 theo ASTM D-2244 , thử nghiệm QUV theo ASTM 4587</li> <li>- Tiêu chuẩn kháng khuẩn vật liệu tiếp xúc (sơn, nhựa LLDPE): có kết quả thử nghiệm LOD/LOQ</li> </ul> <p>* Tiêu chuẩn hệ thống quản lý: Đạt ISO 9001:2015, ISO 14001:2015</p>		
3	Lắc hông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>- Vật liệu chính: Thép hộp vuông 125x3, D60x3, D42x3,...(mm). Bàn đạp bằng nhựa LLDPE đúc nguyên khối</li> <li>- Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền.</li> <li>- Số người sử dụng cùng lúc: 02 người.</li> <li>- Xử lý bề mặt: sơn tĩnh điện.</li> <li>- Kích thước: DxRxC: 127x79x128 (cm)</li> <li>- Dung sai kích thước vật liệu và sản phẩm: +/- 5%</li> </ul> <p>* Tiêu chuẩn sản xuất :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiêu chuẩn thiết kế: Có công bố tiêu chuẩn dành cho việc thiết kế và sản xuất thiết bị thể dục thể hình ngoài trời trong điều kiện không giám sát bởi những người sử dụng trên 13 tuổi, có KQTN mẫu điển hình (kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>- Tiêu chuẩn an toàn lắp đặt : Sản phẩm được xác nhận của cơ quan chức năng về việc công bố phù hợp TVCN 13529:2022 (kèm tài liệu chứng minh)</li> </ul> <p>* Tiêu chuẩn vật liệu và chế tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sơn tĩnh điện ngoài trời có kết quả lệch màu 0.6 theo ASTM D-2244 , thử nghiệm</li> </ul>	cái	01

STT	Tên hàng hóa	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		QUV theo ASTM 4587 – Tiêu chuẩn kháng khuẩn vật liệu tiếp xúc (sơn, cao su, nhựa LLDPE): có kết quả thử nghiệm LOD/LOQ * Tiêu chuẩn hệ thống quản lý: Đạt ISO 9001:2015, ISO 14001:2015		
4	Xà đơn - Ke bụng	– Xuất xứ: Việt Nam – Vật liệu chính: Thép hộp vuông 120x3, D60x3, D34x3...(mm) – Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền. – Số người sử dụng cùng lúc: 02 người. – Xử lý bề mặt: sơn tĩnh điện. – Kích thước: DxRxC: 160x136x150 (cm) – Dung sai kích thước vật liệu và sản phẩm: +/- 5% * Tiêu chuẩn sản xuất : – Tiêu chuẩn thiết kế: Có công bố tiêu chuẩn dành cho việc thiết kế và sản xuất thiết bị thể dục thể hình ngoài trời trong điều kiện không giám sát bởi những người sử dụng trên 13 tuổi, có KQTN mẫu điển hình (kèm tài liệu chứng minh) – Tiêu chuẩn an toàn lắp đặt : Sản phẩm được xác nhận của cơ quan chức năng về việc công bố phù hợp TVCN 13529:2022 (kèm tài liệu chứng minh) * Tiêu chuẩn vật liệu và chế tạo: – Sơn tĩnh điện ngoài trời có kết quả lệch màu 0.6 theo ASTM D-2244 , thử nghiệm QUV theo ASTM 4587 – Tiêu chuẩn kháng khuẩn vật liệu tiếp xúc (sơn, cao su): có kết quả thử nghiệm LOD/LOQ * Tiêu chuẩn hệ thống quản lý: Đạt ISO 9001:2015, ISO 14001:2015	cái	01
5	Lưng bụng (02 người sử dụng cùng lúc)	– Xuất xứ: Việt Nam – Vật liệu chính: Thép ống D140x4.0, D34x2.0...(mm) – Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền. – Số người sử dụng cùng lúc: 02 người.	cái	01

STT	Tên hàng hóa	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xử lý bề mặt: sơn tĩnh điện.</li> <li>- Diện tích phù hợp: 1.8m x 2.2m</li> <li>- Kích thước: DxRx C: 157x123x63 (cm)</li> <li>- Dung sai kích thước vật liệu và sản phẩm: +/- 5%</li> <li>* Tiêu chuẩn sản xuất :</li> <li>- Tiêu chuẩn thiết kế: Có công bố tiêu chuẩn dành cho việc thiết kế và sản xuất thiết bị thể dục thể hình ngoài trời trong điều kiện không giám sát bởi những người sử dụng trên 13 tuổi, có KQTN mẫu điển hình (kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>* Tiêu chuẩn vật liệu và chế tạo:</li> <li>- Vật liệu sơn đạt tiêu chuẩn kháng khuẩn theo phương pháp thử ISO 22196:2011 (có kết quả thử nghiệm LOD/ LOQ)</li> <li>- Vật liệu sơn, nắp chụp ống D140 Có KQTN Mức giới hạn xâm nhập của độc tố (Kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>- Lớp sơn chống ăn mòn cấp độ 5, có kết quả thử nghiệm theo phương pháp thử ASTM B117-19 (kèm TLCDM)</li> <li>- Độ cứng mỗi hàn đạt tiêu chuẩn TCVN 11244-8: 2015 Có kèm KQTN; Thử uốn mỗi hàn đạt TCVN 5401: 2010 có kèm KQTN.</li> <li>- Mỗi hàn mặt bích chân để đạt tiêu chuẩn ISO 5817:2014 (kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>* Tiêu chuẩn hệ thống quản lý:</li> <li>- Đạt ISO 9001:2015, ISO 14001:2015</li> </ul>		
6	Cưỡi ngựa đơn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>- Vật liệu chính: Thép ống D114, D76, D60, D34,... (mm). Yên ghế bằng nhựa LLDPE đúc nguyên khối</li> <li>- Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền.</li> <li>- Số người sử dụng cùng lúc: 01 người.</li> <li>- Xử lý bề mặt: Sơn tĩnh điện.</li> <li>- Công năng: Hỗ trợ hệ tuần hoàn, hô hấp tác động đến các vùng tay, chân, eo.</li> </ul>	cái	01

STT	Tên hàng hóa	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diện tích lắp đặt phù hợp: 1.1m x 1.7m</li> <li>- Kích thước: DxRxC: 113x61x132 (cm)</li> <li>- Dung sai kích thước vật liệu và sản phẩm: +/- 5%</li> <li>* Tiêu chuẩn sản xuất :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiêu chuẩn thiết kế: Có công bố tiêu chuẩn dành cho việc thiết kế và sản xuất thiết bị thể dục thể hình ngoài trời trong điều kiện không giám sát bởi những người sử dụng trên 13 tuổi, có KQTN mẫu điển hình (kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>- Tiêu chuẩn an toàn lắp đặt : Sản phẩm được xác nhận của cơ quan chức năng về việc công bố phù hợp TVCN 13529:2022 (kèm tài liệu chứng minh)</li> </ul> </li> <li>* Tiêu chuẩn vật liệu và chế tạo:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu sơn đạt tiêu chuẩn kháng khuẩn theo phương pháp thử ISO 22196:2011 (có kết quả thử nghiệm LOD/ LOQ)</li> <li>- Lớp sơn chống ăn mòn cấp độ 5, có kết quả thử nghiệm theo phương pháp thử ASTM B117-19 (kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>- Độ cứng mỗi hàn đạt tiêu chuẩn TCVN 11244-8: 2015 Có kèm KQTN; Thử uốn mỗi hàn đạt TCVN 5401: 2010 có kèm KQTN.</li> <li>- Mỗi hàn mặt bích chân để đạt tiêu chuẩn ISO 5817:2014 (kèm tài liệu chứng minh)</li> </ul> </li> <li>* Tiêu chuẩn hệ thống quản lý:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đạt ISO 9001:2015, ISO 14001:2015</li> </ul> </li> </ul>		
7	Đi bộ trên không	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>- Vật liệu chính: Thép ống D49x3, D60x3</li> <li>- Số người sử dụng cùng lúc: 01 người.</li> <li>- Xử lý bề mặt: Mạ kẽm nhúng nóng, sơn tĩnh điện.</li> <li>- Khối lượng ước tính: 43 kg</li> <li>- Diện tích phù hợp: 1.5m x 2m</li> <li>- DxRxC: 113x91x136 (Cm)</li> <li>- Dung sai kích thước vật liệu và sản phẩm: +/- 5%</li> <li>* Tiêu chuẩn sản xuất :</li> </ul>	cái	30

STT	Tên hàng hóa	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiêu chuẩn thiết kế: Có công bố tiêu chuẩn dành cho việc thiết kế và sản xuất thiết bị thể dục thể hình ngoài trời trong điều kiện không giám sát bởi những người sử dụng trên 13 tuổi, có KQTN mẫu điển hình (kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>* Tiêu chuẩn vật liệu và chế tạo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu sơn, nhựa LLDPE đạt tiêu chuẩn kháng khuẩn theo phương pháp thử ISO 22196:2011 (có kết quả thử nghiệm LOD/ LOQ)</li> <li>- Vật liệu sơn, nắp chụp ống D76 Có KQTN Mức giới hạn xâm nhập của độc tố (Kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>- Lớp sơn chống ăn mòn cấp độ 5, có kết quả thử nghiệm theo phương pháp thử ASTM B117-19 (kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>- Độ cứng mỗi hàn đạt tiêu chuẩn TCVN 11244-8: 2015 Có kèm KQTN; Thử uốn mỗi hàn đạt TCVN 5401: 2010 có kèm KQTN.</li> </ul> </li> <li>* Tiêu chuẩn hệ thống quản lý: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đạt ISO 9001:2015, ISO 14001:2015</li> </ul> </li> </ul>		
8	Lung bụng (01 người sử dụng)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>- Vật liệu chính: Thép ống D42x2, D34x3...(mm)</li> <li>- Số người sử dụng cùng lúc: 01 người.</li> <li>- Xử lý bề mặt: Mạ kẽm, sơn tĩnh điện.</li> <li>- Khối lượng ước tính: 23 kg</li> <li>- Diện tích phù hợp: 1.1m x 2.6m</li> <li>- Kích thước: DxRxC: 154x48x54 (Cm)</li> <li>- Dung sai kích thước vật liệu và sản phẩm: +/- 5%</li> <li>* Tiêu chuẩn sản xuất : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiêu chuẩn thiết kế: Có công bố tiêu chuẩn dành cho việc thiết kế và sản xuất thiết bị thể dục thể hình ngoài trời trong điều kiện không giám sát bởi những người sử dụng trên 13 tuổi, có KQTN mẫu điển hình (kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>* Tiêu chuẩn vật liệu và chế tạo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu sơn đạt tiêu chuẩn kháng khuẩn theo phương pháp thử ISO 22196:2011 (có</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	cái	06

STT	Tên hàng hóa	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		kết quả thử nghiệm LOD/ LOQ) – MAC thép đạt tiêu chuẩn SS400 (có tài liệu chứng minh) * Tiêu chuẩn hệ thống quản lý: – Đạt ISO 9001:2015, ISO 14001:2015		
9	Xà kép đôi	– Xuất xứ: Việt Nam – Vật liệu chính: Thép ống D114, D42,... (mm) – Lắp đặt: Gắn cố định xuống nền. – Số người sử dụng cùng lúc: 02 người. – Xử lý bề mặt: Sơn tĩnh điện. – Công năng: Hỗ trợ vận động, tập luyện, tác động đến các nhóm cơ tay, ngực. – Diện tích lắp đặt phù hợp: 1.2m x 2.8m – DxRxC: 223x67x143 (Cm) * Tiêu chuẩn sản xuất : – Tiêu chuẩn thiết kế: Có công bố tiêu chuẩn dành cho việc thiết kế và sản xuất thiết bị thể dục thể hình ngoài trời trong điều kiện không giám sát bởi những người sử dụng trên 13 tuổi, có KQTN mẫu điển hình (kèm tài liệu chứng minh) * Tiêu chuẩn vật liệu và chế tạo: – Vật liệu sơn, nhựa LLDPE đạt tiêu chuẩn kháng khuẩn theo phương pháp thử ISO 22196:2011 (có kết quả thử nghiệm LOD/ LOQ) – Vật liệu sơn, nắp chụp ống D76 Có KQTN Mức giới hạn xâm nhập của độc tố (Kèm tài liệu chứng minh) – Lớp sơn chống ăn mòn cấp độ 5, có kết quả thử nghiệm theo phương pháp thử ASTM B117-19 (kèm tài liệu chứng minh) – Độ cứng mối hàn đạt tiêu chuẩn TCVN 11244-8: 2015 Có kèm KQTN; Thử uốn mối hàn đạt TCVN 5401: 2010 có kèm KQTN. – Mối hàn mặt bích chân đế đạt tiêu chuẩn ISO 5817:2014 (kèm tài liệu chứng minh) * Tiêu chuẩn hệ thống quản lý: – Đạt ISO 9001:2015, ISO 14001:2015	Cái	31

STT	Tên hàng hóa	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
10	Xe đạp đơn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>- Vật liệu chính: Thép ống D49x1.8, D34x1.5</li> <li>- Số người sử dụng cùng lúc: 01 người.</li> <li>- Xử lý bề mặt: sơn tĩnh điện.</li> <li>- Khối lượng ước tính: 35 kg</li> <li>- Công năng: Hỗ trợ hệ tuần hoàn, hô hấp tác động đến các vùng chân.</li> <li>- Diện tích phù hợp: 1.5m x 1.7m</li> <li>- DxRxC: 111x54x118 (Cm)</li> <li>* Tiêu chuẩn sản xuất : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiêu chuẩn thiết kế: Có công bố tiêu chuẩn dành cho việc thiết kế và sản xuất thiết bị thể dục thể hình ngoài trời trong điều kiện không giám sát bởi những người sử dụng trên 13 tuổi, có KQTN mẫu điển hình (kèm tài liệu chứng minh)</li> <li>* Tiêu chuẩn vật liệu và chế tạo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu sơn đạt tiêu chuẩn kháng khuẩn theo phương pháp thử ISO 22196:2011 (có kết quả thử nghiệm LOD/ LOQ)</li> <li>- MAC thép đạt tiêu chuẩn SS400 (có tài liệu chứng minh)</li> </ul> </li> <li>* Tiêu chuẩn hệ thống quản lý: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đạt ISO 9001:2015, ISO 14001:2015</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Cái	07
<b>II</b>	<b>THIẾT BỊ TRANG ÂM</b>			
1	Loa di động	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>- Thiết kế hiện đại và cao cấp, mẫu năm 2025</li> <li><b>1. Tổng quát</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước/ Trọng lượng: (460 x 500 x 81 (cm)); trọng lượng 30.5 kg (dung sai +/- 3%)</li> <li>- Thùng vân gỗ, sang trọng, chắc chắn</li> <li>- Sử dụng nguồn: Dây sạc nguồn AC 220V dài 1.5m có bộ chuyển DC 18V=5A hoặc</li> </ul> </li> </ul>	Bộ	27

STT	Tên hàng hóa	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		<p>Ắc qui 12V</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng kênh: 3 đường tiếng</li> <li>- Công suất: 1200W/max</li> <li>- Phụ kiện: 1 dây sạc loa, 2 micro UHF, 1 dây sạc micro và 4 pin sạc</li> </ul> <p><b>2. Các cổng đầu vào (INPUT)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PHONE: Cổng 6.3mm dùng cho tai nghe hoặc xuất âm thanh phụ.</li> <li>- USB: Cổng USB dùng để phát nhạc hoặc kết nối thiết bị phát.</li> <li>- AUX IN: Nhận tín hiệu âm thanh từ điện thoại, laptop, đầu phát...</li> <li>- LIVE 1: Đầu vào phục vụ livestream, thu âm hoặc mix âm thanh.</li> <li>- LIVE 2 (Type C): Cổng Type C kết nối điện thoại/livestream tốc độ cao.</li> <li>- MIC 2 / GUITAR: Cổng 6.3mm cho micro hoặc nhạc cụ (guitar).</li> <li>- MIC 1: Cổng micro chính dùng cho ca hát, phát biểu.</li> </ul> <p><b>3. Các chế độ hoạt động</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BLUE: Chế độ Bluetooth 6.2 xa 15m- kết nối không dây.</li> <li>- USB: Phát nhạc từ USB.</li> <li>- MP3: Chế độ phát MP3.</li> <li>- AUX: Phát tín hiệu từ cổng AUX.</li> <li>- HP: Chế độ giám sát âm thanh bằng tai nghe.</li> <li>- OTG: hỗ trợ Livetsream</li> </ul> <p><b>4. Ưu điểm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thêm tính năng: Trang bị cổng OTG hỗ trợ livestream</li> <li>- Cải tiến: Pin loa là pin lithium siêu bền</li> <li>- Cải tiến âm thanh giúp cho giọng ca mượt, nhẹ và hay hơn: Trang bị treble còi có từ lên tới 350; Bổ sung thêm chỉnh Mid; Tích hợp cổng xử lý tín hiệu Optical; Hiệu ứng Echo Reverb</li> </ul>		
2	Google Tivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>- Tìm kiếm bằng giọng nói: Google TV, hỗ trợ tìm kiếm bằng giọng nói Tiếng Việt,</li> </ul>	cái	03

STT	Tên hàng hóa	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		<p>tìm kiếm bằng giọng nói không cần sử dụng remote.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước màn hình: 55 inch; Độ phân giải: 4K Ultra HD</li> <li>- Tần số quét: 60 Hz; Thời gian đáp ứng: 6.5 ms</li> <li>- Bộ vi xử lý: AIPQ; Tỷ lệ tương phản: 5000 :1; Độ phân giải màn hình * 3840 x 2160 pixel</li> <li>- Smart Tivi: Có</li> <li>- HDR: HDR10+, Dolby Vision</li> <li>- Công nghệ xử lý hình ảnh: Colorfull Quantum Crystal</li> <li>- Góc nhìn: 178</li> <li>- Công nghệ âm thanh: Dolby Atmos, DTS:X</li> <li>- Công suất định mức RMS *: 10W</li> <li>- Số lượng loa: 2 loa</li> <li>- Tiêu thụ năng lượng (HDR) trên 1000 giờ * : 99 kWh</li> <li>- Cổng WiFi: Wifi (2.4GHz / 5GHz)</li> <li>- Cổng Internet (LAN): 1 cổng</li> <li>- Cổng HDMI: 3 cổng, có HDMI eARC/ARC</li> <li>- Cổng Optical: 1 cổng</li> <li>- Cổng AV in (Composite / Component): 1 cổng</li> <li>- Cổng AV out: 1 cổng</li> <li>- Cổng VGA (RGB / D-Sub): Không</li> <li>- Cổng USB: 1 cổng USB (3.0)</li> <li>- Chia sẻ thông minh: Có, Google Cast, Air Play</li> <li>- Hệ điều hành - Giao diện: Google TV</li> <li>- Bộ nhớ: 2GB + 16GB</li> <li>- Mạng xã hội: Youtube, Netflix, Clip TV, FPT Play, Nhạc. vn, VieOn, Trình duyệt web</li> </ul>		

**Lưu ý:**

- Nhà thầu phải lập bảng so sánh thông số kỹ thuật giữa hồ sơ mời thầu và hồ sơ dự thầu.
- “*Tương đương*” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, tính năng sử dụng, chất lượng là tương đương với các hàng hóa nêu trên. Nhà thầu kèm tài liệu chứng minh
- Trong bảng tóm tắt thông số kỹ thuật, thông số kỹ thuật của hàng hoá, tiêu chuẩn sản xuất, Nhà sản xuất được đưa ra ở bảng trên. Được hiểu rằng Nhà thầu có thể sử dụng bất kỳ sản phẩm, nhãn hiệu của bất cứ Nhà sản xuất nào, không bắt buộc Nhà thầu phải chọn đúng theo Nhà sản xuất trong bảng yêu cầu kỹ thuật nhưng Nhà thầu phải chứng minh được rằng các đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng và chất lượng tương đương (bằng hoặc cao hơn) với yêu cầu chi tiết kỹ thuật đã nêu trong hồ sơ và đảm bảo phù hợp với Quy phạm, Tiêu chuẩn Nhà nước quy định hiện hành.
- Nhà thầu khi chọn đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng và chất lượng tương đương (bằng hoặc cao hơn) với yêu cầu chi tiết kỹ thuật đã nêu đề nghị nhà thầu phải có trách nhiệm:
  - + Chứng minh được tính năng kỹ thuật, tính năng sử dụng và chất lượng tương đương (bằng hoặc cao hơn).
  - + Nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc kiểm tra, kiểm định tính năng kỹ thuật, tính năng sử dụng và chất lượng mà nhà thầu đưa ra khác với yêu cầu chi tiết kỹ thuật nêu trong hồ sơ mời thầu thông qua một đơn vị có chức năng.
- 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.

### 1.3. Các yêu cầu khác.

- Chế độ bảo hành tối thiểu là 12 tháng kể từ khi nghiệm thu bàn giao toàn bộ hàng hóa.
- Phương thức bảo hành: Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử chuyên gia (nhân sự có chuyên môn phù hợp) liên hệ để thực hiện công tác bảo hành không chậm quá 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư. Nếu hết thời gian này mà Nhà thầu chưa liên hệ để thực hiện công tác bảo hành hoặc có liên hệ nhưng không đáp ứng theo yêu cầu của Chủ đầu tư thì Chủ đầu tư có quyền thuê nhà thầu khác thực hiện và toàn bộ kinh phí thuê này do nhà thầu chi trả.

## Mục 2. Bản vẽ: Không

## Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm.

- Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Trong quá trình bàn giao đơn vị sử dụng cùng nhà thầu kiểm tra nghiệm thu. Có xuất xứ, có giấy chứng nhận chất lượng (nếu có); có catalogue/bao bì hàng hoá (bản dịch, hướng dẫn bằng tiếng Việt). Hàng hóa không bị rách, chất lượng, thành phẩm đảm bảo theo yêu cầu