

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

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

Gói 01.ĐT: Mua sắm trang thiết bị.

Địa điểm thực hiện/ địa điểm giao hàng: Sở Giáo dục và Đào tạo Tỉnh Hà Tĩnh - Địa chỉ: Số 105 Phan Đình Phùng, phường Thành Sen, Tỉnh Hà Tĩnh

Nguồn vốn. Ngân sách sự nghiệp giáo dục năm 2025

Loại hợp đồng: trọn gói

Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày

Phương thức đấu thầu: 1 giai đoạn 1 túi hồ sơ..

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu chung:

- Hàng hóa mới 100%;
- Yêu cầu đối với các hàng hóa, thiết bị: Có cam kết cung cấp cho chủ đầu tư: Chứng nhận C/O, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu, giấy chứng nhận xuất xưởng đối với các hàng hóa sản xuất trong nước nếu trúng thầu.
- Chất lượng: Hàng hóa nhà thầu đề xuất phải đáp ứng các thông số kỹ thuật, đảm bảo chất lượng theo yêu cầu tại điểm 2.2 chương này (Nhà thầu nộp cùng E-HSĐT các tài liệu có tính pháp lý để chứng minh các thông số kỹ thuật, chất lượng của hàng hóa đề xuất).
- Catalogue/ tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất, hãng sản xuất hoặc nhà phân phối của nhà sản xuất, hãng sản xuất chứng minh hàng hóa dự thầu đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT (không áp dụng với phụ kiện kèm theo) . Với các tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải đính kèm bản dịch sang 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.
- Đáp ứng yêu cầu sửa chữa: Phụ tùng thay thế có sẵn trên thị trường, dễ vận chuyển, dễ thay thế, dễ sửa chữa.
- Bảo hành:
 - + Thời gian bảo hành tối thiểu theo quy định trong phần kỹ thuật chi tiết hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất (lấy mức cao hơn), tối thiểu là 12 tháng.
 - + Dịch vụ bảo hành tại nơi lắp đặt, sử dụng.

1.2.2. Yêu cầu về kỹ thuật chi tiết

BẢNG TUYÊN BỐ ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT CỦA HÀNG HOÁ CHÀO THẦU

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
1	Bộ máy tính	<p>Máy vi tính</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chứng chỉ Hãng máy tính đạt các chứng chỉ sau: + Tiêu chuẩn về quản lý chất lượng ISO 9001:2015 + Tiêu chuẩn về an toàn sức khỏe ISO 45001:2018 + Tiêu chuẩn về môi trường ISO 14001:2015; + Các chứng chỉ của thiết bị: BSMI; CE; FCC; CB + Đạt các quy chuẩn theo thông tư 02/2024 bộ TTTT - Kiểu dáng SFF/ Compact Tower - Bộ vi xử lý Bộ xử lý Intel® Core™ i5 14400 20M bộ nhớ đệm, lên đến 4,70 GHz Chipset Intel® H610 Chipset - Bộ nhớ trong 8GB DDR5 4800MHz UDIMM support Dual-channel - Ổ đĩa cứng 512 GB M.2 2280 PCI-e Gen4 SSD - Đồ họa Đồ họa Intel® UHD Graphics - Âm thanh Realtek ALC897 5.1 Channel High Definition Audio Codec - Mạng LAN Gigabit Ethernet Intel I219V 10/100/1000 Mbps - Cổng kết nối Các cổng phía trước: 	<p>Máy vi tính</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chứng chỉ Hãng máy tính đạt các chứng chỉ sau: + Tiêu chuẩn về quản lý chất lượng ISO 9001:2015 + Tiêu chuẩn về an toàn sức khỏe ISO 45001:2018 + Tiêu chuẩn về môi trường ISO 14001:2015; + Các chứng chỉ của thiết bị: BSMI; CE; FCC; CB + Đạt các quy chuẩn theo thông tư 02/2024 bộ TTTT - Kiểu dáng SFF/ Compact Tower - Bộ vi xử lý Bộ xử lý Intel® Core™ i5 14400 20M bộ nhớ đệm, lên đến 4,70 GHz Chipset Intel® H610 Chipset - Bộ nhớ trong 8GB DDR5 4800MHz UDIMM support Dual-channel - Ổ đĩa cứng 512 GB M.2 2280 PCI-e Gen4 SSD - Đồ họa Đồ họa Intel® UHD Graphics - Âm thanh Realtek ALC897 5.1 Channel High Definition Audio Codec - Mạng LAN Gigabit Ethernet Intel I219V 10/100/1000 Mbps - Cổng kết nối 	Acer hoặc tương đương	<ul style="list-style-type: none"> - Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue; - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<ul style="list-style-type: none"> • Audio jack(s): 1 • USB 3.2 Gen1 Type A port(s): 3 • USB 3.2 Gen1 Type C port(s): 1 Các cổng phía sau: <ul style="list-style-type: none"> • D-Sub port(s): 1 • HDMI-out 1.4b port(s): 1 • DisplayPort (DP) ports: 1 • Serial ports : Option • LAN port(s): 1 • Audio jack(s): 3 • USB 2.0 Type A port(s): 4 - Khả năng mở rộng • Number of PCIe x16 slot(s): 1 • Number of PCIe x1 slot(s): 1 • M.2 slot (for SSD): 1 • M.2 slot (for WLAN): 1 - Bảo mật tính năng khác + Tích hợp sẵn TPM v2.0 (Trusted Platform Module) + Khóa chống trộm / Kensington lock slot + Hỗ trợ tính năng chống ghi đè lên BIOS chống các phần mềm độc hại xâm nhập; + Phần mềm chính hãng hỗ trợ : + Giám sát và lập báo cáo bất kỳ thay đổi nào của người dùng về phần cứng, phần mềm + Bật tắt thiết bị phần cứng như HDD, LAN, WIFI, USB, Card reader,...) 	Các cổng phía trước: <ul style="list-style-type: none"> • Audio jack(s): 1 • USB 3.2 Gen1 Type A port(s): 3 • USB 3.2 Gen1 Type C port(s): 1 Các cổng phía sau: <ul style="list-style-type: none"> • D-Sub port(s): 1 • HDMI-out 1.4b port(s): 1 • DisplayPort (DP) ports: 1 • Serial ports : Option • LAN port(s): 1 • Audio jack(s): 3 • USB 2.0 Type A port(s): 4 - Khả năng mở rộng • Number of PCIe x16 slot(s): 1 • Number of PCIe x1 slot(s): 1 • M.2 slot (for SSD): 1 • M.2 slot (for WLAN): 1 - Bảo mật tính năng khác + Tích hợp sẵn TPM v2.0 (Trusted Platform Module) + Khóa chống trộm / Kensington lock slot + Hỗ trợ tính năng chống ghi đè lên BIOS chống các phần mềm độc hại xâm nhập; + Phần mềm chính hãng hỗ trợ : + Giám sát và lập báo cáo bất kỳ thay đổi nào của người dùng về phần cứng, phần mềm 		

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<ul style="list-style-type: none"> + Tùy chỉnh tắt bật các tính năng điều khiển BIOS (tắt bật truy cập, đặt mật khẩu nhiều lớp,...) + Hiện thị thông tin báo động dưới dạng người dùng đã thay đổi trạng thái (ngoại tuyến, không được quản lý, hoặc thay đổi bất kỳ phần cứng/phần mềm) hiển thị tối thiểu 50 trạng thái thay đổi + Hỗ trợ công cụ tạo ổ đĩa an toàn: mã hóa và giải mã tập tin, đặt mật khẩu cho ổ đĩa + Xóa file an toàn chống khôi phục + Hỗ trợ các công cụ bảo vệ: bật tắt các cổng, bảo vệ ứng dụng, bảo vệ trình duyệt - Thiết bị ngoại vi USB standard keyboard and optical scroll mouse - Nguồn cung cấp 100-240VAC 300 W single-rail 12 V PFC (EuP), auto-sensing, 80PLUS Bronze, TFX - Hệ điều hành DOS - Màn hình Màn hình đồng bộ với máy tính LED + Độ phân giải: 1920x1080@100Hz + Thiết kế tràn viền + Độ tương phản: 100 million:1 max (ACM) + Độ sáng : 250 cd/m2 + Thời gian đáp ứng: 1ms + Đầu vào tín hiệu : VGA+HDMI(v1.4) + Chống chói: Anti Glare 	<ul style="list-style-type: none"> + Bật tắt thiết bị phần cứng như HDD, LAN, WIFI, USB, Card reader,...) + Tùy chỉnh tắt bật các tính năng điều khiển BIOS (tắt bật truy cập, đặt mật khẩu nhiều lớp,...) + Hiện thị thông tin báo động dưới dạng người dùng đã thay đổi trạng thái (ngoại tuyến, không được quản lý, hoặc thay đổi bất kỳ phần cứng/phần mềm) hiển thị tối thiểu 50 trạng thái thay đổi + Hỗ trợ công cụ tạo ổ đĩa an toàn: mã hóa và giải mã tập tin, đặt mật khẩu cho ổ đĩa + Xóa file an toàn chống khôi phục + Hỗ trợ các công cụ bảo vệ: bật tắt các cổng, bảo vệ ứng dụng, bảo vệ trình duyệt - Thiết bị ngoại vi USB standard keyboard and optical scroll mouse - Nguồn cung cấp 100-240VAC 300 W single-rail 12 V PFC (EuP), auto-sensing, 80PLUS Bronze, TFX - Hệ điều hành DOS - Màn hình Màn hình đồng bộ với máy tính LED + Độ phân giải: 1920x1080@100Hz + Thiết kế tràn viền + Độ tương phản: 100 million:1 max (ACM) + Độ sáng : 250 cd/m2 		

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<ul style="list-style-type: none"> + Colors: 16.7 million + Công nghệ :BlueLightShield + Flicker-less technology + Low dimming technology + đạt chứng chỉ :TUV/Eyesafe™ certified* - Bảo hành 36 tháng giao nhận tận nơi 	<ul style="list-style-type: none"> + Thời gian đáp ứng: 1ms + Đầu vào tín hiệu : VGA+HDMI(v1.4) + Chống chói: Anti Glare + Colors: 16.7 million + Công nghệ :BlueLightShield + Flicker-less technology + Low dimming technology + đạt chứng chỉ :TUV/Eyesafe™ certified* - Bảo hành 36 tháng giao nhận tận nơi 		
2	<p>Máy photo phòng văn thư (cấu hình cao)</p>	<p>Máy photo phòng văn thư (cấu hình cao)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng chính Sao chép, In ấn, Quét - Phương pháp ghi/viết Laser bán dẫn - Bộ xử lý (CPU) ARM A53 1.6GHz - Tốc độ sao chép/in ấn (A4) 40 trang/phút - Tốc độ quét (A4) ở 300 dpi 80 hình/phút (sao chép/in) (Tự động đảo mặt – Reversing Automatic DP) 48 hình/phút - Bộ nhớ 4GB - Dung lượng SSD/HDD 32GB (Standard)/320GB, 1TB (Optional) - Thời gian khởi động (Warm up Time) ≤ 18 giây - Kích thước giấy (Paper Size) Khô: A5R – A3 (Ledger) MPT: Min. A6R - Max. A3 (Ledger) - Định lượng giấy (Paper Weight) Định lượng: 60 – 163 g/m² MPT: 45 - 256 g/m² 	<p>Máy photo phòng văn thư (cấu hình cao)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng chính Sao chép, In ấn, Quét - Phương pháp ghi/viết Laser bán dẫn - Bộ xử lý (CPU) ARM A53 1.6GHz - Tốc độ sao chép/in ấn (A4) 40 trang/phút - Tốc độ quét (A4) ở 300 dpi 80 hình/phút (sao chép/in) (Tự động đảo mặt – Reversing Automatic DP) 48 hình/phút - Bộ nhớ 4GB - Dung lượng SSD/HDD 32GB (Standard)/320GB, 1TB (Optional) - Thời gian khởi động (Warm up Time) ≤ 18 giây - Kích thước giấy (Paper Size) Khô: A5R – A3 (Ledger) MPT: Min. A6R - Max. A3 (Ledger) - Định lượng giấy (Paper Weight) Định lượng: 60 – 163 g/m² MPT: 45 - 256 g/m² 	<p>Kyocera hoặc tương đương</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue; - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<ul style="list-style-type: none"> - In hai mặt tự động (Duplex Printing)A5R – A3 / Ledger; 60 – 163 g/m² - Khả năng xuất bản (Output Capacity) 250 tờ + 50 tờ (với ngăn tách Inner Job Separator) - giấy úp mặt - Bảng điều khiển (Control Panel) Cảm ứng màng chống xước màu 10,1 inch - Kích thước (Rộng × Sâu × Cao) (Main Unit) 594mm x 696mm x 683mm - Trọng lượng (Đơn vị chính)Xấp xỉ. 58 kg - Công suất tiêu thụ (Power Consumption) Chế độ sao chép/in: ≤ 600 W - (Cấu hình tiêu chuẩn) Chế độ chờ: ≤ 100 W Chế độ tiết kiệm năng lượng: ≤ 0,5 W - Mức ồn (theo ISO 7779 / ISO 9296) Chế độ sao chép/in: 67,0 dB(A) Chế độ chờ: 43 dB(A) - Tiêu chuẩn bảo mật (Security Standards) Common Criteria (ISO/IEC 15408 EAL2), IEEE 2600.2, HCD PP, FIPS 140 2 - Tiêu chuẩn chứng nhận (Certification Standards) WHQL, AirPrint, Mopria, Wi Fi Alliance - Khở bản sao / Độ phân giải / Số bản sao (Copy Size / Resolution / Multiple Copy) Khở: A6R – A3 (Ledger) Độ phân giải: 600 × 600 dpi 	<ul style="list-style-type: none"> - In hai mặt tự động (Duplex Printing)A5R – A3 / Ledger; 60 – 163 g/m² - Khả năng xuất bản (Output Capacity) 250 tờ + 50 tờ (với ngăn tách Inner Job Separator) - giấy úp mặt - Bảng điều khiển (Control Panel) Cảm ứng màng chống xước màu 10,1 inch - Kích thước (Rộng × Sâu × Cao) (Main Unit) 594mm x 696mm x 683mm - Trọng lượng (Đơn vị chính)Xấp xỉ. 58 kg - Công suất tiêu thụ (Power Consumption) Chế độ sao chép/in: ≤ 600 W - (Cấu hình tiêu chuẩn) Chế độ chờ: ≤ 100 W Chế độ tiết kiệm năng lượng: ≤ 0,5 W - Mức ồn (theo ISO 7779 / ISO 9296) Chế độ sao chép/in: 67,0 dB(A) Chế độ chờ: 43 dB(A) - Tiêu chuẩn bảo mật (Security Standards) Common Criteria (ISO/IEC 15408 EAL2), IEEE 2600.2, HCD PP, FIPS 140 2 - Tiêu chuẩn chứng nhận (Certification Standards) WHQL, AirPrint, Mopria, Wi Fi Alliance - Khở bản sao / Độ phân giải / Số bản sao (Copy Size / Resolution / Multiple Copy) Khở: A6R – A3 (Ledger) Độ phân giải: 600 × 600 dpi 		

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<p>Số bản: 1 – 9.999</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian ra bản sao đầu tiên (First Copy Time) ≤ 3,6 giây - Tỷ lệ thu/phóng (Zoom Ratio) 25% - 400% (1% Step) - Độ phân giải (Resolution) 9.600 tương đương × 600 dpi; 1.200 × 1.200 dpi - Ngôn ngữ điều khiển (PDL) PRESCRIBE, PCL6 (PCL-5e, PCL-XL), KPDL3 (PostScript 3 compatible), XPS, OpenXPS, PDF Direct Print, PPML - Thời gian in bản đầu tiên (First Print Out Time) ≤ 4,2 giây - Mã hóa truyền thông (Encryption Communications) Ipsec, HTTPS, LDAP over SSL, SMTP over SSL, POP over SSL, FTP over SSL, SNMPv3 - Giao diện kết nối (Interface) USB3.0 Super-Speed USB x1; 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T x1; USB Host interface (USB Host) x4; NFC TAG x1, eKUIO x2 - In từ USB (USB Memory Printing) Standard - Ứng dụng di động (Mobile Application) Mobile Print, MyPanel, Print Service Plugin - Lựa chọn màu (Color Selection) Màu; Thang xám; Đen & Trắng 	<p>Số bản: 1 – 9.999</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian ra bản sao đầu tiên (First Copy Time) ≤ 3,6 giây - Tỷ lệ thu/phóng (Zoom Ratio) 25% - 400% (1% Step) - Độ phân giải (Resolution) 9.600 tương đương × 600 dpi; 1.200 × 1.200 dpi - Ngôn ngữ điều khiển (PDL) PRESCRIBE, PCL6 (PCL-5e, PCL-XL), KPDL3 (PostScript 3 compatible), XPS, OpenXPS, PDF Direct Print, PPML - Thời gian in bản đầu tiên (First Print Out Time) ≤ 4,2 giây - Mã hóa truyền thông (Encryption Communications) Ipsec, HTTPS, LDAP over SSL, SMTP over SSL, POP over SSL, FTP over SSL, SNMPv3 - Giao diện kết nối (Interface) USB3.0 Super-Speed USB x1; 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T x1; USB Host interface (USB Host) x4; NFC TAG x1, eKUIO x2 - In từ USB (USB Memory Printing) Standard - Ứng dụng di động (Mobile Application) Mobile Print, MyPanel, Print Service Plugin 		

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải (nếu cần phân biệt chức năng khác) 300dpi x 300dpi (Default), 200dpi x 200dpi, 200dpi x 100dpi, 600dpi x 600dpi, 400dpi x 400dpi, 200dpi x 400dpi, 1200dpi x 1200dpi (Only TWAIN driver and WIA driver) - Định dạng tệp (File Format) TIFF, JPEG, XPS, OpenXPS, PDF (MMR/ JPG compression/ High-compression PDF, Searchable PDF (Option)), MS Office file(Option) - Chế độ xử lý ảnh (Image Type Mode) Văn bản; Ảnh; Văn bản + Ảnh - Phương thức truyền dữ liệu (Transmission Type) Scan to SMB; Scan to E-mail; Scan to FTP or FTP over SSL; Scan to USB; TWAIN Scan; WSD Scan - Lưu trữ địa chỉ (Address Storage) 2.000 địa chỉ (danh sách chung); 500 nhóm (danh sách nhóm) - Bảo hành 200.000 bản chụp/12 tháng 	<ul style="list-style-type: none"> - Lựa chọn màu (Color Selection) Màu; Thang xám; Đen & Trắng - Độ phân giải (nếu cần phân biệt chức năng khác) 300dpi x 300dpi (Default), 200dpi x 200dpi, 200dpi x 100dpi, 600dpi x 600dpi, 400dpi x 400dpi, 200dpi x 400dpi, 1200dpi x 1200dpi (Only TWAIN driver and WIA driver) - Định dạng tệp (File Format) TIFF, JPEG, XPS, OpenXPS, PDF (MMR/ JPG compression/ High-compression PDF, Searchable PDF (Option)), MS Office file(Option) - Chế độ xử lý ảnh (Image Type Mode) Văn bản; Ảnh; Văn bản + Ảnh - Phương thức truyền dữ liệu (Transmission Type) Scan to SMB; Scan to E-mail; Scan to FTP or FTP over SSL; Scan to USB; TWAIN Scan; WSD Scan - Lưu trữ địa chỉ (Address Storage) 2.000 địa chỉ (danh sách chung); 500 nhóm (danh sách nhóm) - Bảo hành 200.000 bản chụp/12 tháng 		
3	Micro để bục	<p>Micro cổ ngỗng để bàn Micro Tự điện một chiều Tần số đáp ứng: 55-20.000 Hz Độ nhạy: -32 dB ±3 dB (V/Pa) ở 1 kHz l; Trở kháng 675 Ohm</p>	<p>Micro cổ ngỗng để bàn Micro Tự điện một chiều Tần số đáp ứng: 55-20.000 Hz Độ nhạy: -32 dB ±3 dB (V/Pa) ở 1 kHz l; Trở kháng 675 Ohm</p>	Fonestar hoặc tương đương	- Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue;

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<p>SPL Tối đa 128 dB ; Độ ồn tương đối 34 dB ; Dải động 94 dB ; (THD) < 1 % Kết nối: Đầu ra: XLR đực 3 chân, cân bằng đường dây Cần micro dài trên 45 cm</p>	<p>SPL Tối đa 128 dB ; Độ ồn tương đối 34 dB ; Dải động 94 dB ; (THD) < 1 % Kết nối: Đầu ra: XLR đực 3 chân, cân bằng đường dây Cần micro dài trên 45 cm</p>		<p>- Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế</p>
4	Bộ micro không dây cầm tay	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ 2 Micro cầm tay - Micro cầm tay không dây kép với viên nang động đơn hướng. - Bộ thu có màn hình màu hiển thị thông tin; kênh truyền, mức pin trong micro, v.v. Tín hiệu tần số vô tuyến và chỉ báo tín hiệu âm thanh. - Phạm vi 640-690 MHz. 500 kênh - Công suất: 30mW - Tần số đáp ứng: 30-20.000 Hz (+/- 2 dB) - Tỷ lệ S / N: > 96 dB - Đầu ra: Âm thanh: 2 cân bằng, XLR, 0 ~ 250 mV, 600 Ω ; 1 hỗn hợp không cân bằng, giắc cắm 6,3 mm, 0 ~ 250 mV, 1 KΩ - Đầu vào: 2 ăng ten, TNC cái, 50 Ω. Với đầu ra 9 V DC để cung cấp điện cho bộ khuếch đại ăng ten * Bộ thu: - Độ nhạy thu: -95 dBm 	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ 2 Micro cầm tay - Micro cầm tay không dây kép với viên nang động đơn hướng. - Bộ thu có màn hình màu hiển thị thông tin; kênh truyền, mức pin trong micro, v.v. Tín hiệu tần số vô tuyến và chỉ báo tín hiệu âm thanh. - Phạm vi 640-690 MHz. 500 kênh - Công suất: 30mW - Tần số đáp ứng: 30-20.000 Hz (+/- 2 dB) - Tỷ lệ S / N: > 96 dB - Đầu ra: Âm thanh: 2 cân bằng, XLR, 0 ~ 250 mV, 600 Ω ; 1 hỗn hợp không cân bằng, giắc cắm 6,3 mm, 0 ~ 250 mV, 1 KΩ - Đầu vào: 2 ăng ten, TNC cái, 50 Ω. Với đầu ra 9 V DC để cung cấp điện cho bộ khuếch đại ăng ten * Bộ thu: - Độ nhạy thu: -95 dBm 	Fonestar hoặc tương đương	<p>- Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue; - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế</p>

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<ul style="list-style-type: none"> - Độ méo tiếng: < 0,3% *Micro: - 2 micro không dây cầm tay với viên nang đơn hướng động Bức xạ sóng hài: < -50 dBc - Thời gian sử dụng: Lên đến 8 giờ - Nguồn cấp: Bộ thu: 12 V DC, 1 A có kèm bộ chuyển đổi Micro phát: 2 pin AA. Hỗ trợ pin sạc. - Phụ kiện: 2 ăng-ten 	<ul style="list-style-type: none"> - Độ méo tiếng: < 0,3% *Micro: - 2 micro không dây cầm tay với viên nang đơn hướng động Bức xạ sóng hài: < -50 dBc - Thời gian sử dụng: Lên đến 8 giờ - Nguồn cấp: Bộ thu: 12 V DC, 1 A có kèm bộ chuyển đổi Micro phát: 2 pin AA. Hỗ trợ pin sạc. - Phụ kiện: 2 ăng-ten 		
5	Loa hộp treo tường	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 30W RMS@100V (333Ω). 15W RMS@100V (667 Ω), 7,5 W RMS@100 V (1.333 Ω), 3,75W RMS@100V (2.667 Ω) Baja Z: 8 Ω, biên áp dòng 100V - Loa trầm 1x4 inch Cân bằng động Polypropylen, Loa tweeter 1x1 inch - Tần số đáp ứng: 120-20.000 Hz - Độ nhạy: 84 dB W/1 m, tối đa 96 dB W/1 mét - Góc tán âm: H/V: 215°/225° @500Hz, 145°/130°@1kHz, 115°/120°@2kHz, 80°/110°@4kHz (-6 dB) - Âm thanh sắc nét, không bị biến dạng. Sử dụng ngoài trời, vật liệu chống thấm và chống gỉ. - Khả năng chịu nhiệt độ: -10°C ~ 60°C - Kích thước: 125 x 202 x 125 mm - Cân nặng: 1.5kg 	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 30W RMS@100V (333Ω). 15W RMS@100V (667 Ω), 7,5 W RMS@100 V (1.333 Ω), 3,75W RMS@100V (2.667 Ω) Baja Z: 8 Ω, biên áp dòng 100V - Loa trầm 1x4 inch Cân bằng động Polypropylen, Loa tweeter 1x1 inch - Tần số đáp ứng: 120-20.000 Hz - Độ nhạy: 84 dB W/1 m, tối đa 96 dB W/1 mét - Góc tán âm: H/V: 215°/225° @500Hz, 145°/130°@1kHz, 115°/120°@2kHz, 80°/110°@4kHz (-6 dB) - Âm thanh sắc nét, không bị biến dạng. Sử dụng ngoài trời, vật liệu chống thấm và chống gỉ. - Khả năng chịu nhiệt độ: -10°C ~ 60°C - Kích thước: 125 x 202 x 125 mm - Cân nặng: 1.5kg 	Fonestar hoặc tương đương	<ul style="list-style-type: none"> - Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue; - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		Phụ kiện đi kèm: Giá đỡ có thể điều chỉnh ± 60° theo mọi hướng.	Phụ kiện đi kèm: Giá đỡ có thể điều chỉnh ± 60° theo mọi hướng.		
6	Amplify công suất 240W	<ul style="list-style-type: none"> - Đặc điểm: Đầu vào micrô của bộ khuếch đại PA có chức năng điều khiển mức trộn, khuếch đại và mức độ ưu tiên - Công suất: 240W (RMS) - Tần số đáp ứng: Từ 40Hz đến 20.000Hz (-10dB) - Kết nối đầu vào: Mic/line cân bằng CH1 với Phantom 48V, đầu nối Combo (XLR + 6.3mm); CH2, CH3 & CH4 Mic/ Line cân bằng với Phantom 48V. Đầu nối Euroblock - Kết nối đầu ra: 1 line AUX với 2 jack đầu nối RCA. Mức tín hiệu 1,25 V RMS (+2 dBV); Đầu ra loa 100 V hoặc 4 Ω. - Điều khiển: Âm lượng micrô & Âm lượng chính - Độ méo tiếng: THD+N: < 1% @ 1 kHz - Cường độ tín hiệu: >77dB - Trở kháng: Đường dây 4 Ω và 100 V (42 Ω) - Nguồn: 230/115 V AC 50-60 Hz, 480 W / Cầu chì AC 230 V 4 A / 115 V 8 A 	<ul style="list-style-type: none"> - Đặc điểm: Đầu vào micrô của bộ khuếch đại PA có chức năng điều khiển mức trộn, khuếch đại và mức độ ưu tiên - Công suất: 240W (RMS) - Tần số đáp ứng: Từ 40Hz đến 20.000Hz (-10dB) - Kết nối đầu vào: Mic/line cân bằng CH1 với Phantom 48V, đầu nối Combo (XLR + 6.3mm); CH2, CH3 & CH4 Mic/ Line cân bằng với Phantom 48V. Đầu nối Euroblock - Kết nối đầu ra: 1 line AUX với 2 jack đầu nối RCA. Mức tín hiệu 1,25 V RMS (+2 dBV); Đầu ra loa 100 V hoặc 4 Ω. - Điều khiển: Âm lượng micrô & Âm lượng chính - Độ méo tiếng: THD+N: < 1% @ 1 kHz - Cường độ tín hiệu: >77dB - Trở kháng: Đường dây 4 Ω và 100 V (42 Ω) - Nguồn: 230/115 V AC 50-60 Hz, 480 W / Cầu chì AC 230 V 4 A / 115 V 8 A 	Fonestar hoặc tương đương	<ul style="list-style-type: none"> - Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue; - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế
7	Bộ trộn âm thanh 12 kênh	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ trộn 12 kênh, 2 đầu ra chuyên nghiệp với bộ điều khiển âm lượng độc lập. - Đầu vào/đầu ra âm thanh USB để kết nối PC dưới dạng card âm thanh Plug and Play trên Windows và Mac 	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ trộn 12 kênh, 2 đầu ra chuyên nghiệp với bộ điều khiển âm lượng độc lập. - Đầu vào/đầu ra âm thanh USB để kết nối PC dưới dạng card âm thanh Plug and Play trên Windows và Mac 	Fonestar hoặc tương đương	<ul style="list-style-type: none"> - Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue;

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<ul style="list-style-type: none"> - Tần số đáp ứng: 20Hz -20.000 Hz - Độ méo âm: 0.07 % - Cường độ tín hiệu: > 65 dB - Cho phép phát lại âm thanh đồng thời từ PC và ghi âm; Bộ thu Bluetooth 4.2; - Bộ xử lý 16 hiệu ứng kỹ thuật số. - Đầu vào: 12 mic XLR cân bằng, 600 Ω 2 mV (đỉnh LED, 1 kHz, 20 mV RMS); 12 đường không cân bằng jack cắm 6,3 mm, 47.000 Ω 45 mV (Đỉnh LED, 1 kHz, 180 mV RMS); 2 cổng Returns cân bằng, giắc 2 x 6'3 mm, 47.000 Ω 300 mV RMS; 1 cổng USB/PC, âm thanh stereo. - Đầu ra: 1 cổng âm thanh stereo main (2 jack XLR hoặc 2 x 6,3 mm), 5 V RMS; 1 đường âm thanh stereo (2 jack RCA, 5 V RMS); 1 cổng post-fader send, 6'3 mm jack, 5 V RMS ; 1 cổng cắm tai nghe âm thanh stereo, jack cắm 6,3 mm. -Nguồn điện:100-240 V AC, 20 W maximum 	<ul style="list-style-type: none"> - Tần số đáp ứng: 20Hz -20.000 Hz - Độ méo âm: 0.07 % - Cường độ tín hiệu: > 65 dB - Cho phép phát lại âm thanh đồng thời từ PC và ghi âm; Bộ thu Bluetooth 4.2; - Bộ xử lý 16 hiệu ứng kỹ thuật số. - Đầu vào: 12 mic XLR cân bằng, 600 Ω 2 mV (đỉnh LED, 1 kHz, 20 mV RMS); 12 đường không cân bằng jack cắm 6,3 mm, 47.000 Ω 45 mV (Đỉnh LED, 1 kHz, 180 mV RMS); 2 cổng Returns cân bằng, giắc 2 x 6'3 mm, 47.000 Ω 300 mV RMS; 1 cổng USB/PC, âm thanh stereo. - Đầu ra: 1 cổng âm thanh stereo main (2 jack XLR hoặc 2 x 6,3 mm), 5 V RMS; 1 đường âm thanh stereo (2 jack RCA, 5 V RMS); 1 cổng post-fader send, 6'3 mm jack, 5 V RMS ; 1 cổng cắm tai nghe âm thanh stereo, jack cắm 6,3 mm. -Nguồn điện:100-240 V AC, 20 W maximum 		<ul style="list-style-type: none"> - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế
8	Cáp loa	Cáp loa chống cháy 2 x 2,5mm ²	Cáp loa chống cháy 2 x 2,5mm ²	Klotz hoặc tương đương	<ul style="list-style-type: none"> - Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue; - Về tính hợp lệ của hàng

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
					hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế
9	Vật tư phụ và thi công	Vật tư phụ trợ, cáp loa, jack âm thanh, ổ cắm, ghen nẹp,...; Chi phí thi công lắp đặt, cài đặt.	Vật tư phụ trợ, cáp loa, jack âm thanh, ổ cắm, ghen nẹp,...; Chi phí thi công lắp đặt, cài đặt.		
10	Màn hình LED lắp đặt cố định trong nhà (Kích thước hiển thị 2240*1440 mm, Độ phân giải màn hình: 1120*720 Pixel)	Bảng LED ma trận indoor KT 320*160 (kèm phụ kiện), Thiết bị biến đổi tĩnh điện CZCL 5V-40A Card hình ảnh E120 Hệ thống điện dây đầu nguồn nội bộ 2x1,5mm, Cáp Lan Cat5e UTP 4 đôi, Atomat 1 pha 32A, Hệ thống khung giá đỡ thép hộp mạ kẽm 40x40x1,1mm, đan xương thép hộp 25x40x1.1mm. Mặt cạnh ốp tấm hợp kim nhôm nhựa (Alumi), triển khai lắp đặt hoàn thiện (Bảo hành sản phẩm tại nơi lắp đặt 12 tháng)	Bảng LED ma trận indoor KT 320*160 (kèm phụ kiện), Thiết bị biến đổi tĩnh điện CZCL 5V-40A Card hình ảnh E120 Hệ thống điện dây đầu nguồn nội bộ 2x1,5mm, Cáp Lan Cat5e UTP 4 đôi, Atomat 1 pha 32A, Hệ thống khung giá đỡ thép hộp mạ kẽm 40x40x1,1mm, đan xương thép hộp 25x40x1.1mm. Mặt cạnh ốp tấm hợp kim nhôm nhựa (Alumi), triển khai lắp đặt hoàn thiện (Bảo hành sản phẩm tại nơi lắp đặt 12 tháng)	Qiangli hoặc tương đương	- Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue; - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế
11	Thiết bị xử lý hình ảnh X2M	Cổng đầu vào video bao gồm SDI ×1, HDMI ×1, DVI ×1, VGA ×1, CVBS ×1; Hỗ trợ độ phân giải đầu vào lên tới 1920 × 1200 @ 60Hz;	Cổng đầu vào video bao gồm SDI ×1, HDMI ×1, DVI ×1, VGA ×1, CVBS ×1; Hỗ trợ độ phân giải đầu vào lên tới 1920 × 1200 @ 60Hz;	Colorlight hoặc tương đương	- Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ...

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<p>Khả năng tải: 1,3 triệu pixel, Chiều rộng tối đa 4096 pixel, Chiều cao tối đa: 2560 pixel; Hỗ trợ chuyển đổi tùy ý đầu vào video và hình ảnh có thể được phóng to tự do; Dual USB2.0 cho cấu hình tốc độ cao và xếp tầng dễ dàng; Hỗ trợ nối và xếp tầng giữa một số bộ điều khiển với đồng bộ hóa nghiêm ngặt; Hỗ trợ điều chỉnh độ sáng và sắc độ; Hỗ trợ cải thiện thang màu xám ở độ sáng thấp; Hỗ trợ HDCP1.4 Tương thích với tất cả các thẻ nhận, thẻ đa chức năng, bộ chuyển đổi sợi quang</p>	<p>Khả năng tải: 1,3 triệu pixel, Chiều rộng tối đa 4096 pixel, Chiều cao tối đa: 2560 pixel; Hỗ trợ chuyển đổi tùy ý đầu vào video và hình ảnh có thể được phóng to tự do; Dual USB2.0 cho cấu hình tốc độ cao và xếp tầng dễ dàng; Hỗ trợ nối và xếp tầng giữa một số bộ điều khiển với đồng bộ hóa nghiêm ngặt; Hỗ trợ điều chỉnh độ sáng và sắc độ; Hỗ trợ cải thiện thang màu xám ở độ sáng thấp; Hỗ trợ HDCP1.4 Tương thích với tất cả các thẻ nhận, thẻ đa chức năng, bộ chuyển đổi sợi quang</p>		<p>(bảng số...), Catalogue; - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế</p>
12	Smart Tivi 4K 50 inch Crystal UHD	<ul style="list-style-type: none"> - Loại Tivi: Smart Tivi - Kích thước màn hình: 50 inch - Độ phân giải: Ultra HD 4K(3480 x 2160) - Kích thước có chân: 1120.3 x 694 x 237 mm - Kích thước không chân đế: 120.3 x 647.0 x 60.0 mm - Bluetooth: v5.2 - Kết nối Internet: Ethernet (LAN), WiFi - Cổng AV: Cổng Composite - Cổng HDMI: 3 cổng - Cổng USB: 2 cổng - Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2 	<ul style="list-style-type: none"> - Loại Tivi: Smart Tivi - Kích thước màn hình: 50 inch - Độ phân giải: Ultra HD 4K(3480 x 2160) - Kích thước có chân: 1120.3 x 694 x 237 mm - Kích thước không chân đế: 120.3 x 647.0 x 60.0 mm - Bluetooth: v5.2 - Kết nối Internet: Ethernet (LAN), WiFi - Cổng AV: Cổng Composite - Cổng HDMI: 3 cổng - Cổng USB: 2 cổng - Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2 	Samsung hoặc tương đương	<ul style="list-style-type: none"> - Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue; - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<ul style="list-style-type: none"> - Các ứng dụng sẵn có: Google Play Store, Netflix, YouTube, Web Browser - Hỗ trợ điều khiển thông minh: Điều khiển tích hợp Voice search - Kết nối Bàn phím, chuột: Có - Tương tác thông minh: Trợ lý ảo Google Assistant, Tìm kiếm bằng giọng nói (có hỗ trợ tiếng Việt) - Tiện Ích: Trợ lý ảo Google Assistant, Tìm kiếm bằng giọng nói (có hỗ trợ tiếng Việt), Kết nối loa qua Bluetooth, Điều khiển được bằng điện thoại, Chiếu điện thoại lên TV (không dây) - Tổng công suất loa: 20W - Bảo hành 1 năm 	<ul style="list-style-type: none"> - Các ứng dụng sẵn có: Google Play Store, Netflix, YouTube, Web Browser - Hỗ trợ điều khiển thông minh: Điều khiển tích hợp Voice search - Kết nối Bàn phím, chuột: Có - Tương tác thông minh: Trợ lý ảo Google Assistant, Tìm kiếm bằng giọng nói (có hỗ trợ tiếng Việt) - Tiện Ích: Trợ lý ảo Google Assistant, Tìm kiếm bằng giọng nói (có hỗ trợ tiếng Việt), Kết nối loa qua Bluetooth, Điều khiển được bằng điện thoại, Chiếu điện thoại lên TV (không dây) - Tổng công suất loa: 20W - Bảo hành 1 năm 		
13	Tủ lạnh Inverter 305 lít	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu tủ: Ngăn đá trên - 2 cánh - Dung tích tổng: 315 lít - Dung tích sử dụng: 305 lít - Dung tích ngăn đá: 68 lít - Dung tích ngăn lạnh: 237 lít - Chất liệu cửa tủ lạnh: Thép không gỉ - Chất liệu khay ngăn lạnh: Kính chịu lực - Chất liệu ống dẫn gas, dàn lạnh: Ống dẫn gas bằng Đồng & Nhôm - Chất liệu dàn lạnh bằng Nhôm - Công nghệ làm lạnh: Công nghệ làm lạnh Power Cool 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu tủ: Ngăn đá trên - 2 cánh - Dung tích tổng: 315 lít - Dung tích sử dụng: 305 lít - Dung tích ngăn đá: 68 lít - Dung tích ngăn lạnh: 237 lít - Chất liệu cửa tủ lạnh: Thép không gỉ - Chất liệu khay ngăn lạnh: Kính chịu lực - Chất liệu ống dẫn gas, dàn lạnh: Ống dẫn gas bằng Đồng & Nhôm - Chất liệu dàn lạnh bằng Nhôm - Công nghệ làm lạnh: Công nghệ làm lạnh Power Cool 	Samsung hoặc tương đương	<ul style="list-style-type: none"> - Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue; - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT)

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ làm lạnh vòm All-around Cooling giúp kiểm soát chặt chẽ sự thay đổi nhiệt độ - Công nghệ bảo quản thực phẩm: Ngăn đông mềm linh hoạt 4 chế độ Optimal Fresh+ - Công nghệ kháng khuẩn, khử mùi: Bộ lọc than hoạt tính - Mức tiêu thụ điện năng 374 kWh/năm - Công nghệ tiết kiệm điện: Digital Inverter 	<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ làm lạnh vòm All-around Cooling giúp kiểm soát chặt chẽ sự thay đổi nhiệt độ - Công nghệ bảo quản thực phẩm: Ngăn đông mềm linh hoạt 4 chế độ Optimal Fresh+ - Công nghệ kháng khuẩn, khử mùi: Bộ lọc than hoạt tính - Mức tiêu thụ điện năng 374 kWh/năm - Công nghệ tiết kiệm điện: Digital Inverter 		<ul style="list-style-type: none"> - Về hình ảnh sản phẩm thực tế
14	Máy lọc nước	<ul style="list-style-type: none"> - Loại máy: Tủ đứng - Tiêu chuẩn chất lượng QCVN6-1:2010/BYT - Công nghệ Công nghệ làm lạnh bằng chip điện tử - Màng lọc Màng RO 100 GPD thay nhanh sản xuất tại Hàn Quốc - Công suất lọc 20 L/H - Hệ thống lọc Hệ thống lọc 10 lõi lọc công nghệ cao: cụm 3 lõi lọc thô Livotec, màng RO và 6 lõi chức năng thay nhanh - Lõi lọc thô 3 lõi lọc thô Livotec 1, Livotec 2, Livotec 3 - Các lõi chức năng Mineral, T33-GAC (2 lõi), Alkaline, Far Infrared, Nano Silver 	<ul style="list-style-type: none"> - Loại máy: Tủ đứng - Tiêu chuẩn chất lượng QCVN6-1:2010/BYT - Công nghệ Công nghệ làm lạnh bằng chip điện tử - Màng lọc Màng RO 100 GPD thay nhanh sản xuất tại Hàn Quốc - Công suất lọc 20 L/H - Hệ thống lọc Hệ thống lọc 10 lõi lọc công nghệ cao: cụm 3 lõi lọc thô Livotec, màng RO và 6 lõi chức năng thay nhanh - Lõi lọc thô 3 lõi lọc thô Livotec 1, Livotec 2, Livotec 3 - Các lõi chức năng Mineral, T33-GAC (2 lõi), Alkaline, Far Infrared, Nano Silver 	Karofi hoặc tương đương	<ul style="list-style-type: none"> - Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue; - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước (RxSxC) 320 x 400 x 990 mm - Khối lượng 25 kg - Bình áp 5 Lít - Điện áp 220V/50Hz - Điện năng tiêu thụ Làm nóng 430w, làm lạnh 65W - Tỷ lệ thu hồi nước tinh khiết Lên đến 60% (Trong điều kiện phòng lab, sử dụng linh kiện/ thiết bị đo lường tiêu chuẩn) - Số lượng vòi 2 - Hệ thống làm nóng Có - Nhiệt độ nước lạnh (Nhiệt độ nước thực tế sẽ phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường và thể tích nước lấy ra): 12 - 15 °C - Dung tích bình lạnh: 0,8 Lít - Dung tích bình nóng: 1 Lít - Nhiệt độ nước Nóng (Nhiệt độ nước thực tế sẽ phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường và thể tích nước lấy ra): 85 - 95 °C - Thời gian bảo hành Bảo hành 36 tháng với linh kiện điện thuộc hệ thống lọc nước (adapter, bơm, van áp cao, van áp thấp, van điện từ.....) 	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước (RxSxC) 320 x 400 x 990 mm - Khối lượng 25 kg - Bình áp 5 Lít - Điện áp 220V/50Hz - Điện năng tiêu thụ Làm nóng 430w, làm lạnh 65W - Tỷ lệ thu hồi nước tinh khiết Lên đến 60% (Trong điều kiện phòng lab, sử dụng linh kiện/ thiết bị đo lường tiêu chuẩn) - Số lượng vòi 2 - Hệ thống làm nóng Có - Nhiệt độ nước lạnh (Nhiệt độ nước thực tế sẽ phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường và thể tích nước lấy ra): 12 - 15 °C - Dung tích bình lạnh: 0,8 Lít - Dung tích bình nóng: 1 Lít - Nhiệt độ nước Nóng (Nhiệt độ nước thực tế sẽ phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường và thể tích nước lấy ra): 85 - 95 °C - Thời gian bảo hành Bảo hành 36 tháng với linh kiện điện thuộc hệ thống lọc nước (adapter, bơm, van áp cao, van áp thấp, van điện từ.....) 		
15	Điều hòa 9000BTU 1 chiều inverter	<ul style="list-style-type: none"> - Loại máy 1 chiều (chỉ làm lạnh) - Inverter Có - Công suất làm lạnh 1HP - 9.040 BTU - Phạm vi làm lạnh hiệu quả Dưới 15m2 	<ul style="list-style-type: none"> - Loại máy 1 chiều (chỉ làm lạnh) - Inverter Có - Công suất làm lạnh 1HP - 9.040 BTU - Phạm vi làm lạnh hiệu quả Dưới 15m2 	Panasonic hoặc tương đương	- Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ...

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<ul style="list-style-type: none"> - Độ ồn trung bình Dàn lạnh: 26dB - Dàn nóng: 47dB - Chất liệu dàn tản nhiệt Ống dẫn gas bằng Đồng - Lá tản nhiệt bằng Nhôm phủ BlueFin - Loại gas R-32 - Tiêu thụ điện 0.75kWh - Nhân năng lượng 5 sao (hiệu suất 5.30) - Công nghệ tiết kiệm điện Inverter, ECO tích hợp AI - Lọc bụi, kháng khuẩn, khử mùi Nanoe-G lọc bụi mịn PM2.5 - Chế độ gió Đảo gió lên xuống tự động - Công nghệ làm lạnh nhanh Powerful - Tiện ích Điều khiển bằng điện thoại, có Wifi. Dàn nóng phủ lớp BlueFin chống ăn mòn. Chức năng tự chẩn đoán lỗi. Chức năng khử ẩm. Chế độ ngủ đêm. Hoạt động siêu êm. Hẹn giờ tắt, bật máy. Tự khởi động lại khi có điện. - Kích thước dàn lạnh Dài 76.5cm - Cao 29cm - Dày 21.4cm - Khối lượng dàn lạnh 8kg - Kích thước dàn nóng Dài 74cm - Cao 51.1cm - Dày 26.2 cm - Khối lượng dàn nóng 18kg - Nhân công Bao gồm nhân công lắp đặt và vật tư 	<ul style="list-style-type: none"> - Độ ồn trung bình Dàn lạnh: 26dB - Dàn nóng: 47dB - Chất liệu dàn tản nhiệt Ống dẫn gas bằng Đồng - Lá tản nhiệt bằng Nhôm phủ BlueFin - Loại gas R-32 - Tiêu thụ điện 0.75kWh - Nhân năng lượng 5 sao (hiệu suất 5.30) - Công nghệ tiết kiệm điện Inverter, ECO tích hợp AI - Lọc bụi, kháng khuẩn, khử mùi Nanoe-G lọc bụi mịn PM2.5 - Chế độ gió Đảo gió lên xuống tự động - Công nghệ làm lạnh nhanh Powerful - Tiện ích Điều khiển bằng điện thoại, có Wifi. Dàn nóng phủ lớp BlueFin chống ăn mòn. Chức năng tự chẩn đoán lỗi. Chức năng khử ẩm. Chế độ ngủ đêm. Hoạt động siêu êm. Hẹn giờ tắt, bật máy. Tự khởi động lại khi có điện. - Kích thước dàn lạnh Dài 76.5cm - Cao 29cm - Dày 21.4cm - Khối lượng dàn lạnh 8kg - Kích thước dàn nóng Dài 74cm - Cao 51.1cm - Dày 26.2 cm - Khối lượng dàn nóng 18kg - Nhân công Bao gồm nhân công lắp đặt và vật tư 		<p>(bảng số...), Catalogue;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
16	Điều hòa 1 chiều 12.000BTU inverter	<ul style="list-style-type: none"> - Loại máy 1 chiều (chỉ làm lạnh) - Inverter Có - Công suất làm lạnh 1.5HP - 12.000 BTU - Phạm vi làm lạnh hiệu quả Từ 15m2 - 20m2 - Độ ồn trung bình Dàn lạnh: 28dB - Dàn nóng: 48dB - Chất liệu dàn tản nhiệt Ống dẫn gas bằng Đồng - Lá tản nhiệt bằng Nhôm phủ BlueFin - Loại gas R-32 - Tiêu thụ điện 1.03kWh - Nhãn năng lượng 5 sao (hiệu suất 5.39) - Công nghệ tiết kiệm điện Inverter, ECO tích hợp AI - Lọc bụi, kháng khuẩn, khử mùi Nanoe-G lọc bụi mịn PM2.5 - Chế độ gió Đảo gió lên xuống tự động - Công nghệ làm lạnh nhanh Powerful - Tiện ích Điều khiển bằng điện thoại, có Wifi. Dàn nóng phủ lớp BlueFin chống ăn mòn. Chức năng tự chẩn đoán lỗi. Chức năng khử ẩm. Chế độ ngủ đêm. Hoạt động siêu êm. Hẹn giờ tắt, bật máy. Tự khởi động lại khi có điện. - Kích thước dàn lạnh Dài 76.5cm - Cao 29cm - Dày 21.4cm - Khối lượng dàn lạnh 8kg 	<ul style="list-style-type: none"> - Loại máy 1 chiều (chỉ làm lạnh) - Inverter Có - Công suất làm lạnh 1.5HP - 12.000 BTU - Phạm vi làm lạnh hiệu quả Từ 15m2 - 20m2 - Độ ồn trung bình Dàn lạnh: 28dB - Dàn nóng: 48dB - Chất liệu dàn tản nhiệt Ống dẫn gas bằng Đồng - Lá tản nhiệt bằng Nhôm phủ BlueFin - Loại gas R-32 - Tiêu thụ điện 1.03kWh - Nhãn năng lượng 5 sao (hiệu suất 5.39) - Công nghệ tiết kiệm điện Inverter, ECO tích hợp AI - Lọc bụi, kháng khuẩn, khử mùi Nanoe-G lọc bụi mịn PM2.5 - Chế độ gió Đảo gió lên xuống tự động - Công nghệ làm lạnh nhanh Powerful - Tiện ích Điều khiển bằng điện thoại, có Wifi. Dàn nóng phủ lớp BlueFin chống ăn mòn. Chức năng tự chẩn đoán lỗi. Chức năng khử ẩm. Chế độ ngủ đêm. Hoạt động siêu êm. Hẹn giờ tắt, bật máy. Tự khởi động lại khi có điện. - Kích thước dàn lạnh Dài 76.5cm - Cao 29cm - Dày 21.4cm - Khối lượng dàn lạnh 8kg 	Panasonic hoặc tương đương	<ul style="list-style-type: none"> - Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue; - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT) - Về hình ảnh sản phẩm thực tế

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước dàn nóng Dài 86.5cm - Cao 54.2cm - Dày 32 cm - Khối lượng dàn nóng 22kg - Nhân công Bao gồm nhân công lắp đặt và vật tư 	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước dàn nóng Dài 86.5cm - Cao 54.2cm - Dày 32 cm - Khối lượng dàn nóng 22kg - Nhân công Bao gồm nhân công lắp đặt và vật tư 		

Ghi chú:

(1) Dẫn chiếu theo nội dung danh mục hàng hóa tại Mẫu số 01A, Chương IV.

(2) Dẫn chiếu theo yêu cầu tại khoản 2.2, Mục 1, Chương V, E-HSMT.

(3) Nhà thầu kê khai đầy đủ các thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu tương ứng với các nội dung được yêu cầu trong E-HSMT. Số liệu phải được mô tả chi tiết theo từng khoản mục về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng của hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT.

(4) Nhà thầu ghi rõ xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất hàng hóa phù hợp với đề xuất về kỹ thuật

(5) Nhà thầu phải dẫn chứng số trang, phân, mục, tài liệu cụ thể của HSDT đáp ứng yêu cầu kỹ thuật trong HSMT, để bên mời thầu tham chiếu khi xem xét đánh giá HSDT. Trường hợp nhà thầu không trình bày đầy đủ thông tin theo yêu cầu nêu trên, Bên mời thầu sẽ tra cứu thông tin trên website của hãng sản xuất/đại lý phân phối để xem xét. Nếu Bên mời thầu không tìm thấy các thông tin về hàng hóa trên website hoặc có thông tin nhưng các thông tin này sai lệch về kỹ thuật so với tài liệu do nhà thầu cung cấp trong HSDT dẫn đến không đủ cơ sở để đánh giá tính đáp ứng kỹ thuật của sản phẩm dự thầu thì Nhà thầu phải chấp nhận kết quả đánh giá của Bên mời thầu.

1.3. Các yêu cầu khác

- Các yêu cầu khác về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về phương thức thanh toán, yêu cầu về cung cấp tài chính (nếu có), yêu cầu về dịch vụ liên quan như lắp đặt, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa ban đầu, bảo hiểm lắp đặt, bảo hiểm sửa chữa hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác như đào tạo, chuyển giao công nghệ... (nếu có). Các yêu cầu này phải được nêu chi tiết để nhà thầu chuẩn bị E-HSDT.

- Đấu thầu bền vững: có thể đưa ra yêu cầu về hàng hóa thân thiện môi trường, xã hội, sản phẩm, dịch vụ được chứng nhận nhãn sinh thái, nhãn năng lượng và tương đương (nếu có) như: tiết kiệm năng lượng hoặc tiết kiệm nước khi sử dụng, khí thải ít độc hại, không có chất độc hại, phá hủy môi trường; hàng hóa sản xuất không vi phạm trách nhiệm xã hội hoặc từ nguồn nguyên liệu bền vững, hữu cơ, vật liệu tái chế; sử dụng vật liệu xanh để đóng gói hàng hóa; tiết kiệm nhiên liệu, giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, sử dụng container có thể tái sử dụng để vận chuyển hàng hóa; mức độ xả thải, rác thải, ô nhiễm môi trường, giảm thiểu tác động môi trường và cộng đồng xung quanh; cam kết thu hồi hoặc tái chế khi hàng hóa hết sử dụng...

- Tùy theo từng gói thầu có thể yêu cầu nhà thầu chào phương án thay thế ngoài phương án chính theo yêu cầu của E-HSMT, trong đó cần quy định rõ phương án thay thế của nhà thầu chỉ được xem xét trong quá trình đối chiếu tài liệu, hoàn thiện hợp đồng khi nhà thầu được đề xuất trúng thầu theo phương án chính hoặc quy định trong trường hợp kết quả đánh giá các E-HSDT theo phương

án chính không có nhà thầu nào đáp ứng yêu cầu của E-HSMT thì mới xem xét phương án thay thế của các nhà thầu.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây *[trường hợp không có bản vẽ kèm theo thì phải ghi rõ “Không có bản vẽ”]*:

Danh mục bản vẽ		
Bản vẽ số	Tên bản vẽ	Mục đích sử dụng

Trường hợp có bản vẽ thì phải đính kèm theo bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: ____ *[ghi danh sách các kiểm tra và thử nghiệm]*