

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 gói thầu: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin tại Đảng ủy phường Bình Thạnh
- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin tại Đảng ủy phường Bình Thạnh
- Chủ đầu tư: Văn phòng Đảng ủy phường Bình Thạnh
- Nguồn vốn: Ngân sách Thành phố
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, qua mạng, trong nước.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý I năm 2026.
- Địa điểm thực hiện: Văn phòng Đảng ủy phường Bình Thạnh, địa chỉ: Số 6A Phan Đăng Lưu, Phường Bình Thạnh, TP Hồ Chí Minh
- Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Mua sắm thiết bị công nghệ thông tin

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:

- Yêu cầu về chất lượng: Các sản phẩm nhà thầu cung cấp phải là mới 100%, chưa qua sử dụng và có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, được đại diện hợp pháp nhà sản xuất tại Việt Nam xác nhận bảo hành, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo yêu cầu E-HSMT.
- Yêu cầu về lắp đặt: Nhà thầu phải vận chuyển, lắp đặt, thử nghiệm, bàn giao đến địa điểm cơ quan, đơn vị trực tiếp quản lý, sử dụng tài sản theo đúng yêu cầu trong E-HSMT. Toàn bộ chi phí liên quan đến việc cung cấp, vận chuyển thử nghiệm và lắp đặt hàng hóa và dịch vụ sau bán hàng (nếu có) do nhà thầu chi trả.
- Yêu cầu về thời gian bảo hành: Nhà thầu phải ghi rõ thời gian bảo hành hàng hóa, kể từ ngày bàn giao đưa vào sử dụng và hàng hóa phải được bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất kể từ ngày được nghiệm thu đưa vào sử dụng (nhà thầu phải có cam kết).
- Nhà thầu phải chuyển giao công nghệ, vận hành chạy thử trước khi nghiệm thu bàn giao sản phẩm đưa vào sử dụng.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

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.

- Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo mẫu sau:

TT	Tên hàng hóa	Ký mã hiệu/ Nhãn mác sản phẩm, Tên nhà sản xuất, Xuất xứ	Yêu cầu kỹ thuật theo E-HSMT	Thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng, đặc tính kỹ thuật chào thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong E-HSDT
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	6
1					Trang ... của Catalog ... thuộc E-HSDT
...					Trang ... của Catalog ... thuộc E-HSDT
n					Trang ... của Catalog ... thuộc E-HSDT

(Ghi chú:

- Cột 1, 2: Nhà thầu ghi thông tin theo yêu cầu của E-HSMT;
- Cột 3, 5, 6, 7, 8, 9: Nhà thầu ghi các thông tin của hàng hóa dự thầu;
- Cột 3, 5, 6, 8, 9: Nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh cho các thông tin kê khai.)

Yêu cầu nhà thầu tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào đáp ứng các nội dung yêu cầu kỹ thuật dưới đây hoặc đáp ứng tốt hơn. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật đều mang tính chất 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 phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn “tương đương” hoặc tốt hơn so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của E-HSMT.

Dưới đây là yêu cầu kỹ thuật tối thiểu. Nhà thầu phải chào đáp ứng yêu cầu tối thiểu, nếu bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật 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.

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

STT	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Thông số kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn	Đơn vị	Số lượng
A	Bản quyền phần mềm (License)			
1	Bản quyền phần mềm Microsoft office 1	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo Hình thức cấp phép: Dạng cấp phép (CSP) Số lượng thiết bị cài đặt: 1 thiết bị Thời hạn bản quyền: Vĩnh viễn Ngôn ngữ: Nhiều ngôn ngữ Dùng cho khách hàng: Doanh nghiệp Tương thích hệ điều hành: Windows Ứng dụng được cài đặt: Ứng dụng năng suất cổ điển trên máy tính và quản lý cơ sở dữ liệu cho một PC. Các phiên bản 2024 cổ điển của Word, Excel, PowerPoint và Outlook được cài đặt trên một PC Microsoft Access (Chỉ dành cho PC) Chính sách nhóm quản trị và kích hoạt số lượng lớn Dịch vụ đầu cuối cho máy tính từ xa và máy ảo Phép đo từ xa ứng dụng Windows Rights Management Services cho Windows Server Mô tả khác Có thể kích hoạt và cài lại nhiều lần. Được phép chuyển đổi giữa các máy tính.	Bản quyền	1
	Thông số kỹ thuật			
2	Bản quyền phần mềm Microsoft office 2	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo Dành cho 1 người, cài đặt trên 1 thiết bị: Máy tính hoặc máy Mac Bản quyền vĩnh viễn Phần mềm bao gồm: Word, Excel, PowerPoint, cùng tính năng cộng thêm OneNote Bao gồm tất cả các ngôn ngữ	Bản quyền	23
	Thông số kỹ thuật			

B	Thiết bị đầu cuối cho cán bộ công chức		
1	Máy vi tính để bàn	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Cái 10
	Thông số kỹ thuật	Ví xử lý: Intel® Core™ i5 14400 hoặc cao hơn Bo Mạch chủ: Chipset Intel® Express Intel® Socket LGA1700 S/p Intel® Core™, Pentium® Gold and Celeron® processors Khe cắm mở rộng: 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (Gen3 x4 PCIe mode); 1 x PCIe 4.0 x16 slot, 4 x DIMM DDR5, 1 x PCI slot, 2 x PCIe 3.0 x16 slot, 2 x DIMM DDR4 Cổng giao tiếp: 1x cổng PS/2; 1 x Headphone; 1 x Microphone; 1 x Parallel connector; 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector) 12 USB (4 x USB 3.2 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 port at midboard via 3 x USB connector, 2 x USB 2.0 port at rear panel); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports; 1 x SPDIF out connector; 1 x Chassis intrusion header; 1 x SPI TPM connector Cổng xuất hình: DisplayPort; HDMI; DVI-D; D-Sub Cổng mạng: 1 x LAN port LANGUARD Gigabit onboard" Đồ họa Đồ họa Intel® UHD 730 Bộ nhớ: 16GB (2x8GB) DDR4 Ổ đĩa: SSD 512GB Màn hình: LED 24.5" Widescreen, Độ phân giải Full HD, tích hợp công nghệ chống chói và lọc ánh sáng xanh, Góc nhìn: 178(H)/178 (V), Khả năng hiển thị màu sắc: tối thiểu 16,7 triệu màu; Cổng xuất hình: HDMI Vỏ máy và nguồn mATX front USB With PSU 550W Bàn phím: USB Keyboard, 104-key, black Chuột: Optical USB Mouse, black Hệ điều hành Hệ điều hành 11 Pro bản quyền vĩnh viễn Về bộ máy tính để bàn	

		- Máy tính bộ hàng mới 100% chính hãng, các thiết bị, linh kiện: Bo mạch chủ, thùng máy tính, màn hình, phím, chuột được đồng bộ từ nhà sản xuất. - Được sản xuất từ năm 2025 trở về sau - Theo hướng dẫn danh mục phần mềm cơ bản và yêu cầu kỹ thuật, cấu hình tối thiểu của máy tính và một số thiết bị đầu cuối bị đầu cuối cơ bản phục vụ công việc thường xuyên trên môi trường số tại thông tư Số: 519/BKHCN-CĐSQG ngày 28 tháng 01 năm 2026 của Bộ Khoa học và Công nghệ. - Sản phẩm được công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư 29/2025/TT-BKHCN ngày 13/11/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Khoa học và Công nghệ. - Sản phẩm phải đáp ứng các tiêu chí như sau: + Có tài liệu kỹ thuật và tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt. - Sản phẩm được sản xuất bởi tổ chức, doanh nghiệp đạt ít nhất các chuẩn quản lý chất lượng cho hoạt động sản xuất phần cứng, điện tử sau: TCVN ISO 9001:2015 - Sản phẩm phải bảo đảm an toàn thông tin theo quy định của pháp luật về an toàn thông tin (đạt tiêu chuẩn an toàn thông tin ISO 27001:2022 hoặc tương đương)"		
2	Máy tính xách tay	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Cải	5
	Thông số kỹ thuật	CPU: Intel Core 5 120U (up to 5.0 GHz with Intel® Turbo Boost Technology, 12 MB L3 cache, 10 cores, 12 threads) RAM: 16 GB DDR4-3200 MT/s (2 x 8 GB) Ổ cứng: 512 GB PCIe® NVMe™ M.2 SSD VGA: Intel Graphics Màn hình: 14 inch FHD (1920 x 1080), micro-edge, anti-glare, 250 nits, 62.5% sRGB Pin: 3-cell, 41 Wh Li-ion		

3	Máy tính xách tay cấu hình cao	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo CPU: Intel® Core™ 7 150U (1.8 GHz - 5.4 GHz / 12MB / 10 nhân, 12 luồng), Non-EVO Chip đồ họa: Intel® Graphics Màn hình: 14" (1920 x 1080) Full HD 60Hz, không cảm ứng, 250 nits, 62.5% sRGB Webcam: HD webcam Ram: 2 x 8GB DDR4 3200MHz (2 Khe cắm Lưu trữ: 512GB SSD M.2 NVMe (1 x M.2 NVMe) Cổng kết nối - 1 x USB Type C / DisplayPort / Power Delivery - 2 x USB 3.2 - Audio combo - 1 x HDMI Kết nối không dây: WiFi 802.11ax (Wifi 6), Bluetooth 5.3 Bàn phím: Bàn phím thường, không đèn Hệ điều hành: Windows 11 Home Kích thước: 32.4 x 21.5 x 1.79 cm Pin: 3 cell 41 Wh, Pin liền Khối lượng: 1.4 kg	Cái	1
4	Máy in laser	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo	Cái	4

	Thông số kỹ thuật	Chức năng: In, In 2 mặt tự động Khổ giấy in: A4, Tray 1: 76 x 127 đến 216 x 356 mm; Tray 2, optional Tray 3: 104.9 x 148.5 đến 216.9 x 356.6 mm Tốc độ in: Lên đến 40 trang/phút (A4 thường) Độ phân giải: Lên đến 1200 x 1200 dpi Tốc độ xử lý: 1200 MHz Bộ nhớ ram: 256 MB Giao diện người dùng: Màn hình LCD 2 dòng Dung lượng trữ giấy: 350 tờ (Tray 1: 100 tờ; Tray 2: 250 tờ) Số người dùng: 3-10 user Chuẩn kết nối: USB, LAN, Wifi, Wi-Fi Direct Cổng kết nối: 1 USB 2.0; 10/100Base-TX Ethernet, Gigabit; Auto-crossover Ethernet; Authentication via 802.1X Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo		
5	Máy scan		Cái	2

	Thông số kỹ thuật	Kiểu máy: Quét 2 mặt tự động Đèn quét: CIS x 2 Khổ giấy: Tối đa: 215,9 x 355,6 mm; Tối thiểu: 48 x 50 mm Kéo giấy dài: 6.096 mm Khả năng quét thẻ nhựa chữ nổi, độ dày tối đa 1,4mm Quét số/ Hộ chiếu: tối đa dày 7 mm Định lượng giấy: 20 - 465 g/m2 Tốc độ quét: Một mặt: 50 ppm, Hai mặt: 100 ipm (A4, quét màu, 300dpi)\ Khay giấy: 100 tờ (A4: 80 g/m2) Công suất: 8000 trang/ ngày Cổng kết nối: USB 3.1 Gen1 / USB 3.0 / USB 2.0 / USB 1.0 Chức năng quét khổ A3, bì thư: Có khả năng quét giấy khổ A3 bằng cách gấp đôi và quét bì thư mà không cần sử dụng phụ kiện Chức năng quản lý máy: Đi kèm phần mềm quản lý cấu hình, theo dõi nhiều máy từ xa cùng lúc dưới dạng phần mềm server - client Định dạng file: Hỗ trợ các định dạng file: Bitmap, TIFF, Multi-TIFF, JPEG, JPEG2000, Searchable PDF, PDF, PDF/A, PNG, RTF, Word, Excel, PowerPoint Hỗ trợ Index file: XML, CSV, TXT Tính năng tách trường văn bản (Metadata fields): 20 trường, hỗ trợ font tiếng Việt Nhận dạng chữ viết tay: Phần mềm có khả năng nâng cấp lên nhận dạng chữ viết tay bằng tùy chọn bản phần mềm nâng cao Chứng chỉ môi trường: ENERGY STAR® và RoHS		
C	Hệ thống phòng họp trực tuyến			
1	Màn hình chuyên dụng 86 inch	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo	Cái	3

	Loại Tivi: Tivi Mini LED Kích thước màn hình: 85 inch Độ phân giải: 4K (UHD) Tần số quét: 120 Hz Bộ vi xử lí: XR Processor Smart Tivi: Có Tivi 3D: Không HDR: HDR10/HLG/Dolby Vision Công nghệ xử lí hình ảnh: Công nghệ Mini LED(QLED), High Peak Luminance, XR Backlight Master Drive và XR Contrast Booster 30, X-Anti Reflection, X-Wide Angle, XR Motion Clarity, XR Triluminos Pro, XR Clear Image, VRR, ALLM dành riêng cho PS5, Hỗ trợ Dolby Vision, IMAX Enhanced,... Công nghệ âm thanh: 2.2.2 kênh, Loa Beam Tweeter, Acoustic Multi-Audio+, 3D Surround Upscaling, 360 Spatial Sound Mapping, Acoustic Center Sync, 360 Spatial Sound Personalizer, Hỗ trợ Dolby Atmos, DTS Digital Surround, S-Master Digital Amplifier,... Tổng công suất loa: 70W Số lượng loa: 8 Cổng WiFi: Có Cổng Internet (LAN): Có Cổng HDMI: 4 cổng Cổng Optical: 1 cổng Cổng AV in (Composite / Component): Hybrid w/S-Center Speaker Input x1 (Side, Mini jack) Cổng AV out: 1 cổng (3.5) Cổng USB: 2 cổng Chia sẻ thông minh: Chrome cast Hệ điều hành - Giao diện: Google TV Điều khiển bằng cử chỉ: Không Tìm kiếm bằng giọng nói: Tìm kiếm và điều khiển TV không cần remote bằng cách nói		
Thông số kỹ thuật			

2	HDMI Matrix Switch 4 x 4	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo	3
	Thông số kỹ thuật	Loại thiết bị: Bộ chuyển mạch ma trận HDMI 4×4 Cho phép 4 nguồn HDMI xuất ra 4 màn hình HDMI độc lập Hỗ trợ chuẩn HDMI 2.0 Hỗ trợ HDCP 2.2 và HDCP 1.4 Bảng thông video tối đa: 18 Gbps Hỗ trợ độ phân giải 4K@60Hz YUV 4:4:4 Hỗ trợ HDR10 Hỗ trợ video 3D Bảng thông 18Gbps Hỗ trợ âm thanh cao cấp: - Dolby TrueHD - DTS-HD Master Audio Có thể tách audio ra cổng riêng (analog và coaxial) Có quản lý EDID nâng cao Có thể scale 4K xuống 1080p cho từng output Độ phân giải - 4K 60Hz (4:4:4) - 4K 60Hz (4:2:0) - 1080p/ 720p / 480p - 1080p/ 720p / 480p - 3D TV Format Cổng kết nối HDMI - 4 × HDMI Input - 4 × HDMI Output Audio Output - 4 × Analog L/R (jack 3.5mm)	

		- 4 × Coaxial (RCA) Điều khiển - RJ45 - RS-232		
3	Cáp HDMI chuyên dụng	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Sợi	5
	Thông số kỹ thuật	- Chiều dài: 30m - Hỗ trợ 3D, 4K, Full HD, HDCP, Ethernet - HDMI 1.4, cáp đủ 20 sợi. Đầu mạ vàng 24K - Độ phân giải hỗ trợ: HD720P (1280x720@60Hz), HD1080P (1920x1080@60hz) - Audio: Dolby True HD, DTS, DTS-HD Master Audio, Audio return channel - Băng thông: 10.2 Gbps		
4	Bộ điều khiển trung tâm hệ thống hội nghị	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Bộ	1

	Thông số kỹ thuật	Bộ xử lý tín hiệu trung tâm hội thảo +Chức năng: Hội nghị và thu âm +Chức năng tùy chọn: Hệ thống bỏ phiếu, phiên dịch và theo dõi Video tự động. +Nguồn điện: 200-240v, 50-60Hz +Nguồn điện tiêu thụ: 30w +Tần số đáp ứng: 20-20khz +Số lượng kết nối: 100 thiết bị mở rộng tối đa 1000 thiết bị +Trình điều khiển: Điều khiển cơ chế logic digital Bus, mỗi micro được kết nối với đường dây chính. +THD: <0.05% +Ratio: >75db +Trở kháng đầu ra: 47KOhm +Ngõ ra: 1 với XLR cân bằng, 1 ngõ thu âm, RSS và USB kết nối với máy tính +Trọng lượng: 12,7kg +Chất liệu: nhựa và thép +Phụ kiện đầy đủ theo máy.		
5	Micro chủ tịch hệ thống hội nghị	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo	Cái	1

	Thông số kỹ thuật	Micro cổ ngỗng chủ tịch +Số lượng kết nối: 100 thiết bị +Nguồn điện: 24V của CS-900 +Khoảng cách thu giọng nói: Tối đa 15-60cm +Trình điều khiển: Điều khiển cơ chế logic digital Bus, mỗi micro được kết nối với đường dây chính. +Độ nhạy: -44db +Tần số đáp ứng: 30-20KHz +Chiều dài cổ ngỗng: 600mm +Phụ kiện: đầy đủ phụ kiện +Trọng lượng: 0,5kg +Kích thước: 150(W)x135(D)x53Hmm		
6	Micro đại biểu hệ thống hội nghị	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Cái	3
	Thông số kỹ thuật	Micro cổ ngỗng đại biểu +Số lượng kết nối: 100 thiết bị +Nguồn điện: 24V của CS-900 +Khoảng cách thu giọng nói: Tối đa 15-60cm +Trình điều khiển: Điều khiển cơ chế logic digital Bus, mỗi micro được kết nối với đường dây chính. +Độ nhạy: -44db +Tần số đáp ứng: 30-20KHz +Chiều dài cổ ngỗng: 600mm +Phụ kiện: đầy đủ phụ kiện +Trọng lượng: 0,5kg +Kích thước: 150(W)x135(D)x53Hmm		

7	Bộ trộn âm thanh 8 kênh	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo Bộ trộn âm thanh 8 kênh +Số kênh: 8 kênh +DSP: 99/24 Bits 16 DSP +Độ nhạy đầu vào: Mic: -60dB Line: -20dB Effector: -20dB Tape: -20dB Thông số kỹ thuật +Điện áp ngõ ra: Earphone: 200Ohm, 300mV +Điện áp Phantom: 48V +S/N ratio: >85dB +THD: <0.03% +Hệ số nhiễu: -82dB +Tần số đáp ứng: 20-20kHz +Kích thước: 90x355x330mm +Trọng lượng: 3.4kg	Bộ	1
8	Bộ khuếch đại công suất đơn 240W	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo	Bộ	1

	Thông số kỹ thuật	Bộ trộn kèm công suất 240W USB/SD&FM&Bluetooth +Công suất: 240w +Ngõ ra loa: 100v hoặc 70v & 4-16Ohm +Đầu vào: Mic 1 bằng XLR cân bằng với nguồn 48V Mic 2-3 giắc cắm 6.3mm không cân bằng +Tần số đáp ứng: 60-15Khz +Ratio S/N: Line >85dB, Mic>72dB +THD: <0.5% +Bảo vệ: Đoản mạch, quá tải, nhiệt độ cao +Nguồn điện: AC 230v, AC-110v, 50-60Hz +Điện năng tiêu thụ: 310W +Kích thước: 484x335x88mm +Trọng lượng: 9.6kg		
9	Loa hộp treo tường	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Cái	4

	Thông số kỹ thuật	- Loa tăng cường âm thanh có biến áp đường dây 100 V và trở kháng thấp. - Công suất: Tối đa 80 W, 40 W RMS - Kết cấu loa: Loa trầm polypropylen 1 x 5 1/4". Loa tweeter 1 x 1" - Tần số đáp ứng: 80-20.000 Hz - Trở kháng: 40 W RMS@100 V (250 Ω)/ 20 W RMS@100 V (500 Ω)/ 10 W RMS@100 V (1.000 Ω)/ 5 W RMS@100 V (2.000 Ω)/ Z thấp: 8 Ω - Độ nhạy: ≤ 88,3 dB @ 1 W/1 m - Áp suất âm thanh tối đa 102,2 dB W/1m - Góc phủ H/V: 200°/200°@500Hz, 135°/135°@1kHz, 100°/120°@2kHz, 60°/80°@4kHz (-6 dB) - Tiêu chuẩn bảo vệ: IP-66 tuân thủ EN 60529. IEC 60068-2-11 Thử nghiệm môi trường (Sương muối) - Vật liệu: Lưới tản nhiệt bằng nhôm ABS - Công tác: Bộ chọn Z cao và Z thấp - Kết nối: Euroblock vào và ra cho cáp có tiết diện 0,25 - 2,5 mm² - Nhiệt độ hoạt động -10°C ~ 60°C - Màu sắc Đen (RAL 9005) - Kích thước Loa: Chiều sâu 162 x 263 x 147 mm - Phụ kiện: Giá đỡ có thể điều chỉnh ± 60° theo mọi hướng. Cáp an toàn bằng thép - Sản phẩm đạt chứng nhận ISO 9001:2015 và ISO 14001:2015	Bộ	1
10	Bộ micro không dây cầm tay	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo		

	Thông số kỹ thuật	Professional Wireless Microphones + 200 tần số UHF + Tần số đáp ứng: 50 Hz - 20 KHz + Dải tần làm việc: 633.75-684MHz + Độ nhạy: 6 dBuV(95dB S/N) + Nguồn: 12V-15V DC, 300mA + Trọng lượng: 3.4 kg + Kích thước: (WxHxD) 420x44x180 mm		
11	Cáp âm thanh chuyên dụng	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo	Mét	100
	Thông số kỹ thuật	- Chuẩn đường kính lõi dây 2 x 1.5 mm2 - Chất liệu lõi : Đồng - Có lớp chống nhiễu - Vỏ nhựa mềm PVC		
12	Giá treo tivi nghiêng	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo	Cái	3
	Thông số kỹ thuật	Trọng lượng: 8 kg Kích thước hữu dụng: 70 x 100 (cm) Tải trọng: 100 kg Nghiêng: 15 độ Thành phần: Sắt và Sơn tĩnh điện.		
13	Tủ thiết bị âm thanh 12U	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo	Cái	1

	Thông số kỹ thuật	- Tủ rack 12U sở hữu kích thước 530 (Rộng) x 680 (Cao) x 670 (Sâu) mm. - Hai mặt trước và sau có thể dễ dàng tháo rời giúp dễ dàng sắp đặt đồng thời giúp làm mát các thiết bị trong quá trình hoạt động. - Được làm từ chất liệu MDF, khóa gài. - Đáy tủ rack 12U là nơi bố trí 4 bánh xe bằng cao su cao cấp, quay đa hướng, trong đó 2 bánh xe có khóa để tránh trôi tu.		
14	Vật tư thi công hệ thống	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i> - Phụ kiện lắp đặt: ty, tán, tắc kê, phích cắm điện, ổ cắm điện, ống ruột gà, ống PVC luôn dây, nẹp nhựa, dây rút, băng keo..... - Cáp HDMI, Cáp chuyển USB Sound sang 3.5mm & micro - Dây tín hiệu Canon hai đầu đực cái - Dây tín hiệu Canon hai đầu đực cái - Dây Giắc 2 đầu hoa sen ra 3.5 - Dây Giắc 3.5 ra 2 đầu 6 ly - Giắc tín hiệu XLR cái 4 cái - Giắc 6 ly stereo - Dây tín hiệu hàn giắc - Ống co nhiệt - Nhãn đánh dấu cáp - Cáp canon cái	Gói	1
15	Nhân công lắp đặt	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Gói	1

	Thông số kỹ thuật	- Lắp đặt gia cố hệ thống loa, - Gia cố lắp đặt Tivi - Thi công hệ thống dây cáp kỹ thuật - Đấu nối các thiết bị trung tâm, kết nối hệ thống loa - Đấu nối cấp nguồn cho hệ thống âm thanh, - Cấu hình hình hệ thống cân chỉnh hệ thống âm thanh, chạy thử nghiệm - Hoàn thiện hệ thống, đào tạo hướng dẫn sử dụng		
D	Hạ tầng mạng			
1	Cáp mạng CAT6	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Thùng	19
	Thông số kỹ thuật	Cáp mạng cat 6: Cáp mạng Cat6 UTP Loại cáp: Loại dây cáp 8 lõi đồng, gồm 4 cặp xoắn đôi 1 Độ dày lõi: 23 AWG, 4-cặp UTP. Vỏ lõi dây: Polyethylene, 0.0097in Hỗ trợ chuẩn kết nối: Hỗ trợ chuẩn Gigabit Etherne và thỏa mãn chuẩn Gigabit Ethernet (IEEE 802.3ab) Băng thông: 600 MHz		
2	Outlet mạng Cat6	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Gói	1

	Thông số kỹ thuật	Mặt nạ - Loại sản phẩm: Faceplate kit - Số cổng: 1 port - Nắp che: Nắp trượt chống bụi - Kiểu lắp đặt: Âm tường (Flush mount) - Màu sắc: Almond - Vật liệu: Nhựa ABS / Thermoplastic - Kích thước (HxW): 114.3 × 69.85 mm Đầu nối RJ45 - Chuẩn: CAT6 - Loại nhân: RJ45, Unshielded - Dòng sản phẩm: SL Series - Màu sắc: Light Almond - Chuẩn đầu dây: T568A / T568B - Hỗ trợ PoE: IEEE 802.3bt Type 4 (90W)		
3	Cáp quang 8FO SM	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo	Mét	1000
	Thông số kỹ thuật	Cáp quang 8FO SM		
4	ODF 48FO bất rack chân 19	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo	Bộ	1
	Thông số kỹ thuật	ODF 48FO bất rack chân 19 Full phụ kiện chuẩn SC		

5	ODF 8FO chuẩn SC	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Bộ	7
	Thông số kỹ thuật	ODF 8FO Full phụ kiện chuẩn SC		
6	Dây nhảy quang SC-SC duplex SM 3m	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Sợi	14
	Thông số kỹ thuật	Loại Dây: Single Mode duplex Chiều dài: 3m hoặc tùy chọn đặt hàng Đường kính dây: 3.0 hoặc 2.0 Loại sợi quang: SM 9/125um		
7	Bộ chuyển đổi quang điện	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Cái	14
	Thông số kỹ thuật	Bộ chuyển đổi quang điện Gigabit Ethernet Single Fiber/ Multi mode (2 Sợi quang) Chipset Qualcomm 8334(USA) - 1 Cổng RJ45: 10/100/1000Mbps - 1 cổng quang: 1.25G SC duplex 1310nm 20KM		
8	Tủ rack treo tường 10U	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Cái	1

	Thông số kỹ thuật	Kích thước: W550 x H530 x D600mm Chiều cao chưa bao gồm bánh xe (50mm) Vật liệu: Thép cán nguội CT3 + Vỏ tủ 1mm + Khung rack gắn thiết bị 1.8mm Kết cấu: + Cửa trước & sau dạng cánh lưới đơn, khóa tròn. + Hông hàn liền, có đột tản nhiệt. Phụ kiện: 4 bánh xe, 12 bộ ốc, 1 quạt hút, 1 thanh nguồn 4 port 10A.		
9	Cáp điện CVV 2x2.5mm2	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo	Mét	150
	Thông số kỹ thuật	Cấu trúc: 2 lõi, tiết diện mỗi lõi. Cấp điện áp: 300/500V.		
10	Nẹp điện, ống bảo vệ	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo	Gói	1
	Thông số kỹ thuật	Nẹp luồn dây điện dạng vuông 6P Nẹp luồn dây điện dạng vuông 4P Nẹp luồn dây điện dạng vuông 3P Nẹp bán nguyệt 3P		
11	Vật tư thi công hệ thống	Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo Xuất xứ: Nhà thầu khai báo	Gói	1

	Thông số kỹ thuật	Cáp thép bọc nhựa chịu lực Bulong, Tảng đơ, Khóa cáp, Móc treo chữ U / móc D, Bát treo tường / pát sắt cố định cáp chịu lực Đầu bấm RJ45 chống nhiễu, đầu chụp mạng.... Vật tư phụ thi công (phụ kiện ống, đế nhựa nổi, băng nhãn, băng keo, ốc vít, , box cho camera, ổ điện cấp nguồn cho PDU rack, ...)		
12	Nhân công thi công hệ thống mạng	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>	Gói	1
	Thông số kỹ thuật	Nhân công triển khai cáp quang luồn ống (bao gồm bắn và gia cố ống PVC) từ phòng server đến tòa nhà trung tâm. Nhân công triển khai cáp quang luồn ống (bao gồm bắn và gia cố ống PVC) từ phòng server đến hội trường. Nhân công triển khai cáp quang luồn ống (bao gồm bắn và gia cố ống PVC) từ phòng server đến 2 tòa nhà văn phòng Nhân công triển khai cáp quang luồn ống (bao gồm bắn và gia cố ống PVC) từ phòng server đến chốt bảo vệ. Nhân công hàn cáp quang kiểm tra tín hiệu truyền dẫn Nhân công kéo cáp thép bọc nhựa chịu lực cho đường ống cáp quang Nhân công kéo cáp mạng luồn ống cho node mạng (bao gồm bắn và gia cố nẹp lên tường) khu vực tòa nhà trung tâm. Nhân công kéo cáp mạng luồn ống cho node mạng (bao gồm bắn và gia cố nẹp lên tường) khu vực 2 tòa nhà văn phòng. Nhân công kéo cáp mạng luồn ống cho node mạng (bao gồm bắn và gia cố nẹp lên tường) cho camera. Nhân công kéo cáp điện và IDF Rack Nhân công lắp đặt Tủ rack Nhân công đấu nối outlet, bấm đầu RJ45, đánh nhãn và làm gọn thẩm mỹ		

- Yêu cầu về khả năng đảm bảo an ninh, An toàn thông tin: Cung cấp tài liệu giấy xác nhận hoặc chứng chỉ chất lượng thiết bị hoặc tài liệu xác nhận thiết bị đã được kiểm thử bởi phần mềm kiểm thử bảo mật về CNTT được công nhận (hoặc các tài liệu khác)... chứng minh các thiết bị cung cấp cho gói thầu này không bị cài đặt mã độc, không gắn thiết bị do thám, theo dõi, không có kết nối khác với thiết bị của nhà sản xuất hoặc tự ý bổ sung kết nối (gắn thêm thiết bị ngoại vi, kết nối cổng sau (Backdoor)..) gây mất an toàn thông tin, lọt lộ dữ liệu.

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu cam kết cung cấp đầy đủ các tài liệu sau khi giao hàng:

+ Đối với hàng hóa nhập khẩu (Bản gốc hoặc bản sao y): Chứng nhận nguồn gốc xuất xứ (CO), Chứng nhận chất lượng (CQ).

+ Đối với hàng hóa sản xuất trong nước (Bản gốc hoặc bản sao y): Giấy chứng nhận chất lượng (hợp chuẩn, hợp quy...) được cơ quan có thẩm quyền cấp cho đơn vị sản xuất.

- Nhà thầu cam kết tất cả hàng hóa phải mới 100%, nguyên đai nguyên kiện, đồng bộ, chưa qua sử dụng, sản xuất năm 2024 trở về sau, được bảo hành chính hãng theo tiêu chuẩn nhà sản xuất.

- Yêu cầu về bảo hành: Nhà thầu có cam kết hàng hóa của gói thầu được bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và phải có cam kết bảo hành chính hãng của văn phòng hãng tại Việt Nam, thời gian bảo hành tối thiểu 12 tháng (hoặc cụ thể theo thông tin tại bảng thông số kỹ thuật trên) kể từ ngày lập biên bản bàn giao đưa vào sử dụng. Trong thời gian bảo hành, nếu hàng hóa không đảm bảo chất lượng, thì nhà thầu phải chịu mọi phí tổn để thay mới hoặc khắc phục những hư hỏng trên. Cam kết chế độ bảo hành 24/7; yêu cầu sau 02 giờ phải có mặt để khắc phục sự cố và sau tối đa 04 giờ phải xử lý xong sự cố kể từ khi nhận được thông tin sự cố (Có thuyết minh, trình bày phương án khả thi, thuyết phục).

- Yêu cầu bảo trì, bảo dưỡng: Nhà thầu có cam kết bảo trì, bảo dưỡng định kỳ miễn phí trong vòng 12 tháng tại nơi sử dụng, có kế hoạch bảo trì chi tiết và nội dung bảo trì cụ thể; Nhà thầu cam kết có nhân sự riêng của nhà thầu để thực hiện bảo trì thiết bị (đảm bảo an ninh, an toàn thông tin), có qui trình bảo trì và số hotline để thuận tiện liên lạc. Qua quá trình sử dụng, Chủ đầu tư có thể đề xuất, xây dựng trong một kế hoạch, dự án, dự toán khác nếu thấy cần thiết sau thời gian bảo hành.

- Yêu cầu về phụ tùng thay thế và dịch vụ sau bán hàng: Nhà thầu có cam kết về cung cấp phụ tùng thay thế và dịch vụ sau bán hàng trong thời gian tối thiểu 36 tháng kể từ ngày hết hạn bảo hành.

- Nhà thầu có cam kết đã hiểu rõ các yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT (Mục 3 - Chương III, Chương V). Nhà thầu phải chịu trách nhiệm tìm hiểu, tính toán giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm các chi phí vận chuyển, bốc dỡ đến kho bên mua,

chi phí thử nghiệm, thí nghiệm, hàng mẫu (nếu có) theo yêu cầu trong HSMT. Trường hợp xảy ra bất kỳ sai sót nào do không hiểu rõ các yêu cầu kỹ thuật thì nhà thầu phải tự chịu trách nhiệm và chịu bất lợi trong quá trình tham dự thầu.

Chủ đầu tư sẽ khước từ tất cả các sản phẩm, thiết bị do nhà thầu cung cấp mà không có nguồn gốc rõ ràng, không đảm bảo chất lượng hoặc vi phạm các chính sách có liên quan do nhà nước ban hành: hải quan, thuế, môi trường,...

Mục 2. Bản vẽ

Không;

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Trong quá trình đánh giá E-HSDT và cung cấp hàng hóa, nếu cần thiết Chủ đầu tư sẽ mang sản phẩm đi kiểm tra và thử nghiệm tại một đơn vị độc lập có đủ tư cách pháp nhân và chức năng kiểm định giám định, hoặc tại một cơ quan chức năng có thẩm quyền.