

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 toán mua sắm, gói thầu

- Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin
- Tên dự toán: Mua sắm Trang thiết bị công nghệ thông tin của Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã Trừ Văn Thố
- Chủ đầu tư: Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã Trừ Văn Thố
- Nguồn vốn: Từ nguồn dự phòng ngân sách Thành phố năm 2025.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi qua mạng (một giai đoạn một túi hồ sơ)
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày
- Quy mô của gói thầu: Cung cấp hoàn chỉnh, đồng bộ sản phẩm, bảo hành hàng hóa theo quy định và theo cam kết của nhà thầu; Thi công hệ thống mạng nội bộ theo yêu cầu.
- Địa điểm cung cấp: Xã Trừ Văn Thố, TP Hồ Chí Minh

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

- **Danh mục chi tiết và yêu cầu kỹ thuật:** Nhà thầu đính kèm bảng giá chào chi tiết đủ các danh mục theo bảng sau:

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
I	THIẾT BỊ TẠI CÁC PHÒNG LÀM VIỆC			
1	Máy tính để bàn	Bộ vi xử lý: 6 nhân 12 luồng, upto 4.4Ghz, 18MB Cache Bộ nhớ Ram: 8GB DDR4 bus 3200 Ổ cứng: SSD 256GB SATA III Đồ Họa: Intel UHD Graphics 730 Cổng kết nối: 3 x USB 3.2 Gen 1 ports (2 x Type-A), 6 x USB 2.0 ports (4 x Type-A), 1 x D-Sub port, 1 x HDMI® port, 1 x Realtek 1Gb Ethernet port, 3 x Audio jacks, 1 x PS/2 Keyboard/Mouse combo port." Case: mATX - Đồng bộ thương hiệu Nguồn: ATX650 - đồng bộ thương hiệu Chuột: Chuẩn USB Port - Đồng bộ thương hiệu Bàn Phím: Chuẩn USB Port, kết nối bằng USB Type C - đồng bộ thương hiệu Phần mềm: Windows 11 Pro	Bộ	5

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		bản quyền vĩnh viễn Màn hình "LCD 21.5inch LED FullHD, Tần số quét 100Hz, HDMI, VGA" Tiện ích: Tích hợp tính năng AI		
2	Bản quyền office	Bản quyền phần mềm Microsoft Office 2024 vĩnh viễn trên 1 thiết bị Tương thích với Windows 11, Windows 10 hoặc macOS Tính năng : Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Làm việc với Microsoft Teams Đa ngôn ngữ	Bộ	18
3	Máy tính xách tay	CPU: ≥ 8 cores, 12 Threads, 12 MB, up to 4.6 GHz VGA onboard Display: 14 inch Ram: $\geq$ DDR5 16GB (2 khe, max 64GB) Ổ cứng: 512GB M.2 2280 NVMe PCIe 4.0 SSD Pin: 3-cell OS: Windows 11 Home	Cái	3
4	Máy in A4	- Khổ giấy tối đa: A4 - Tốc độ in đen trắng (A4): ≥ 38 trang/phút (mặc định), Lên đến ≥ 40 trang/phút (chế độ tốc độ cao) - Thời gian in trang đầu tiên 6,5 giây - Tốc độ bộ xử lý: ≥ 800 MHz - Bộ nhớ: ≥ 1 GB - Thời gian khởi động: 176 giây - Kết nối, tiêu chuẩn: ≥ 1 Hi-Speed USB 2.0 để kết nối đến máy tính, ≥ 1 Hi-Speed USB 2.0 để kết nối với USB drive để in trực tiếp tài liệu ko cần máy tính (hoặc để kết nối đến thiết bị khác), ≥ 1 Gigabit Ethernet 10/100/1000T" - Khả năng in trên thiết bị di động ePrint; Apple AirPrint™ hoặc tương đương. - Ngôn ngữ in: PCL 6, PCL 5, mô phỏng Postscript mức 3, in PDF nguyên bản (v 1.7), Apple AirPrint™ - Bảo mật: Kiểm tra tính toàn vẹn của BIOS với khả năng tự phục hồi (Sure Start Secure Boot), Phát hiện xâm nhập (Giám sát liên tục trong thiết bị để tìm các cuộc tấn công), Danh sách trắng (chỉ tải mã tốt đã biết), Tích hợp TPM (Trusted Platform Module), Hỗ trợ xác	Bộ	2

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		thực: Kerberos authentication, LDAP authentication, 1000 user PIN codes, Nhật ký hệ thống bảo mật thiết bị được xử lý và có thể truy cập với các hệ thống quản lý phân tích sự kiện (SIEM): Arcsight và Splunk. - Quản trị: Có công cụ quản lý máy in tập trung của hãng sản xuất giúp hỗ trợ IT quản lý cấu hình thiết bị trong mạng, tạo nhóm, cập nhật firmware, giám sát tình trạng mực & xử lý các vấn đề, cung cấp các báo cáo. - Độ phân giải Tối đa: $\geq 1200 \times 1200$ dpi - Khay nạp giấy (tiêu chuẩn/tối đa) "Tiêu chuẩn ≥ 350 tờ: Khay 1: ≥ 100 tờ, Khay 2: ≥ 250 tờ, Tối đa ≥ 900 tờ với tùy chọn Khay 3 (550 tờ)" - Khay nhả giấy ≥ 150 tờ - In hai mặt: Tự động - Màn hình ≥ 2.658" diagonal Color TFT-LCD back-lit - Nguồn điện Điện áp đầu vào 220 volt: 220 đến 240 VAC (+/- 10%), 50/60Hz (+/- 3 Hz) - Điện năng tiêu thụ: ≤ 531 watt (khi in), $\leq 8,1$ watt (sẵn sàng), $\leq 1,2$ watt (ngủ)		
5	Máy scan A4	- Tốc độ scan: ≥ 40 ppm/80 ipm - Loại cảm biến hình ảnh: CMOS CIS (Contact Image Sensor) - Độ phân giải Hardware: $\geq 600 \times 600$ dpi, Optical: ≥ 600 dpi - Công suất (trong 1 ngày) Chu kỳ làm việc khuyến nghị hằng ngày: ≥ 4.000 trang - Scan file format/ định dạng file scan: PDF, PDF/A, Encrypted PDF, JPEG, PNG, BMP, TIFF, Word, Excel, PowerPoint, Text (.txt), Rich Text (.rtf) and Searchable PDF. - Interfaces/ Giao tiếp USB 3.0 - Memory/ Bộ nhớ: ≥ 256 MB - Dung lượng khay ADF: ≥ 50 tờ - Tính năng: Auto exposure (Tự động phơi sáng), Auto threshold (Tự động tạo ngưỡng), Auto detect colour (Tự động phát hiện màu), Background	Bộ	1

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		smooth/removal (Làm mịn/xóa nền), Auto detect size (Tự động phát hiện kích cỡ), Straighten content (Làm thẳng nội dung), Enhance content (Cải thiện nội dung), Multi-streaming (Nhiều luồng), Auto feed (Tự động nạp), Multi-feed detection sensor (Cảm biến phát hiện nhiều nguồn cấp), Auto orient (Tự động định hướng) Advanced multi-feed detection (Phát hiện nhiều nguồn cấp nâng cao), Multi-colour dropout (Bỏ nhiều màu), Channel colour dropout (Bỏ màu kênh), Edge erase (Xóa viền), Document separation (Blank page, Barcode, Zonal barcode, Zonal OCR) (Tách tài liệu (Trang trống, Mã vạch, Mã vạch khu vực, OCR khu vực)), Delete blank page (Xóa trang trống), Merge pages (Hợp nhất các trang), Hole fill (Xóa lỗ), PDF permissions (Cho phép PDF) - Hỗ trợ loại tài liệu: Cut Sheet Paper, Printed Paper (Laser and ink), Pre-Punched Paper (Giấy đã đục lỗ sẵn) Bank Checks, Business Cards (Danh thiếp), Freight Bills (Phiếu giao hàng), Carbonless forms (Giấy in không than), Plastic Carrier sheets for easily damaged documents (Tấm nhựa bảo vệ (Plastic Carrier sheets) dùng cho tài liệu dễ hư hỏng), Previously stapled media with staple removed (Tài liệu từng đóng ghim, đã tháo ghim), Plastic cards (up to 1.24 mm thickness) (Thẻ nhựa (độ dày tối đa 1,24 mm)) - Tương thích HĐH: Microsoft Windows (10, 8.1, 7, XP: 32/64 bit, 2008 R2, 2012 R2, 2016, 2019) MacOS (Catalina 10.15, Mojave 10.14, High Sierra 10.13), Linux (Ubuntu, Fedora, Debian, RHEL, Linux Mint, Open Suse, Manjaro). - Control panel/ Giao diện điều khiển: Nút Scan, nút Power có đèn LED và đèn LED báo lỗi.		
6	Hạ tầng mạng		gói	1

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
-	Dây cáp mạng cho các thiết bị mạng	Dây cáp mạng cho các thiết bị mạng		
7	Vật tư và thi công	Vật tư và thi công	Gói	1
II	PHÒNG HỌP TRỰC TUYẾN			
1	Màn hình LED	Kích thước hiển thị: 1440 x 2880 mm = 4.15 m² Màn hình LED P2.5 cố định trong nhà - Kích thước hiển thị: 1440 x 2880mm - Độ phân giải màn hình: 704 x 1280 pixel - Được lắp ghép từ các thiết bị sau: Module LED P2.5 - 160 x 320mm - Khoảng cách điểm ảnh: 2.5mm - Cấu hình điểm ảnh: RGB - Công nghệ SMD - Độ sáng: 600 cd/m² - Tần số làm mới: 3840 Hz - Thiết kế nắp lưng chống bụi và hơi ẩm Card thu tín hiệu Máng dữ liệu song song RGB: 24 - Khả năng quản lý: 128 x 1024 pixels Nguồn - Nguồn mỏng, chống chập cháy, xung điện. - Phương pháp làm mát: quạt không khí Bộ điều khiển màn hình - Inputs: HDMI1.4*2, DVI*1, VGA*1, CVBS*1, AUDIO*1 - Outputs: Gigabit (RJ45)*2, AUDIO*1 - Control port: RS232*1, USB*1	1	Gói
2	Hệ thống âm thanh			
2.1	Bộ micro hội thảo	Micro cổ ngỗng không dây: 4 cái - Dải tần số: 530-590 MHz - Phương pháp điều chế: FM băng thông rộng - Phạm vi điều chỉnh: 60 MHz - Số lượng tần số: 200 điểm tần số - Khoảng cách kênh: 200KHz - Độ ổn định tần số: trong khoảng $\pm 0,005\%$ - Dải động: $> 105\text{dB}$ - Độ lệch tần số tối đa: $\pm 45\text{KHz}$	1	Bộ

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		– Phản hồi âm thanh: 40Hz-18KHz (± 3dB) – Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm toàn diện: >110dB – Biến dạng toàn diện: $\leq 0,2\%$ – Nhiệt độ làm việc: $-25^{\circ}\text{C} - +40^{\circ}\text{C}$ Thông số kỹ thuật của máy thu – Chế độ máy thu: siêu âm chuyển đổi tần số thứ cấp – Công suất đầu vào: 5W – Tần số trung gian: Tần số trung gian thứ nhất: 110 MHz, tần số trung gian thứ hai: 10,7 MHz – Giao diện không dây: BNC/50 Ω – Độ nhạy: 12 dB μ V (80dB/N) – Phạm vi điều chỉnh độ nhạy: 10-32dB μ V – Úc chế giả: ≥ 95dB – Mức đầu ra tối đa: +10 dBV Thông số kỹ thuật bộ phát – Chương trình Ăng-ten: Máy phát hiện được trang bị anten-ten roi có bước sóng 1/4 và micro cầm tay – Công suất đầu ra: 20mW – Úc chế độ giả: -60dB – Nguồn điện: Hai pin AA – Thời gian sử dụng: khoảng 8-10 giờ		
2.2	Micro không dây	– Điện áp sử dụng: 110V – 220V , 50Hz – 60Hz – Chất liệu vỏ: hợp kim + nhựa – Tần số đáp ứng: UHF 530MHz – 580MHz – Sai lệch tần số: $\pm 0.005\%$ – Tần số; 100Hz – 200KHz – Độ Nhạy; 225dB – Màn hình hiển thị LCD – Kênh thu: 2RF/ 2 Kênh – Phạm vi thu sóng: 50m – Nguồn điện: 2 chiếc pin AA – Gồm có: 2 micro không dây (set được 200 tần số), 01 đầu thu, 2 chống lẫn cho tay micro, 2 ăng ten, dây nguồn, dây đầu 6 ly sử dụng cho đầu thu	1	Bộ
2.3	Loa Treo Tường	– Đầu vào: 70V / 100V / 8Ω – Công suất theo trở kháng: 40W – Đáp ứng tần số: 76-20KH	2	Cái

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		– Độ nhạy: 92dB – Kích thước: 165 x 160 x 325 mm – Trọng lượng: – SPL (@ 1W / m) 94 ± 3dB và tối đa 112dB (1m) – Tiêu chuẩn IP65 – Phân tán Dọc: 180° và Ngang: 180° (1KHz) – Chất liệu vỏ bọc ABS, lưới tản nhiệt bằng kim loại không gỉ và giá đỡ không gỉ – Màu đen – Giá đỡ có thể xoay 360° Mounting Way để điều chỉnh góc lắp đặt theo chiều ngang và chiều dọc		
2.4	Thiết bị đẩy công suất	– Nguồn điện: AC220V ~ 240V / 50 ~ 60Hz – Công suất: 250W – Đáp ứng tần số: 80Hz ~ 18KHz – Chế độ đầu ra: Đầu ra điện trở không đổi 4 ~ 16ohms (Ω), đầu ra điện áp không đổi 70V / 100V – Đầu ra phụ trợ: 600ohms (Ω) / 1V (0dBV) – Đầu vào MIC: 600ohms (Ω), 10mV (-54dBV), không cân bằng – Đầu vào đường truyền: 10Kohms (Ω), 250mV (-10dBV), không cân bằng – Độ méo: <0,1% tại 1KHz, 1/3 Công suất định mức – Cổng kết nối SD, Bluetooth, USB với MP3, FM Radio. 3 cổng micro và 2 cổng AUX, 1 cổng Recout – Chia 6 vùng có núm volum điều chỉnh âm lượng to nhỏ – Điều khiển âm lượng tắt, chức năng im lặng tự động, với âm nhắc “dingdong” – Phạm vi điều chỉnh giai điệu Bass: ± 10dB (100Hz) – Phạm vi điều chỉnh giai điệu Treble: ± 10dB (10KHz) – Cầu chì AC bảo vệ: DC điện áp tải xuống và ngắn mạch – Cầu chì: 8A	1	Bộ
2.5	Bộ Mixer	– Bàn trộn 12 kênh, 8 mono + 2 stereo đường vào	1	Bộ

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		– Đầu vào micro: 8 – Nguồn 48V Phantom – Hai nhóm trái / phải nguồn ra chính main Output, two groups of output – Đầu vào dòng Setero: 2 – Đầu ra chính 1: 2 XLR và 2 TRS Jack – Đầu ra: 2 – FX đến AUX gửi: 1 – Đầu ra nhóm: 2 nhóm ĐẦU RA NHÓM 2 Nhóm – EQ mỗi kênh: 4 dải – Fffector DSP 36 DSP (hiệu ứng kỹ thuật số) hiệu quả cao – Cổng âm thanh: MP3 player với SD / USB interface – Chức năng PEL: có – Nguồn điện: 100V-240V – Màn hình tinh thể lỏng LCD cho hiển thị chính xác – 99 Hiệu ứng âm vang kỹ thuật số DSP – Nguồn Phantom: 48V – Mỗi mạch được cung cấp một màn hình hiển thị mức riêng biệt – Tuyến 1 AUX, đầu ra màn hình tuyến 1, đầu ra chính tuyến 2, đầu ra phối âm tuyến 2 Giắc cắm đầu vào Caron đa chức năng Mỗi chiều có công tắc riêng – Cột mức chính xác ba màu có độ chính xác cao, hiển thị chính xác mức đầu ra – Chức năng tắt tiếng trên mỗi shunt – Công tắc nguồn tích hợp Điều khiển nút nhấn hành trình 100MM – Bộ tiền khuếch đại micrô GB30 siêu tuyến tính, tinh vi cung cấp micrô cân bằng tiếng ồn thấp, chất lượng cao input – Giao diện đầu ra loa siêu trầm, tần số điều chỉnh		
2.6	Tủ âm thanh	Tủ âm thanh 10U, lắp đặt thiết bị âm thanh hội nghị trực tuyến	1	Cái
3	Vật tư, phụ kiện cho hệ thống họp trực tuyến		1	Gói
III	THIẾT BỊ SỬ DỤNG MẶT			

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy tính bàn sử dụng cho máy tính mật	Bộ vi xử lý: 6 nhân 12 luồng, upto 4.4Ghz, 18MB Cache Bộ nhớ Ram: 8GB DDR4 bus 3200 Ổ cứng: SSD 256GB SATA III Đồ Họa: Intel UHD Graphics 730 Cổng kết nối: 3 x USB 3.2 Gen 1 ports (2 x Type-A), 6 x USB 2.0 ports (4 x Type-A), 1 x D-Sub port, 1 x HDMI® port, 1 x Realtek 1Gb Ethernet port, 3 x Audio jacks, 1 x PS/2 Keyboard/Mouse combo port." Case: mATX - Đồng bộ thương hiệu Nguồn: ATX650 - đồng bộ thương hiệu Chuột: Chuẩn USB Port - Đồng bộ thương hiệu Bàn Phím: Chuẩn USB Port, kết nối bằng USB Type C - đồng bộ thương hiệu Phần mềm: Windows 11 Pro bản quyền vĩnh viễn Màn hình "LCD 21.5inch LED FullHD, Tần số quét 100Hz, HDMI, VGA"	Bộ	2
2	Máy in sử dụng cho máy tính mật	- Khổ giấy tối đa: A4 - Tốc độ in đen trắng (A4): ≥ 38 trang/phút (mặc định), Lên đến ≥ 40 trang/phút (chế độ tốc độ cao) - Thời gian in trang đầu tiên 6,5 giây - Tốc độ bộ xử lý: ≥ 800 MHz - Bộ nhớ: ≥ 1 GB - Thời gian khởi động: 176 giây - Kết nối, tiêu chuẩn: ≥ 1 Hi-Speed USB 2.0 để kết nối đến máy tính, ≥ 1 Hi-Speed USB 2.0 để kết nối với USB drive để in trực tiếp tài liệu ko cần máy tính (hoặc để kết nối đến thiết bị khác), ≥ 1 Gigabit Ethernet 10/100/1000T" - Khả năng in trên thiết bị di động ePrint; Apple AirPrint™ hoặc tương đương. - Ngôn ngữ in: PCL 6, PCL 5, mô phỏng Postscript mức 3, in PDF nguyên bản (v 1.7), Apple AirPrint™ - Bảo mật: Kiểm tra tính toàn vẹn của BIOS với khả năng tự phục hồi (Sure Start Secure Boot), Phát hiện xâm nhập (Giám sát liên tục trong thiết bị để tìm các cuộc tấn công), Danh sách trắng (chỉ tải mã tốt đã biết), Tích hợp TPM (Trusted Platform Module), Hỗ trợ xác	Bộ	2

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		thực: Kerberos authentication, LDAP authentication, 1000 user PIN codes, Nhật ký hệ thống bảo mật thiết bị được xử lý và có thể truy cập với các hệ thống quản lý phân tích sự kiện (SIEM): Arcsight và Splunk. - Quản trị: Có công cụ quản lý máy in tập trung của hãng sản xuất giúp hỗ trợ IT quản lý cấu hình thiết bị trong mạng, tạo nhóm, cập nhật firmware, giám sát tình trạng mực & xử lý các vấn đề, cung cấp các báo cáo. - Độ phân giải Tối đa: $\geq 1200 \times 1200$ dpi - Khay nạp giấy (tiêu chuẩn/tối đa) "Tiêu chuẩn ≥ 350 tờ: Khay 1: ≥ 100 tờ, Khay 2: ≥ 250 tờ, Tối đa ≥ 900 tờ với tùy chọn Khay 3 (550 tờ)" - Khay nhả giấy ≥ 150 tờ - In hai mặt: Tự động - Màn hình ≥ 2.658" diagonal Color TFT-LCD back-lit - Nguồn điện Điện áp đầu vào 220 volt: 220 đến 240 VAC (+/- 10%), 50/60Hz (+/- 3 Hz) - Điện năng tiêu thụ: ≤ 531 watt (khi in), $\leq 8,1$ watt (sẵn sàng), $\leq 1,2$ watt (ngủ)		
3	Máy scan sử dụng cho máy tính mật	- Tốc độ scan: ≥ 40 ppm/80 ipm - Loại cảm biến hình ảnh: CMOS CIS (Contact Image Sensor) - Độ phân giải Hardware: $\geq 600 \times 600$ dpi, Optical: ≥ 600 dpi - Công suất (trong 1 ngày) Chu kỳ làm việc khuyến nghị hằng ngày: ≥ 4.000 trang - Scan file format/ định dạng file scan: PDF, PDF/A, Encrypted PDF, JPEG, PNG, BMP, TIFF, Word, Excel, PowerPoint, Text (.txt), Rich Text (.rtf) and Searchable PDF. - Interfaces/ Giao tiếp USB 3.0 - Memory/ Bộ nhớ: ≥ 256 MB - Dung lượng khay ADF: ≥ 50 tờ - Tính năng: Auto exposure (Tự động phơi sáng), Auto threshold (Tự động tạo ngưỡng), Auto detect colour (Tự động phát hiện màu), Background	Bộ	1

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		smooth/removal (Làm mịn/xóa nền), Auto detect size (Tự động phát hiện kích cỡ), Straighten content (Làm thẳng nội dung), Enhance content (Cải thiện nội dung), Multi-streaming (Nhiều luồng), Auto feed (Tự động nạp), Multi-feed detection sensor (Cảm biến phát hiện nhiều nguồn cấp), Auto orient (Tự động định hướng) Advanced multi-feed detection (Phát hiện nhiều nguồn cấp nâng cao), Multi-colour dropout (Bỏ nhiều màu), Channel colour dropout (Bỏ màu kênh), Edge erase (Xóa viền), Document separation (Blank page, Barcode, Zonal barcode, Zonal OCR) (Tách tài liệu (Trang trống, Mã vạch, Mã vạch khu vực, OCR khu vực)), Delete blank page (Xóa trang trống), Merge pages (Hợp nhất các trang), Hole fill (Xóa lỗ), PDF permissions (Cho phép PDF) - Hỗ trợ loại tài liệu: Cut Sheet Paper, Printed Paper (Laser and ink), Pre-Punched Paper (Giấy đã đục lỗ sẵn) Bank Checks, Business Cards (Danh thiếp), Freight Bills (Phiếu giao hàng), Carbonless forms (Giấy in không than), Plastic Carrier sheets for easily damaged documents (Tấm nhựa bảo vệ (Plastic Carrier sheets) dùng cho tài liệu dễ hư hỏng), Previously stapled media with staple removed (Tài liệu từng đóng ghim, đã tháo ghim), Plastic cards (up to 1.24 mm thickness) (Thẻ nhựa (độ dày tối đa 1,24 mm)) - Tương thích HĐH: Microsoft Windows (10, 8.1, 7, XP: 32/64 bit, 2008 R2, 2012 R2, 2016, 2019) MacOS (Catalina 10.15, Mojave 10.14, High Sierra 10.13), Linux (Ubuntu, Fedora, Debian, RHEL, Linux Mint, Open Suse, Manjaro). - Control panel/ Giao diện điều khiển: Nút Scan, nút Power có đèn LED và đèn LED báo lỗi.		

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
4	Bản quyền office	Bản quyền phần mềm Microsoft Office 2024 vĩnh viễn trên 1 thiết bị Tương thích với Windows 11, Windows 10 hoặc macOS Tính năng : Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Làm việc với Microsoft Teams Đa ngôn ngữ	Bộ	2

***.Ghi chú :**

- Tất cả các nhãn hiệu, catalogue của nhà sản xuất, hoặc hàng hóa từ một quốc gia hoặc vùng lãnh thổ nào đó được nêu trong E-HSMT này đều mang tính minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa. Khi dự thầu đơn vị dự thầu phải cung cấp hàng hóa có các tính năng như mô tả ở trên hoặc tương đương hoặc tốt hơn (tương đương có nghĩa là: Có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các hàng hóa đã nêu).

- Yêu cầu kỹ thuật chung là các hàng hóa, sản phẩm hợp pháp cung cấp theo yêu cầu của Hồ sơ mời thầu đầy đủ về số lượng và chất lượng phải là hàng mới 100%, đạt tiêu chuẩn, có catalogue tài liệu kỹ thuật chính hãng sản xuất để chứng minh tính đáp ứng về yêu cầu kỹ thuật

- Tất cả các hàng hóa được nêu trên bao gồm đầy đủ các phụ kiện kèm theo để tạo thành một sản phẩm hoàn chỉnh.

Đối hạng mục Máy tính tất cả các tính năng AI được tích hợp trên một ứng dụng duy nhất, đồng bộ trên cùng một thương hiệu. Tích hợp cứng trên thiết bị máy tính, nhà thầu cần cung cấp bản thuyết minh, sơ đồ khối.

- Phần mềm, phần cứng đáp ứng về tính sẵn sàng với IPv6 hoặc giải pháp nâng cấp hệ thống bảo đảm sẵn sàng với IPv6 nếu có các nội dung liên quan hoạt động trên môi trường Internet yêu cầu IPv6.

2. Yêu cầu khác

2.1. Yêu cầu về thông số kỹ thuật của hàng hóa:

- Thiết bị chào thầu được ghi rõ ký mã hiệu, xuất xứ. Hàng hóa phải mới 100%, chưa qua sử dụng, sản xuất từ năm 2024 trở lại đây

- Các thiết bị được đóng gói theo đúng quy trình, phù hợp với điều kiện vận chuyển để đảm bảo không bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển.

2.2. Yêu cầu giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt hàng hóa

Nhà thầu phải đề xuất giải pháp đáp ứng đầy đủ các yêu cầu sau:

Kế hoạch triển khai	- Các bước công việc triển khai gói thầu theo thứ tự từ lúc bắt đầu đến khi nghiệm thu kết thúc gói thầu. Nội dung công việc phải rõ ràng, chi tiết và phù hợp với hiện trạng, danh mục thiết bị mua sắm, nhân sự chủ chốt và tiến độ thực hiện hợp đồng do nhà thầu đề xuất;
	- Tiến độ thực hiện từng công việc phải đảm bảo có thời gian thực hiện cụ thể (số ngày thực hiện) và phù hợp với thời gian thực hiện hợp đồng do nhà thầu đề xuất.
	- Tất cả nhân sự chủ chốt đều phải được phân công công việc cụ thể và cung cấp đầy đủ thông tin liên hệ của nhân sự (họ và tên, số điện thoại). Nhân sự phải có trình độ chuyên môn, kinh nghiệm phù hợp với nội dung công việc được phân công; Phân bổ thời gian thực hiện hợp lý cho nhân sự, tránh trường hợp một nhân sự thực hiện cùng lúc nhiều công việc trong một thời gian cụ thể.
Phương án lắp đặt hàng hóa	Nhà thầu đề xuất giải pháp lắp đặt hàng hóa tại địa điểm chủ đầu tư yêu cầu. Nội dung giải pháp phải đảm bảo khảo sát nhu cầu của chủ đầu tư và thống nhất nội dung công việc trước khi tiến hành cài đặt, lắp đặt thiết bị theo nhu cầu. Trong quá trình lắp đặt phải có biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ.
Phương án thi công lắp đặt, cài đặt cho hàng hóa	Lắp đặt thiết bị vào vị trí theo yêu cầu của đơn vị sử dụng và đấu nối nguồn điện, mạng;
	- Đối với máy tính: cài đặt các phần mềm văn phòng phục vụ công việc; sao chép dữ liệu từ máy cũ sang máy mua sắm mới theo yêu cầu của người dùng và đảm bảo không thất thoát, lộ lọt dữ liệu.
	- Cấu hình màn hình hiển thị và các thiết bị khác theo đúng yêu cầu của chủ đầu tư.
Phương án hướng dẫn sử dụng hàng hóa	Nhà thầu đề xuất giải pháp hướng dẫn sử dụng hàng hóa theo các yêu cầu sau:
	- Đề xuất các nội dung sẽ hướng dẫn sử dụng hàng hóa đảm bảo đầy đủ các tính năng của thiết bị. Nội dung hướng dẫn phải có thực hành trên thiết bị được bàn giao.
	- Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng hoặc video hướng dẫn sử dụng bằng ngôn ngữ tiếng Việt cho đơn vị sử dụng.
Phương án nghiệm thu, thanh lý	- Cung cấp thông tin số điện thoại liên hệ cho chủ đầu tư/cán bộ phụ trách để được hướng dẫn sử dụng trong quá trình sử dụng hàng hóa khi có nhu cầu.
	Nhà thầu đề xuất giải pháp nghiệm thu hợp đồng mua sắm và thanh lý thỏa thuận khung theo đúng quy định

	hiện hành. Trong đó nhà thầu phải bàn giao bản vẽ thi công hệ thống mạng nội bộ cho chủ đầu tư. Bản vẽ phải thể hiện kết nối đến từng node mạng.
Phương án quản lý rủi ro	Nhà thầu liệt kê các rủi ro có thể gặp trong quá trình triển khai và đề xuất các biện pháp phòng tránh hoặc khắc phục cho từng rủi ro.

2.2. Yêu cầu về bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật

Đơn vị thi công phải có đại lý hoặc đại diện (nêu rõ thông tin của Trung tâm bảo hành như: tên, số điện thoại, địa chỉ, email, người đại diện pháp luật) có khả năng sẵn sàng thực hiện các nghĩa vụ như bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác theo các yêu cầu như sau:

a) Bảo hành

- Nhà thầu nêu đầy đủ, tường minh các điều kiện bảo hành (nêu rõ các trường hợp thuộc diện bảo hành và các trường hợp không thuộc diện bảo hành);

- Nhà thầu cung cấp thông tin đường dây nóng/ tổng đài tiếp nhận thông tin bảo hành;

- Nhà thầu mô tả quy trình bảo hành. Nội dung mô tả phải đảm bảo nêu rõ từng công việc cụ thể.

- Nhà thầu thuyết minh để chứng minh khả năng xử lý thông tin phản ánh trong vòng 02 giờ sau khi tiếp nhận thông tin và phân công nhân sự khắc phục sự cố tại địa điểm yêu cầu trong vòng 04 giờ làm việc khi có yêu cầu;

- Nhà thầu đề xuất phương án đảm bảo hoạt động của thiết bị khi thiết bị phải đưa đi bảo hành với thời gian xử lý từ 03 ngày trở lên.

- Các thiết bị mua sắm được cung cấp đầy đủ các thông tin về điều khoản bảo hành rõ ràng; Có sổ bảo hành, nhật ký bảo dưỡng hoặc giao diện phần mềm theo dõi bảo hành; bảo hành đúng thời hạn quy định; bảo hành theo đúng tiêu chuẩn nhà sản xuất.

- Nhà thầu cam kết thời gian tối đa thực hiện hoàn thiện công tác bảo hành là 07 ngày (kể từ khi xác định được trường hợp được bảo hành). Trường hợp quá thời gian quy định nêu trên, Nhà thầu không tiến hành khắc phục, sửa chữa hoặc thay thế các hư hỏng, bên mời thầu có quyền chủ động tiến hành sửa chữa, khắc phục các hư hỏng, khuyết tật của hàng hoá hoặc thay thế hàng hoá; Nhà thầu chịu toàn bộ chi phí cho việc khắc phục, sửa chữa hoặc thay thế này.

- Đối với Máy tính/kiosk có thiết bị thay thế tạm (tương đương) trong trường hợp thiết bị hỏng hóc nặng cần thời gian để sửa chữa để duy trì công việc đáp ứng

trong vòng đời sản phẩm (tối đa 3 năm).

b) Bảo trì

- Nhà thầu đề xuất quy trình bảo trì, thời gian bảo trì định kỳ tối thiểu 3 tháng/lần;

- Nhà thầu thuyết minh để chứng minh khả năng cung cấp phụ tùng thay thế cho các thiết bị của gói thầu với thời gian tối thiểu 03 năm đảm bảo tính khả thi và hợp lý.

2.3. Yêu cầu về cung cấp, lắp đặt, hướng dẫn đào tạo và chuyển giao công nghệ

Các vật tư chính, phụ sau khi được nhà thầu nhập khẩu và tập kết tại vị trí của Chủ đầu tư;

Có quy trình về cung cấp, lắp đặt, hướng dẫn đào tạo và chuyển giao công nghệ đảm bảo các điều kiện về an toàn lao động, an toàn phòng cháy chữa cháy;

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Việc kiểm tra và thử nghiệm được tiến hành sau khi hàng hóa được vận chuyển đến địa điểm theo yêu cầu của chủ đầu tư và được chủ đầu tư, đơn vị sử dụng giám sát và kiểm tra.

Các yêu cầu kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa cần tiến hành gồm có:

- Đề xuất các công việc cần phối hợp của các bên liên quan trong quá trình kiểm tra và vận hành thử;

- Đảm bảo có bước kiểm tra khối lượng, giấy chứng nhận chất lượng, xuất xứ, tiêu chuẩn, giấy chứng nhận hợp quy của các thiết bị; thực hiện với chủ đầu tư trong giai đoạn tập kết hàng hóa chuẩn bị lắp đặt;

- Đảm bảo có bước kiểm tra chất lượng, kết quả lắp đặt, cài đặt thiết bị và vận hành thử thiết bị;

- Đề xuất phương án xử lý khi kết quả kiểm tra và vận hành thử không đạt yêu cầu.

Chủ đầu tư hoặc đại diện của Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để khẳng định hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng. Bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra, thử nghiệm mà không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế bằng hàng hóa khác hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật.