

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 phục vụ công tác chuyển đổi số trong các cơ quan khối Đảng tại Đảng ủy phường Chánh Phú Hòa
- Tên dự toán: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác chuyển đổi số trong các cơ quan khối Đảng tại Đảng ủy phường Chánh Phú Hòa
- Chủ đầu tư: Văn phòng Đảng ủy phường Chánh Phú Hòa
- Nguồn vốn: Ngân sách Thành phố (kinh phí chi thường xuyên).
- 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: 60 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: Phường Chánh Phú Hòa, thành phố 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:

STT	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Thông số kỹ thuật đề xuất/Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng
I	Bản quyền phần mềm			
1	Bản quyền Office	Phần mềm Microsoft Office Home 2024 hoặc tương đương Bản quyền vĩnh viễn.	Bộ	27
II	Trang thiết bị đầu cuối cho cán bộ công chức			
1	Máy vi tính để bàn	Thùng máy tính: Thùng máy nhỏ gọn SFF, tháo lắp không cần dụng cụ Bo mạch chủ: Tương thích và đồng bộ thương hiệu với Hãng sản xuất máy tính Bộ vi xử lý trung tâm: $\geq$ Intel® Core™ 5 Processor 210H 2.2 GHz hoặc AMD tương đương Bộ nhớ: $\geq$ 16GB DDR5; 2 khe DDR5 với khả năng nâng cấp tới 64GB	Bộ	18

STT	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Thông số kỹ thuật đề xuất/Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng
		Lưu trữ: $\geq 512\text{GB}$ M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD Âm thanh: High Definition 7.1 Channel Audio Cổng kết nối tối thiểu: Mặt trước: $\geq 1 \times 3.5\text{mm}$ combo audio jack, $1 \times \text{USB } 3.2 \text{ Gen } 1 \text{ Type-C}$, $2 \times \text{USB } 3.2 \text{ Gen } 1 \text{ Type-A}$. Mặt sau: $\geq 1 \times \text{RJ45 Gigabit Ethernet}$, $1 \times \text{HDMI } 1.4$, $1 \times \text{Displayport } 1.4$, 1×7.1 channel audio (microphone, line-out, Line-in), $1 \times \text{Kensington lock}$, $4 \times \text{USB } 2.0 \text{ Type-A}$" Bảo mật và tính năng AI đi kèm: + Trusted Platform Module TPM 2.0: - Chip bảo mật vật lý tích hợp trên mainboard + Chức năng đặt password bảo vệ tất cả dữ liệu được lưu trữ trên đĩa cứng + Chức năng khóa cổng USB qua BIOS; + Khe khóa Kensington, Padlock + Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp. + Ứng dụng AI chính Hãng sử dụng trọn đời sản phẩm(tối thiểu 3 năm): hỗ trợ phụ đề lời nói và dịch nội dung trong các ứng dụng họp trực tuyến, tóm tắt nội dung cuộc họp(yêu cầu RAM 12G và không cần kết nối internet để bảo mật dữ liệu)" Bàn phím và chuột quang: Chuẩn USB và đồng bộ thương hiệu với thùng máy Nguồn: 330W power supply (80+ Platinum, peak 660W) Nhân sinh thái và năng lượng: EPEAT Silver, Energy star 8.0, REACH, RoHS hoặc tốt hơn "Màn hình đồng bộ: $\geq 23.8''$ FHD - 1920 x 1080 Tấm nền: IPS hoặc OLED Độ sáng hiển thị: 300cd/m² Tần số quét màn: 120Hz Thời gian đáp ứng: 1ms MPRT Chỉ số màu sắc: 16.7 triệu màu Hỗ trợ tiêu chuẩn: VESA 100 x 100 mm Công nghệ video: SPLENDID		

STT	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Thông số kỹ thuật đề xuất/Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng
		Công nghệ bảo vệ mắt: Eye Care+ Cổng cắm kết nối: HDMI(v1.4) x1, VGA x1, Mini-jack 3.5mm x1 Phụ kiện trong hộp: Dây nguồn, cáp HDMI" Bảo hành: ≥ 12 tháng chính Hãng		
2	Máy tính xách tay	- Vi xử lý trung tâm :$\geq$ Intel® Core™ 5 Processor 120U 1.4 GHz hoặc AMD Ryzen™ 5 150 Processor 3.3GHz - Bo mạch chủ:Tương thích và đồng bộ thương hiệu với Hãng sản xuất máy tính - Bộ nhớ:≥ 16GB DDR5; 2 khe DDR5 với khả năng nâng cấp tới 128GB - Ổ cứng:≥ 512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD/ 2 khe cắm ổ cứng hỗ trợ RAID bảo vệ dữ liệu - Màn hình:Kích thước: ≥ 14" FHD (1920 x 1080) 16:9, IPS, LED Backlit, ≥ 300 nits, Anti-glare display - Card không dây:Wi-Fi 6E(802.11ax) 2*2 + Bluetooth® 5.4 Wireless Card - Camera:1080p FHD với màn sập cơ - Cổng kết nối tối thiểu:≥ 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A, 2x USB 3.2 Gen 2 Type-C support display/ power delivery, 1x HDMI 1.4, 1x 3.5mm Combo Audio Jack, 1x RJ45 Gigabit Ethernet - Bộ sạc:TYPE-C, 65W AC Adapter - Pin:≥ 63WHrs, 3S1P, 3-cell Li-ion - Bảo mật và tính năng AI đi kèm: + Mô-đun nền tảng tin cậy (Trusted Platform Module 2.0) + Tính năng tự động phát hiện và khôi phục BIOS bị lỗi + Tính năng phát hiện xâm nhập phần cứng, tháo máy và lưu trữ lại lịch sử trong BIOS + Tính năng khôi phục lại hệ điều hành gốc từ nhà sản xuất, trực tiếp từ internet thông qua BIOS + Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp. + Bàn phím tiêu chuẩn có đèn nền."" Nhân sinh thái và năng lượng: EPEAT Silver, Energy star 8.0, REACH, RoHS hoặc cao hơn	Bộ	6

STT	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Thông số kỹ thuật đề xuất/Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng
		Hệ điều hành: N/A Bảo hành chính Hãng: ≥ 12 tháng "		
3	Máy in	Loại: Máy in laser đa năng Chức năng: Copy, Fax, In 2 mặt tự động, Scan Tốc độ xử lý: ≥ 1200 MHz Màn hình hiển thị: LCD Bộ nhớ: 512MB Khổ giấy in: A4, A5, A6, B5 Khay đựng giấy: 350 tờ Khay chứa giấy đã in: 150 tờ Tốc độ in: 40 - 42 trang/phút Độ phân giải in: 1.200 x 1200 dpi Độ phân giải quang học: 1.200 x 1.200 dpi Công nghệ quét: Cảm biến hình ảnh tiếp xúc Cổng kết nối: USB, LAN Tương thích hệ điều hành: Windows, Chrome, Mac OS Bảo hành chính Hãng: ≥ 12 tháng	Cái	11
4	Máy in màu	Kiểu máy in: In phun màu, In 1 mặt Độ phân giải: 5760 x 1440 dpi Tốc độ in - Tiêu chuẩn: 8 trang / phút (Màu) (màu) - In nháp: 22 trang/phút (Trắng đen/Màu) - In ảnh: Lên đến 25 s/ảnh (Khổ 10x15) (trắng đen) Khổ giấy in: A4, Letter, 8 x 10", 5 x 7", 4 x 6", 16:9 Wide, 100 x 148 mm, 3.5 x 5", Envelopes #10, DL, C6 Hệ điều hành hỗ trợ - Windows XP SP3 / XP Professional x64 SP2 / Vista / 7 / 8 / 8.1 / 10 / 11 - Windows Server 2003 / 2008 / 2012 / 2016 / 2019 / 2022 - Mac OS X 10.9.5 or later Kết nối: USB 2.0 Kết nối mạng: Wi-Fi IEEE 802.11b/g/n, Wi-Fi Direct Bảo hành chính Hãng: ≥ 12 tháng	Cái	1
5	Máy scan	- Kiểu máy: $\geq$ Quét 2 mặt tự động, có chức năng quét hộ chiếu và booklet - Đèn quét: $\geq$ CIS x 2 - Khổ giấy: + Tối đa: $\geq 215,9 \times 355,6$ mm; Tối thiểu:	Cái	4

STT	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Thông số kỹ thuật đề xuất/Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng
		≥ 48 x 50 mm + Kéo giấy dài: ≥6.096 mm + Khả năng quét thẻ nhựa chữ nổi, độ dày tối đa ≥1,4mm + Quét sổ/ 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 1.1 + Cổng kết nối: ≥01 x port 100/1000 Mbps - Chức năng quét khổ A3, bì thư, hộ chiếu: Có khả năng quét giấy khổ A3 bằng cách gấp đôi và quét bì thư, hộ chiếu mà không cần sử dụng phụ kiện - 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, Anh, Hàn Quốc, Nhật Bản, Trung Quốc. Người dùng có thể tự định nghĩa trường văn bản. - Nhận dạng chữ viết tay: Phần mềm có khả năng nâng cấp lên nhận dạng chữ viết tay bằng tùy chọn phần mềm bản nâng cao - Chứng chỉ môi trường ENERGY STAR® và RoHS" Bảo hành chính Hãng: ≥ 12 tháng		
III	Hệ thống phòng họp trực tuyến			
1	Màn hình			
	Tivi 75 inch	Bộ xử lý Crystal 4K tái tạo hình ảnh chuẩn 4K, màu sắc hiển thị sắc nét. Hệ điều hành Tizen™ đa nhiệm và dễ sử dụng. Màn hình 75 inch cung cấp trải nghiệm xem phim 4K tuyệt vời.	Cái	1

STT	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Thông số kỹ thuật đề xuất/Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng
		Công nghệ chuyển động mượt Motion Xcelerator giảm thiểu độ trễ khi chơi game. Âm thanh chuyển động theo hình ảnh OTS Lite, cho trải nghiệm âm thanh 3 chiều sống động. Chiếu màn hình điện thoại lên tivi với AirPlay 2. Trợ lý Bixby có tiếng Việt giúp tìm kiếm nhanh, thao tác đơn giản. Bảo hành chính Hãng: ≥ 12 tháng		
2	Hệ thống âm thanh		Bộ	1
2,1	Bộ xử lý tín hiệu âm thanh kỹ thuật số	Được trang bị 4 đầu vào micrô cân bằng và 8 đầu vào đường truyền (4 kênh đơn âm + 2 đầu vào âm thanh nổi, 2 đầu ra nhóm + 2 bus âm thanh nổi, 3 nhóm phụ trợ Aux (bao gồm FX)); Cân bằng ba băng tần quét tần số trung bình 4 kênh, dải tần MF là từ 140Hz đến 3kHz; Tích hợp 18 chế độ của bộ hiệu ứng kỹ thuật số DSP và 4 bộ bus; Bảng mạch áp dụng công nghệ chip SMT hai mặt để giúp hiệu suất ổn định và đáng tin cậy; Bộ giảm âm độ phân giải cao 9.100MM; Máy nghe nhạc MP3, có đầu vào card âm thanh máy tính USB, kết nối Bluetooth của điện thoại di động, chức năng ghi và phát lại MP3; Tích hợp nguồn điện squelch, điện áp nguồn 210 -240V Tổng độ méo hài: $<-0,005\%$ Đáp ứng tần số: 20Hz-20KHz+1dB /- 3dB Mức đầu ra tối đa: 18dBm (1 KHz, THD=0,5%) S/N Ratio: -81 dB Kiểm soát Gain: Mono: -51dB~0dB, Stereo: -26dB~0dB Tiếng ồn đầu ra dư: <-83dBu Nhiều xuyên âm: <-79dBu Công suất đầu ra tai nghe: 260mW (1KHz, THD=0,5%, 200Ω) Bộ chỉnh âm EQ: Thấp/LF: 80Hz$\pm$15dB	Bộ	1

STT	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Thông số kỹ thuật đề xuất/Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng
		Trung bình/MF: 250Hz~6KHz±15dB Cao/HF: 12KHz±15dB Trở kháng đầu vào và đầu ra: Đầu vào MIC: 2,4KΩ, Đầu vào Mono: 11 KΩ, Đầu vào stereo: 100 KΩ Trở kháng đầu ra: ≤75Ω Công suất tiêu thụ: 35W" Bảo hành chính Hãng: ≥ 12 tháng		
2,2	Bộ triệt tiêu phản hồi 6×2 chiều	Tương thích với tất cả các micro điện dung trên thị trường, tăng hiệu quả tăng micro thêm 6-15dB và khoảng cách nói là 30-150MM; Tốc độ lấy mẫu: 40KHz Đáp ứng tần số: 20Hz-20KHz Độ méo phản hồi nhất thời: <0,1% (1kHz) Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm: >90db Độ trễ tín hiệu hệ thống: <1ms Giá trị dịch chuyển tần số: -5Hz Trở kháng đầu vào cân bằng: 68KΩ Trở kháng đầu vào đường truyền: 10KΩ Trở kháng đầu vào âm nhạc: 10KΩ Trở kháng đầu ra cân bằng: 1KΩ Trở kháng đầu ra đường truyền: 2KΩ Trở kháng đầu ra ghi: 2KΩ Độ nhạy đầu vào cân bằng: -30db-56db Đáp ứng tần số của chế độ triệt tiêu phản hồi: 20Hz-20kHz Đáp ứng tần số chế độ trực tiếp: 20Hz-20KHz" Bảo hành chính Hãng: ≥ 12 tháng	Bộ	1
2,3	Bộ xử lý trung tâm	Nguồn điện làm việc AC100~240V 50/60Hz Công suất tiêu thụ tĩnh 10W, tối đa 200W Công suất hệ thống 180 đơn vị cho một máy, có thể mở rộng tới 65.535 căn Màn hình hiển thị 2,8 inch, LCD đồ họa 128×64 Menu hiển thị tiếng Trung và tiếng Anh (có thể tùy chỉnh) Đáp ứng tần số 20Hz~20KHz Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm >96 dB Dải động 106dB Tổng độ méo hài < 0,05%	Bộ	1

STT	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Thông số kỹ thuật đề xuất/Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng
		Trở kháng đầu ra 47 K Ω Đầu vào âm thanh RCA $\times$ 2 +20dB XLR $\times$ 1 +10dB Đầu ra âm thanh Đầu ra phụ RCA $\times$ 2, +20dB; Đầu ra chính RCA $\times$ 2, +20dB Đầu Vào Video RCA $\times$ 3 Đầu Ra Video RCA $\times$ 5 Mức đầu ra video RCA $\times$ 5 1.08V p—p Trở kháng đầu ra video 75 Ω Băng thông video 150 MHz (-3dB), tải đầy đủ Bảo hành chính Hãng: $\geq$ 12 tháng		
2,4	Micro chủ tọa	Loại micro 1 $\times$ 9,7mm mạ vàng độ trung thực cao vỏ micro Điện cực Supercardioid Đáp ứng tần số 20Hz-20KHz Độ nhạy -37dB $\pm$ 2dB Trở kháng đầu ra <200 Ω Mức áp suất âm thanh tối đa 125dB(1%T.H.D.1kHz, 0dB SPL=2x10Pa) Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu >90dB Dải động >96dB Mức nhiễu tương đương 18dB, A- weighted Phương pháp kết nối Ethernet passthrough Giao diện kết nối RJ45 (giao diện DIN 8 lõi tùy chọn) Nguồn điện DC 24V từ máy chủ Phương pháp cài đặt Loại để bàn Hỗ trợ chức năng tắt Micro đại biểu Bảo hành chính Hãng: $\geq$ 12 tháng	Cái	1
2,5	Micro đại biểu	Loại micro 1 $\times$ 9,7mm mạ vàng độ trung thực cao Vỏ micro Điện cực Supercardioid Đáp ứng tần số 20Hz-20KHz Độ nhạy -37dB $\pm$ 2dB Trở kháng đầu ra <200 Ω Mức áp suất âm thanh tối đa 125dB(1%T.H.D.1kHz, 0dB SPL=2x10Pa)	Cái	9

STT	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Thông số kỹ thuật đề xuất/Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng
		Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu >90dB Dải động >96dB Mức nhiễu tương đương 18dB, A-weighted Phương pháp kết nối Ethernet passthrough Giao diện kết nối RJ45 (giao diện DIN 8 lõi tùy chọn) Nguồn điện DC 24V từ máy chủ Phương pháp cài đặt Loại để bàn Bảo hành chính Hãng: ≥ 12 tháng		
2,6	Bộ khuếch đại công suất kỹ thuật số	Công suất làm việc: AC100~240VA, 50/60Hz Công suất đầu ra 8 Ω : 2 $\times$ 150W Công suất đầu ra 4 Ω : 2 $\times$ 300W Công suất cầu nối 8 Ω : 1 $\times$ 300W Đáp ứng tần số : 20Hz-20KHz $\pm$ 3dB THD: $\leq 0.025\%$ Chỉ định hiển thị: Hiển thị phần trăm âm lượng và nhiệt độ Trở kháng tải tối thiểu: Stereo >3.2 ohms SNR: ≥ 80 dB Hệ số giảm xóc: >300@8 Ω Độ nhạy đầu vào: +4dB* (1.23V) Tách kênh: 1KHz >80dB Kháng đầu vào: 20K Ω (balanced), 10K Ω (unbalanced) Cân nặng: 4.5Kg Kích thước: 483 $\times$ 249 $\times$ 90mm (W-x-D-x H) Bảo hành chính Hãng: ≥ 12 tháng	Bộ	1
2,7	Loa	Tweeter: 1 $\times$ 3" màng giấy hình nón Woofer: 1 $\times$ 6.5" (cuộn dây 35mm) Dải tần: 85Hz – 17KHz ($\pm$ 3dB) Công suất: 100W (RMS), 400W (Peak) Trở kháng: 8 Ω Độ nhạy: 95dB/1W/1M SPL tối đa: 113dB Góc phủ: 80 $^\circ$ $\times$ 80 $^\circ$ Điểm treo & giá treo kèm theo Kết nối: đầu nối lò xo Vỏ loa: gỗ MDF CNC, sơn chống mài mòn gốc nước Kích thước: 210 $\times$ 230 $\times$ 365mm Trọng lượng: 7kg	Cái	2

STT	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Thông số kỹ thuật đề xuất/Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng
		Bảo hành chính Hãng: ≥ 12 tháng		
2,8	Micro không dây	Áp dụng thiết kế đa kênh kênh đôi UHF và sử dụng công nghệ PLL Được trang bị chức năng tắt tiếng tự động, micrô sẽ tự động tắt tiếng trong vòng 3 giây sau khi rời khỏi bàn tay con người, tự động tiết kiệm năng lượng và chuyển sang chế độ chờ sau 5 phút, tự động tắt và cắt hoàn toàn nguồn điện sau 15 phút; Dải tần 640-690 MHz và có các điểm tần số tùy chọn 2×100, Được trang bị mạch triệt tiêu tiếng hú và thiết kế chuyển đổi tần số thứ cấp siêu âm, nó có độ nhạy thu cực cao và dễ gỡ lỗi hơn; Được trang bị hai đầu ra XLR độc lập và một đầu ra hỗn hợp 6,35mm, tạo điều kiện ghi và lưu trữ độc lập toàn bộ âm thanh hội nghị; Môi trường lý tưởng có khoảng cách hiệu quả lên tới 60 mét Chế độ dao động: tổng hợp tần số vòng khóa pha (PLL) Độ ổn định tần số: $\pm 10\text{ppm}$ Phương thức nhận: chuyển đổi tần số thứ cấp Độ nhạy thu: -95~-67dBm Đáp ứng tần số: 20-20KHz Độ méo hài: .050,05% Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu $\geq 110\text{dB}$ Công suất truyền tải: 3-30mW” Bảo hành chính Hãng: ≥ 12 tháng	Bộ	2
3	Vật tư và thi công			
3,1	Giá treo TV	Màu sắc: Đen Phạm vi điều chỉnh chiều cao không dưới 980 mm Có thể dễ dàng nâng màn hình phẳng tương tác lên đến 86" Trọng lượng tối đa 120 kg Chân được thiết kế đặc biệt để tăng độ an toàn Bảo hành ≥ 5 năm	Gói	1
3,2	Vật tư + phụ kiện lắp đặt	Dây loa, cáp HDMI, dây tín hiệu, dây điện, ổ cắm,...	Gói	1

STT	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Thông số kỹ thuật đề xuất/Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng
3,3	Tủ Rack 12U	Gỗ dán nhiều lớp dày 9mm mặt trắng nhựa Góc tủ được làm bằng sắt dập mạ crom bóng 4 Chân tủ có thể quay đa hướng có vòng bi bánh cao su, 2 bánh có thêm khóa bánh. Đỉnh tán neo kép Cạnh tủ được bọc nhôm dày. Có khóa lưới móc dễ dàng khóa phù hợp và lưới. Kích thước (HxWxD): 830mm x 600mm x 800mm Bảo hành chính Hãng: ≥ 12 tháng	Cái	1
3,4	Nhãn công lắp đặt + hướng dẫn sử dụng	Nhãn công lắp đặt + hướng dẫn sử dụng	Gói	1
IV	Vật tư, trang thiết bị khác			
1	Dây cáp mạng cho các thiết bị mạng		Thùng	10
2	Vật tư và thi công		Gói	1

***.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 kĩ thuật chính hãng sản xuất để chứng minh tính đáp ứng về yêu cầu kĩ 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.

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	Nhà thầu trình bày các bước công việc triển khai gói thầu, mỗi bước phải được mô tả: + Tên gọi bước công việc; + Thông tin đầu vào và kết quả đầu ra (sản phẩm); + Các thông tin liên quan: Tiến độ thực hiện, nhân sự phụ trách, nội dung cách thức thực hiện, biện pháp kiểm tra vận hành thử Chú ý: Các thông tin liên quan của bước công việc có thể được trình bày trực tiếp trong quy trình hoặc trong các mô tả đi kèm
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 máy in, máy scan kết nối với máy tính và các tính năng khác của thiết bị: in qua mạng WiFi, LAN, chia bộ, ... theo yêu cầu của đơn vị sử dụng; Thực hiện thi công hệ thống cáp kết nối phục vụ các thiết bị máy in và máy tính...thuộc phạm vi cung cấp của hợp đồng, từ tủ mạng/phòng máy chủ đến từng vị trí lắp đặt thiết bị. Việc bố trí tuyến cáp đảm bảo phù hợp với mặt bằng thực tế, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và mỹ quan. Toàn bộ cáp đi nối được luôn trong ống PVC hoặc nẹp vuông.
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.
	- 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.
Phương án nghiệm thu, thanh lý	Nhà thầu đề xuất giải pháp nghiệm thu hợp đồng mua sắm và thanh lý theo đúng quy định hiện hành.
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.
Phương án đảm bảo khác	Nhà thầu tự đề xuất các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn lao động, phòng cháy nổ trong quá trình thi công và vận hành máy móc, thiết bị

2.3. 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:

- 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 04 giờ sau khi tiếp nhận thông tin và phân công nhân sự khắc phục sự cố tại địa điểm yêu cầu trong vòng 12 giờ làm việc khi có yêu cầu;

2.4. 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 và hướng dẫn đào tạo 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.