

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 tại Văn phòng Đảng ủy phường Bình Dương
- Tên dự toán: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin tại Văn phòng Đảng ủy phường Bình Dương
- Chủ đầu tư: Văn phòng Đảng ủy phường Bình Dương
- Nguồn vốn: Ngân sách Thành phố (Kinh phí chi thường xuyên bằng nguồn kinh phí không tự chủ).
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh 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 Bình Dương, 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	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
I	Bản quyền phần mềm			
1	Bản quyền office	Bản quyền	25	- Bao gồm Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint phiên bản 2024 trở lên hoặc tương đương. - Bản quyền vĩnh viễn.
II	Trang thiết bị đầu cuối cho cán bộ, công chức			
1	Máy tính để bàn	Bộ	9	- Kích thước thùng máy: Thể tích nhỏ gọn 8,6 lít. Thân máy thiết kế tháo lắp thay thế linh kiện không cần dụng cụ. - Bo mạch chủ đồng bộ thương hiệu với hãng sản xuất máy tính, sử dụng 100% tự sản. - Đáp ứng chuẩn độ bền quân đội Mỹ MIL-STD-810H hoặc tương đương.

Stt	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
				- Bộ xử lý: $\geq$ Intel® Core 5 210H Processor 2.2 GHz (12MB Cache, up to 4.8 GHz, 8 cores) - Bộ nhớ RAM: $\geq$ 1x8GB DDR5, 2 khe cắm DDR5 với khả năng nâng cấp lên tới 64GB - Khe cắm mở rộng: Tối thiểu 1 x PCI Express 4.0 x16 (trên cấu hình i5 và i7, kết nối dữ liệu điện 8x) 1 x M.2 (hỗ trợ wifi) PCIe & CNVi colay - Ổ SSD: 1x512GB M.2 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD - Serial ATA: $\geq$ 2 x Serial ATA 6.0 Gb/s - Lưu trữ: Tối thiểu 1 x 3.5" HDD lên đến 2TB 7200rpm (hỗ trợ thiết kế không cần công cụ HDD); 2 x SSD M.2, SSD PCIe® 4.0 lên đến 2TB - Âm thanh: Âm thanh độ nét cao 7.1 Kênh. Công nghệ AI khử tiếng ồn hai chiều. Âm thanh Dirac. Realtek ALC897-VA2-CG - Cổng kết nối mặt trước: 2 x Type A USB 3.2 Gen 1 1 x Type C USB 3.2 Gen 1 1 x combo audio jack (Black), 1 x 2 in 1 card reader SD/MMC - Cổng kết nối mặt sau: + 1 x HDMI port 1.4 4K@30Hz for UMA + 1 x DP 1.4 HBR2 + 2 x USB 2.0 Type-A (Black) bên dưới RJ45, hỗ trợ chức năng bật nguồn USB K/B + 2 x USB 2.0 Type-A (Black) + 1 x cổng 1G LAN (RJ-45) với đèn báo LED + 3 x Audio jack hỗ trợ đầu ra âm thanh 7.1 kênh (line in, line out, microphone) - Bảo mật: + Trusted Platform Module TPM 2.0 (onboard) + Khe khóa Kensington + Bảo mật mật khẩu người dùng HDD + Chức năng khóa cổng USB qua BIOS. - Phần mềm AI: + Biên bản cuộc họp AI - Ghi lại tất cả các khoảnh khắc quan trọng trong cuộc họp

Stt	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
				bằng trí tuệ AI địa phương và tự động dịch nội dung cuộc họp. + Phụ đề dịch thuật AI - Phụ đề dịch thuật trí tuệ AI sử dụng các mô hình AI địa phương, cho phép dịch nội dung mà không cần kết nối internet. + Watermark webcam – Tạo mã QR thông tin liên hệ + Watermark màn hình – Tránh bị chụp trộm và rò rỉ thông tin. - Phụ kiện: Bàn phím và chuột quang - Nguồn: 330W power supply (80+ Platinum, peak 660W) - Tuân thủ hiệu quả năng lượng: Energy Star EPEAT - Hệ điều hành: Windows 11 Home - Màn hình 23.8” đồng bộ thương hiệu với thùng máy - Tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022, RoHS, QCVN 54:2020/BTTTT, QCVN 65:2021/BTTTT - Bảo hành: 12 tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt. Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam, có thư xác nhận bảo hành chính Hãng khi giao hàng.
2	Máy tính xách tay	Bộ	16	- Đạt tiêu chuẩn quân đội Mỹ MIL-STD 810H - Trọng lượng từ 1,4kg với khung máy nhỏ gọn, bản lề mở rộng 180o - Bộ vi xử lý: $\geq$ AMD Ryzen™ 5 150 Processor 3.3GHz (16MB Cache, up to 4.55 GHz, 6 cores, 12 Threads) - Bộ nhớ RAM: 16GB DDR5; 2 khe SO-DIMM DDR5 với khả năng nâng cấp tới 64GB - Ổ cứng: 512GB M.2 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD/ 2 khe cắm ổ cứng hỗ trợ RAID bảo vệ dữ liệu - Màn hình: 14.0" FHD (1920 x 1080) IPS, 16:9, Anti-Glare, 300nits - Mạng không dây: Wi-Fi 6E (802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.4 Wireless Card - Camera: FHD camera với nắp che bảo mật

Stt	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
				- Âm thanh: 2 x loa hỗ trợ công nghệ Dirac; 2 x Array microphone; Công nghệ khử tiếng ồn AI - Cổng kết nối: 2 x USB 3.2 Gen2 Type-C (full function, support PD+DP) / 2 x USB 3.2 Gen1 Type-A / 1 x HDMI 1.4b 1 x 3.5mm Combo audio jack / 1 x Kensington® nano lock slot / 1 x RJ45 ethernet - Sạc: TYPE-C, 65W AC Adapter - Pin: 63Wh-3 cell, Li-Polymer - Bảo mật: + Khe hóa Kensington + Trusted Platform Module (TPM) 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 - Phụ kiện: Chuột quang - Hệ điều hành: Tối thiểu Windows 11 home - Tuân thủ quy định: + EPEAT Gold with Climate+ + Energy star 8.0 + Vật liệu FSC tái chế + TCO Certified + RoHS + REACH - Tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022, RoHS, QCVN 54:2020/BTTTT, QCVN 65:2021/BTTTT - Bảo hành: 12 tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt. Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam, có thư xác nhận bảo hành chính Hãng khi giao hàng
3	Máy in laser	Cái	8	- Bộ xử lý: 350MHz - Bộ nhớ: 128MB - ROM 16 MB - Bảng điều khiển: Màn hình LCD 4 dòng

Stt	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
				- Kết nối: USB 2.0, Ethernet 10 base-T100 base-TX, NFC, (tùy chọn : Wireless LAN (IEEE 802.11 a/b/g/n/ac + Wi-Fi Direct) - Dung lượng giấy đầu vào (tiêu chuẩn): 250 tờ (Khay tay: 50 tờ), Tối đa: 300 tờ - Dung lượng giấy đầu vào (với khay giấy tùy chọn): 250 tờ, Tối đa 550 tờ - Dung lượng giấy đầu ra: 125 tờ - Định lượng giấy: 52 - 162 g/m² - Công suất in khuyến nghị 700 - 5800 trang / tháng - Tốc độ in 1 mặt: 32 trang/phút (A4) - Tốc độ in 2 mặt: 13 trang/phút - Độ phân giải: 1200 x 1200 dpi, 1200 x 600 dpi, 600 x 600 dpi - Công suất: lên tới 35.000 trang/tháng - Thời gian in trang đầu: ≤7,1 giây - Thời gian khởi động: ≤26 giây - Ngôn ngữ in: PCL5e, PCL6, PostScript 3 mô phỏng - Tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, TCVN 9509:2012 - Bảo hành: 1 năm
4	Máy scan tài liệu	Cái	2	- Kiểu máy: Quét 2 mặt tự động, có chức năng quét hộ chiếu và và khổ A3 gấp đôi - Đèn quét: CIS x2 - Khổ giấy: Tối đa: 215,9 x 355,6 mm; Tối thiểu: 48 x 50 mm. Chiều dài tối đa: 6,096 mm. Định lượng giấy: 20 - 465 g/m² - Khả năng quét thẻ nhựa chữ nổi, độ dày tối đa 1,4mm - Quét số/ Hộ chiếu: tối đa dày 7 mm - Tốc độ quét: Một mặt: 50 ppm, Hai mặt: 100 ipm (A4, quét màu, 300dpi) - Độ phân giải: 600 x 600 dpi, tối đa 1200 dpi - Cổng kết nối: USB 3.2 Gen1x1 / USB 2.0 / USB 1.1, LAN: 10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T - Tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 - Bảo hành 1 năm.
5	Vật tư phụ	Gói	1	- Đầu RJ45, băng keo, nhãn đánh dấu, tích kê, ốc vít, dây thít...

Stt	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
6	Nhân công lắp đặt	Gói	1	- Lắp đặt các thiết bị vào vị trí theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật gồm: - Máy tính bàn - Máy tính xách tay - Máy in - Máy scan - Bố trí nguồn điện an toàn. - Đầu nối theo sơ đồ kỹ thuật. Kiểm tra đèn tín hiệu thiết bị và trạng thái vận hành. - Kết nối thiết bị vào hệ thống mạng và hệ thống điện của trung tâm. - Cài đặt, cấu hình: Cài đặt các phần mềm liên quan ... - Cấu hình để thiết bị, hệ thống hoạt động, tối ưu hệ thống, kiểm tra trạng thái hợp lệ. - Bảo đảm hệ thống hoạt động ổn định sau khi cài đặt và cấu hình. Không lỗi tương thích phần cứng – hệ điều hành.
III Hệ thống phòng họp trực tuyến				
1	Màn hình LED	Cái	1	* Màn hình led: - Kích thước màn hình: H2240 x W3840 mm - Các chip LED R, G, B được đóng gói cùng nhau để tạo thành một điểm ảnh duy nhất, mang lại hiệu ứng pha trộn màu sắc và độ đồng nhất cao. - Tích hợp bo mạch đèn và bo mạch điều khiển để phân phối dòng điện đồng đều, tiêu thụ điện năng thấp và tản nhiệt nhanh. - Loại: P2.5 trong nhà - Độ phân giải module (WxH): 128 x 64 - Kích thước module (mm): 320 x 160 - Giao diện nguồn tín hiệu: HUB75 - Hiệu chỉnh độ sáng điểm ảnh đơn: hỗ trợ - Hiệu chỉnh màu sắc điểm ảnh đơn: hỗ trợ - Độ sáng (nits): 450 - Nhiệt độ màu (K): có thể điều chỉnh từ 2000 đến 9300 - Góc nhìn (H/V): 140°/140° - Độ lệch tâm khoảng cách của đèn LED: < 3% - Độ đồng đều độ sáng: $\geq 97\%$ - Độ đồng nhất màu sắc (Cx, Cy): $\pm 0,003$ - Tỷ lệ tương phản: $\geq 5000:1$ - Mật độ điểm ảnh (pitch/m2): 160000

Stt	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
				- Độ bằng phẳng bề mặt (mm): $\leq 0,2$ - Grayscale: 12 bit - Chế độ quét: 64 S - Chế độ vận hành: Vận hành dòng điện không đổi - Tần số quét (Hz): 3840 * Card thu tín hiệu * Nguồn chuyển đổi 5V-40A * Bộ xử lý hình ảnh * Phụ kiện điện nguồn và tín hiệu * Hệ khung màn hình led, ốp alu hoàn thiện - Bảo hành 12 tháng
2	Âm thanh			
2.1	Bộ trộn âm thanh	Cái	1	- Bộ trộn âm thanh 8 kênh với MP3 - Số kênh: 8 kênh Mono - Bộ xử lý DSP 16 bit 99/24 cho chất lượng âm thanh hay. - Tích hợp bộ xử lý effect với các hiệu ứng delay, echo... - Đầu ra: Main stereo output, aux output and stereo return - Độ nhạy đầu vào + Mic: -60dB + Line: -20dB + Effector: -20dB + Tape: -20dB - Điện áp đầu ra: Tai nghe: 200Ω, 300mW & Khác: +20dBu - Nguồn Phantom: : +48V DC cho nhiều đầu vào micro - Tỷ lệ S/N: >85dB - THD: <0.03% ở công suất định mức - Nhiễu xuyên âm: -82dB - Đáp ứng tần số: 20Hz - 20kHz - EQ 3 dải + Treble: 12KHz, ± 15dB + Middle: Tần số cộng hưởng: 600KHz, ± 15dB + Bas: 80Hz, ± 15dB - Kích thước: 90 x 355 x 330mm - Trọng lượng: 3.4kg - Máy nghe nhạc MP3 tích hợp được thiết kế với cổng USB để điều khiển riêng biệt. - Bảo hành 12 tháng

Stt	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
2.2	Bộ điều khiển trung tâm	Cái	1	- Kích thước 19" rack - Khả năng kết nối 70 micro đại biểu và có thể mở rộng lên đến 500 - Kiểu kết nối: bus way, mỗi micro được kết nối với đường dây chính - THD < 0,05% - Tỷ số S/N > 75dB - Đáp ứng tần số 100Hz-18kHz - Ngõ vào: 2 - Ngõ ra: 1 ngõ ra với cổng XLR - Trở kháng đầu ra 47KΩ - Cổng giao tiếp: 3 cổng kết nối với thiết bị ủy quyền thông qua đầu nối 8 chân - Nguồn cấp: AC220V hoặc 115V, 50-60Hz - Công suất tiêu thụ: 50W Bảo hành 12 tháng
2.2	Micro chủ tịch cần dài	Cái	1	- Loại micro chủ tịch - Kiểu kết nối: bus way, mỗi micro được kết nối với đường dây chính - Khoảng cách thu giọng nói: 15-50cm - Độ nhạy: -40dB±2dB - Đáp ứng tần số: 40Hz-16kHz - Chiều dài cổ ngỗng: 390mm - Cấp: bao gồm cáp dài 1,5m và phích cắm chữ T - Nguồn cấp: DC24V bởi bộ điều khiển Bảo hành 12 tháng
2.3	Micro đại biểu cần dài	Cái	10	- Loại micro đại biểu - Kiểu kết nối: bus way, mỗi micro được kết nối với đường dây chính - Khoảng cách thu giọng nói: 15-50cm - Độ nhạy: -40dB±2dB - Đáp ứng tần số: 40Hz-16kHz - Chiều dài cổ ngỗng: 390mm - Cấp: bao gồm cáp dài 1,5m và phích cắm chữ T - Nguồn cấp: DC24V bởi bộ điều khiển Bảo hành 12 tháng
2.6	Amplify liên mixer	Cái	1	- Ampli kèm mixer với USB/SD/FM/Bluetooth: - Công suất 240W - Ngõ ra loa 100V hoặc 70V & 4 Ohm-8 Ohm-16 Ohm - Máy nghe nhạc MP3 có cổng USB/SD ở

Stt	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
				mặt trước, điều khiển từ xa hồng ngoại cho máy nghe nhạc MP3, đài FM và kết nối bluetooth - Kết nối: + Ngõ vào Mic1 bằng XLR cân bằng với nguồn phantom + Ngõ vào chuyển đổi được mic/line 2-3, giắc cắm 6,3mm không cân bằng + Ngõ vào line1-2 bằng RCA; Ngõ ra line bằng RCA - Ngõ vào: MIC1-3: 5-8mV, 600Ω; Line, 150-470mV, 10KΩ, RCA không cân bằng - Line Out: 0,775 (0dBV) - Đáp ứng tần số: 60Hz-15kHz(±3dB) - Tỷ số S/N: Line ≥ 85dB, Mic ≥ 72dB - THD < 0,5% - Bảo vệ: ngắn mạch, clip, quá tải, nhiệt độ cao - Nguồn cấp: 230V; 50-60Hz - Công suất tiêu thụ: 310W Bảo hành 12 tháng
2.5	Loa hộp	Cái	4	- Loa treo tường - Công suất định mức 30W - Ngõ vào line 100V hoặc 70V - Đáp ứng tần số: 100Hz-20kHz - SPL(@1W/m): 89±3dB Bảo hành 12 tháng
2.4	Micro không dây	Bộ	2	- Bộ micro không dây hai micro cầm tay Bảo hành 12 tháng
2.8	Bộ quản lý nguồn	Cái	1	- Điện áp hoạt động: 100V~240V/50~60Hz ±10% - Bộ ngắt mạch 40A có chức năng bảo vệ quá dòng và ngắn mạch - Ổ cắm đa năng, tương thích với nhiều kiểu phích cắm điện khác nhau - Số kênh đầu ra có điều khiển: 8 - Số kênh đầu vào không điều khiển: 1 - Dòng điện tối đa trên mỗi kênh: thiết bị âm thanh <20A, tải điện trở thuần tuyến tính <10A Bảo hành 12 tháng
2.9	Tủ máy	Cái	1	- Kích thước: H830*W600*D800 - Chuẩn rack 19 inch Bảo hành 12 tháng

Stt	Tên trang thiết bị công nghệ thông tin	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
3	Vật tư và thi công			
3.1	Vật tư , phụ kiện lắp đặt	Gói	1	- Dây loa, phụ kiện điện, CB, ống PVC D20, ống gen mềm, băng keo, co, dây rút, ổ cắm...
3.22	Nhân công lắp đặt, cài đặt, cấu hình	Gói	1	- Lắp đặt các thiết bị thuộc hệ thống âm thanh phòng họp trực tuyến vào vị trí theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật Bố trí nguồn điện an toàn. Đấu nối theo sơ đồ kỹ thuật. Kiểm tra đèn tín hiệu thiết bị và trạng thái vận hành. Kết nối thiết bị vào hệ thống mạng và hệ thống điện của trung tâm. Cài đặt, cấu hình: Cài đặt các phần mềm liên quan ... - Cấu hình để thiết bị, hệ thống hoạt động, tối ưu hệ thống, kiểm tra trạng thái hợp lệ. Bảo đảm hệ thống hoạt động ổn định sau khi cài đặt và cấu hình. Không lỗi tương thích phần cứng – hệ điều hành.
IV Hạ tầng mạng				
1	Dây cáp mạng và cho các thiết bị mạng	Gói	1	- Cáp mạng CAT6: 1500m
2	Vật tư, phụ kiện lắp đặt hệ thống mạng	Gói	1	- Đầu mạng RJ45 CAT6: 100 đầu/bịch. Số lượng 4 bịch. - Nẹp nhựa 60x40mm, cây dài 2m. Số lượng 120 cây - Ống mềm luồn dây điện chống cháy phi 20, cuộn 50m: 04 cuộn - Băng keo, nhãn đánh dấu, tích kê, ốc vít, dây thít...
3	Nhân công lắp đặt	Gói	1	- Thi công hệ thống Cáp mạng

***.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.

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 nổi được luồn 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, 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.