

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

Dự toán mua sắm: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin tại Ủy ban nhân dân xã và Trung tâm Phục vụ hành chính công.

Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin tại Ủy ban nhân dân xã và Trung tâm Phục vụ hành chính công.

Chủ đầu tư: Phòng Văn hóa - Xã hội xã Nhà Bè.

Nguồn vốn: Nguồn Ngân sách thành phố (kinh phí chi thường xuyên).

Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.

Thời gian thực hiện: 60 ngày

Địa điểm thực hiện dự án: Ủy ban nhân dân xã và Trung tâm phục vụ hành chính công của Ủy ban nhân dân xã Nhà Bè

Qui mô: Mua sắm tài sản, trang thiết bị công nghệ thông tin.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Nhà thầu phải cam kết hàng hóa dự thầu mới 100%, đóng gói theo tiêu chuẩn nhà sản xuất và được sản xuất năm 2024 trở về sau.

- Hàng hóa có nhãn mác, ký mã hiệu sản phẩm rõ ràng và đảm bảo theo quy định hiện hành, đầy đủ tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa:

+ Đối với hàng hóa nhập khẩu: Giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) do Nhà sản xuất cấp;

+ Đối với hàng hóa sản xuất trong nước: Giấy chứng nhận chất lượng, giấy chứng nhận xuất xưởng của Nhà sản xuất.

+ Đối với các phần mềm phải có đầy đủ hồ sơ, tài liệu chứng minh bản quyền phần mềm và phần mềm cung cấp không vi phạm quyền sở hữu trí tuệ, quyền tác giả đối với sản phẩm do mình cung cấp

- Thời gian bảo hành: theo từng hạng mục hàng hóa quy định tại bảng Yêu cầu kỹ thuật cụ thể. Nhà thầu có đề xuất nêu rõ nội dung, phương thức bảo hành, trách nhiệm, khắc phục sự cố, ...

- Hàng hoá của nhà thầu đảm bảo không vi phạm các quy định về sở hữu trí tuệ của Việt Nam và Quốc tế; Nhà thầu phải đảm bảo tính chính xác của các thông tin về thiết bị do mình cung cấp. Chủ đầu tư có quyền từ chối không chấp nhận thiết bị không có nguồn gốc rõ ràng hoặc có nguồn gốc không đúng với cam kết trong E-HSDT, không đảm bảo chất lượng hoặc vi phạm các chính sách có liên quan do Nhà nước ban hành như hải quan, thuế, môi trường, sở hữu trí tuệ....

- Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa dự thầu.

- Các tiêu chuẩn kỹ thuật thiết bị trong E-HSMT nêu ra là yêu cầu tối thiểu, nhà thầu có thể chào thiết bị có chỉ tiêu kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn. Nhà thầu phải lập bảng so sánh đặc tính thông số kỹ thuật của hàng hóa giữa E-HSMT và E-HSDT và kèm tài liệu đáng tin cậy để chứng minh.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn tối thiểu	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy tính (loại cơ bản)	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước thùng máy: SFF. Thùng 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% tụ rắn. - Đáp ứng chuẩn độ bền quân đội Mỹ MIL-STD-810H hoặc tương đương. - Bộ vi xử lý: \geq Intel Core Ultra 5-225. - Bộ nhớ RAM: \geq 1x16GB DDR5 U-DIMM, 4 x DIMM, có khả năng nâng cấp lên 128GB - Khe cắm mở rộng: \geq 1 x PCI Express 4.0 x16; \geq 2 x PCI Express 3.0 x1; \geq 1 x M.2 (hỗ trợ Wi-Fi) PCIe & CNVi colay. - Ổ SSD: \geq 1x512GB M.2 NVMe PCIe 4.0 SSD. - Serial ATA: \geq 4 x Serial ATA 6.0 Gb/s - Khả năng lưu trữ: 1 x 3.5" HDD lên đến 2TB 7200rpm + 1 x 2.5" HDD; 2 x SSD M.2, SSD PCIe 4.0 lên đến 2TB. - Âm thanh: Âm thanh 7.1 Kênh. Công nghệ AI khử tiếng ồn hai chiều. Âm thanh Dirac. Realtek ALC897-VA2-CG. - Cổng kết nối mặt trước: \geq 2 x Type A USB 2.0; \geq 2 x Type A USB 3.2 Gen 2; \geq 1 x Type C USB 3.2 Gen2; 1 x Giắc cắm âm thanh kết hợp; 1 x Giắc tai nghe; 1 x SD card 2.0 (tùy chọn). - Cổng kết nối mặt sau: \geq 1 x Cổng HDMI 1.4; \geq 1 x Display Port 1.4 (4K@60Hz/HBR2); \geq 1 x Cổng VGA; 1 x cổng tùy chọn (bao gồm HDMI 2.1 TMDS / VGA / DP1.4 hỗ trợ 4K@120Hz/8k@60Hz/HBR3); 	Cái	44

		<p>1 x Cổng 1G LAN (RJ-45) với đèn báo LED; ≥ 2 x USB 2.0 Type-A; ≥ 2 x USB 3.2 Gen1 Type-A; ≥ 1 x USB 2.0 Type-A; 3 x Giắc cắm âm thanh hỗ trợ đầu ra âm thanh 7.1 kênh; 1 x Cổng Serial (tùy chọn)</p> <p>- Bảo mật:</p> <p>+ Trusted Platform Module TPM 2.0</p> <p>+ Khe khóa Kensington, khe ổ khóa.</p> <p>+ Bảo mật mật khẩu người dùng HDD</p> <p>+ Chức năng khóa cổng USB qua BIOS.</p> <p>- Hỗ trợ phần mềm AI: Lập biên bản cuộc họp AI; Phụ đề dịch thuật AI 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.</p> <p>- Phụ kiện: Bàn phím và chuột quang chuẩn USB và đồng bộ thương hiệu với thùng máy.</p> <p>- Tuân thủ hiệu quả năng lượng: Energy Star EPEAT</p> <p>- Hệ điều hành: \geq Windows 11 Home</p> <p>- Màn hình 23.8” đồng bộ thương hiệu với thùng máy.</p> <p>- Bảo hành: ≥ 12 tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt. Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam.</p> <p>- Bảo hành: 12 tháng.</p>		
2	Máy tính xách tay	<p>- Bộ xử lý: \geq Intel Core i7-1355U (1.7 GHz- 5.0 GHz/ 12MB/ 10 nhân, 12 luồng).</p> <p>- Bộ nhớ RAM: ≥ 1 x 16GB 2666MHz DDR4 (Hỗ trợ tối đa 32GB).</p> <p>- Ổ cứng: ≥ 1TB SSD M.2 NVMe</p> <p>- Màn hình: 15.6" Full HD (1920 x 1080) WVA, 120Hz, Màn hình chống lóa, 250 nits,</p> <p>- Bàn phím thường, HD webcam.</p> <p>- Hệ điều hành: \geq Windows 11 Home SL</p> <p>- Bảo hành: 12 tháng.</p>	Cái	7
3	Máy scan A4	<p>- Máy Scan 2 mặt (A4).</p> <p>- Công nghệ quét ảnh CIS (CMOS)</p> <p>- Độ phân giải: ≥ 300dpi trở lên.</p> <p>- Xử lý hình ảnh đồ họa: tự quay ảnh đúng chiều; Tự loại bỏ viền; Nhận biết tài liệu màu; Loại bỏ trang trắng; Tự động nối ảnh; Quét 2 định dạng; Tự chỉnh thẳng ảnh; Làm mịn màu nền; Lọc màu; Lọc màu trội; Lọc nhiều màu; Loại bỏ vệt sọc; Quét 2 mặt độc lập; Lắp đầy lỗ bấm; Chọn vùng quét linh hoạt; Điều chỉnh màu sắc; Cân bằng trắng tự động; Cộng thêm viền thông minh</p> <p>- Có đầy đủ chức năng xử lý hình ảnh.</p> <p>- Khổ A4 quét 2 mặt tự động , tốc độ ≥ 40 trang/phút</p>	Cái	1

		<ul style="list-style-type: none"> - Cổng giao tiếp với máy tính USB 3.2 Gen 1x1 Tương thích - Bảo hành: 12 tháng. 		
4	Máy hủy tài liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Loại: Máy hủy giấy văn phòng - Dung tích: ≥ 40 lít - Độ rộng khe hủy: 230mm - Hủy các chất liệu: CD/DVD, Credit card, Ghim bấm, Giấy - Công suất hủy: 23 - 25 tờ/lần - Hủy liên tục: 20 - 25 phút - Tốc độ hủy: 4.2 m/phút - Kiểu hủy: Hủy vụn - Kích thước mảnh đã hủy: 4mm x 40mm - Màn hình hiển thị: Có - Bảo hành: 12 tháng 	Cái	1
5	Máy in A4	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ xử lý: ≥ 350MHz - Bộ nhớ: 128MB - ROM 16 MB - Bảng điều khiển: Màn hình LCD 4 dòng - 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: $\leq 7,1$ giây - Thời gian khởi động: ≤ 26 giây - Ngôn ngữ in: PCL5e, PCL6, PostScript 3 mô phỏng - Bảo hành: 12 tháng. 	Cái	6
6	Kiosk lấy số tự động	<p>01/. Màn hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình: Đứng - Kích thước: 17 inch vuông, tỉ lệ 4:3 - Độ phân giải: $\geq 1280 \times 1024$ - Độ sáng: Tiêu chuẩn 250cd / cm² - Chức năng cảm ứng: Cảm ứng điện dung - Góc nhìn: 178 độ/ 178 độ (ngang/ dọc) - Tỷ lệ hiển thị: 16:9 - Số lượng màu: ≥ 16.7 triệu màu 	Bộ	1

- Thời gian phản hồi: $\leq 12\text{ms}$
- Độ tương phản: $\geq 1000 : 1$

02/. Hệ thống điều khiển (PC tích hợp):

- CPU: $\geq \text{i5-9400}$
- RAM: $\geq \text{DDR4 8GB}$
- Bộ nhớ: $\geq \text{SSD 256GB}$
- Hệ thống: FreeDOS, hỗ trợ Windows 7/8/10/11
- Có kết nối Wifi 802.11 b/g/n+bluetooth
- Cổng kết nối: HDMI, USB 2.0, USB 3.0, RJ-45, khe sim tích hợp, cổng invert để cấp tín hiệu điều khiển và nguồn cho mạch inverter màn hình LCD/CCFL hoặc board backlight LED.

03/. Máy in

- Phương pháp in: In nhiệt
- Độ phân giải: 203 dpi
- Tốc độ in: tối đa 230mm/s
- Chiều rộng in: 576 dots (72mm)
- Chiều rộng giấy: $79.5 \pm 0.5 \text{ mm}$
- Độ dày giấy: 60~120um
- Cách đặt giấy: Tự động nạp giấy
- Phương pháp cắt giấy: Cắt toàn bộ/ cắt một nửa (chọn 1 trong 2).
- Chiều dài tối đa của bản in liên tục: 100KM
- Tuổi thọ cắt giấy: 1 triệu lần
- Tốc độ truyền in: 9.600, 19.200, 38.400, 115.200
- Phát hiện hết giấy Cảm biến quang điện cơ học.

04/. Trình đọc QR code:

- Chế độ đọc và ghi 752x480 CMOS
- Cổng kết nối: USB
- Hệ thống mã nhận diện 2D: PDF 417, Data Maxtrix. QR code .
- Hệ thống mã nhận diện 1D: EAN-8,UPC-A,UPC-E, CODE 11, CODE 39...
- Chế độ nhận dạng Nhận dạng cảm ứng, nhận dạng liên tục.
- Đọc CCCD: Có, đọc CCCD mới
- Độ chính xác nhận dạng $> 5 \text{ mil}$
- Vùng xem: Mức: 75 Đọc: 50.

05/. Thông số chung của thùng máy

- Cổng kết nối ngoại vi: VGA(out), HDMI(out), USB, RJ45, Audio output, Anten.
- Kết cấu mainboard: sử dụng main chuyên dụng bền bỉ; tích hợp khe gắn sim; Trên main tích hợp sẵn cổng invert để cấp tín hiệu điều khiển và nguồn cho mạch inverter màn hình LCD/CCFL hoặc board backlight LED.

		<ul style="list-style-type: none"> - Kết cấu vật liệu: Tấm mạ kẽm, sơn phun bề mặt. - Kích thước tương đương: 1460 x 430 x 330 (Cao x Ngang x Sâu) mm . - Đạt chất lượng sản xuất/lắp ráp chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO/IEC 27001:2022 - Bảo hành: \geq 12 tháng. <p>06/. Tích hợp các ứng dụng/tiện ích thông minh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lấy số trên màn hình Touch (Touch Screen); Hiển thị thông tin các dịch vụ cung cấp và lấy số. Mẫu in hiển thị các thông tin về số thứ tự, vị trí, lĩnh vực phục vụ, thời gian dự tính phục vụ. Cho phép chọn mẫu in phiếu; - Gọi số được cài đặt trên máy tính nhân viên giao dịch, cho phép thiết lập gọi từng số hoặc dãy số, bỏ qua số và chọn số theo thứ tự và có lựa chọn,...; - Cho phép chuyển số từ quầy này sang quầy khác; gọi lại số trong danh sách nhớ; hỗ trợ đánh giá với 5 mức dịch vụ. - Khả năng tùy chỉnh giao diện hiển thị trên màn hình lấy số (kiosk) theo yêu cầu; - Chạy trên mọi nền tảng Hệ điều hành, Màn hình hiển thị, Kiosk cảm ứng, ...; - Phát số liên tiếp, phát số theo dịch vụ,...; - Tính năng quản trị chuyên nghiệp và linh hoạt; - Màn hình hiển thị thông tin đa phương tiện: Hiển thị thông tin tình trạng phục vụ của từng đơn vị. Có thể tùy chỉnh thông tin hiển thị trên màn hình, quản lý từ trung tâm, nội dung hiển thị hỗ trợ hình ảnh, video, ...; hỗ trợ kết xuất thông tin quầy ra màn hình LED, digital signage, tivi....; kết xuất âm thanh trực tiếp ra tivi hiển thị trung tâm, kết xuất âm thanh ra màn hình hiển thị tại quầy. - Ngôn ngữ hiển thị: Tiếng Việt /Anh , chú thích rõ ràng. 		
7	Thiết bị hiển thị - màn hình 55 inch	<ul style="list-style-type: none"> - Kích cỡ màn hình: 55 inch 4K UHD Display - Độ sáng: \geq 300 cd/m². - Độ tương phản: \geq 5000 : 1. - Tích hợp hệ điều hành Android 14, 2GB, 16GB - 178/178 (ngang/dọc) - Cổng kết nối: HDMI (3), USB, Audio In, Audio Out, LAN port RJ-45. - Chất lượng đạt theo tiêu chuẩn ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001, SA8000 hoặc tương đương. - Bảo hành: \geq 12 tháng. 	Cái	1

8	Màn hình hiển thị tại quầy	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước tương đương: 222 x 105 x 40mm (ngang x cao x dày) - Kích thước hiển thị: 192mm x 75mm - LED Matrix P3 indoor - Điện 5V DC 1A - Kết nối LAN - Màu sơn: đen, sơn tĩnh điện - Mô tả - Hiển thị số, text Tiếng Anh. - Chức năng hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> o Hiển thị 4 số không viền màn hình. o Hiển thị 4 số có viền màn hình. o Hiển thị 4 số, lớn hơn 4 số chạy ngang. o Tắt mở màn hình. o Set tốc độ hồi đáp. - Mỗi bảng có 01 ID riêng để quản lý. - Tự connect đến server khi cài đặt trước. - Có web mini để setup IP và port connect server - Tích hợp ứng dụng gọi số thông minh: <ul style="list-style-type: none"> - Gọi số tại quầy - Xem danh sách số chờ và gọi - Xem danh sách số nhớ và gọi - Khoá lấy số - Gọi lại, gọi số tiếp theo, Bỏ qua số, Chuyển số, Hủy số, Trả số. - Bảo hành: 12 tháng. 	Cái	15
9	Âm ly	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất hiệu dụng: $\geq 120W$ - Số vùng: 6 vùng - Ngõ ra loa: 70V, 100V, 4-16Ω - Chế độ ưu tiên: MIC1 - Điện áp sử dụng: AC 110V - 220V, 50/60Hz. - Bảo hành: 12 tháng 	Cái	1
10	Loa Treo Tường	<ul style="list-style-type: none"> - Thành phần loa: 1 loa trầm 165mm (6.5inch). 1 treble dome 25mm (1inch) - Công suất tùy chọn: 10W, 25W, 40W (70V-100V) - Công suất tối đa : 50W - Độ nhạy (1m, 1w): 92dB\pm2dB - Mức áp suất âm thanh tối đa (1m): 92dB\pm2dB - Đáp ứng tần số: 60Hz - 20kHz - Chất liệu: Thân loa bằng nhựa ABS, Khung treo, lưới kim bằng thép. - Bảo hành: 12 tháng 	Cái	2
11	Tháo dỡ hệ thống cũ, thi công lắp đặt hệ thống mới.	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí nhân công tháo dỡ hệ thống cũ - Chi phí thuê máy móc, dàn giáo, thiết bị thi công - Chi phí nhân công lắp đặt hệ thống mới 	Gói	1

		<ul style="list-style-type: none"> - 2 x cuộn Dây cáp điện đôi 2x1.5 -0,6/1 KV – cuộn 100m – Cu/PVC 2x1.5-0,6/1 KV(VCmD 2x1.5) - 4 x Tủng dây cáp mạng CAT5 - 20 x Ổ cắm Điện 3 lỗ, công suất chịu tải 4000W - 50 x Cây nẹp vuông 20mm - 4 x Cây nẹp vuông 50mm x 10mm x 1.7m, V20/1 - 1 x Bộ thiết bị chuyển mạch 48 cổng 10/100 - Dịch vụ cài đặt, cấu hình hệ thống 		
12	Hệ Camera giám sát AI			
12.1	Camera 4MP	<ul style="list-style-type: none"> - Camera 4MP: Dạng thân, chuẩn H.265, ánh sáng kép (Hybrid Light). - Tầm xa: Hồng ngoại $\geq 40m$ (2 LED), ánh sáng trắng 30m (1 LED). - Ống kính: 2.8mm (Góc nhìn 94°), hỗ trợ Full-Color ban đêm. - Bảo mật: Tuân thủ NDAA, tích hợp bảo mật Quantum IoT của Check Point. - Cảm biến: 1/3" CMOS(16:9), độ phân giải 2560x1440 (4MPX) - Chuẩn nén: H.265+ / H.264+ / MJPEG. - Phân tích thông minh: Giám sát vật thể, chống tháo trộm, nhận diện người và phương tiện (hàng rào ảo, vùng cấm). - Xử lý ảnh: Chống ngược sáng thực True WDR (120dB), BLC, HLC, ROI. - Lưu trữ: Khe cắm thẻ nhớ SD lên đến 256GB. - Âm thanh: Tích hợp Micro + Cổng vào Audio. - Kết nối: Hỗ trợ PoE, giao thức ONVIF (Profile M/T/S/G). - Độ bền & Nguồn: Chống nước IP67; Nguồn DC12V hoặc PoE. - Tính năng quản lý tập trung - Bảo hành: 24 tháng. 	Cái	10
12.1	Đầu ghi	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn H.265, vỏ 2U, đạt chuẩn NDAA, hỗ trợ RAID. - Đầu vào: 32 kênh qua cổng RJ-45. - Đầu ra: HDMI1 (4K), HDMI2 + VGA (1080P)." - Vào 320Mbps / Ra 256Mbps. - Giải mã: H.265S / H.265+ / H.265 / H.264. - Chống tháo trộm, phân loại đối tượng (DDA2), hàng rào ảo, vùng cấm, đếm người, bản đồ nhiệt, nhận diện khuôn mặt, nhận diện biển số (LPR), cảnh báo đám đông. - Hỗ trợ nhận diện khuôn mặt cho 2 camera thường (không có AI). - 32 kênh 12MP thời gian thực. 	Cái	1

		<ul style="list-style-type: none"> - Tối đa 16 kênh cùng lúc (tại chỗ hoặc từ xa). - 1 cổng Vào/Ra (Audio I/O), hỗ trợ đàm thoại 2 chiều. - 16 cổng Vào / 4 cổng Ra. - 8 khe SATA (tối đa 10TB mỗi ổ). - 2 cổng E-SATA mở rộng. - Hỗ trợ RAID 0, 1, 5, 6, 10. - 3 cổng USB (2.0 & 3.0), 2 cổng mạng LAN 1000Mbps. - Tính năng cài đặt, quản trị camera tập trung bằng phần mềm và APP trên thiết bị di động. - Bảo hành: 24 tháng. 		
12.2	Ổ cứng 10Tb	<ul style="list-style-type: none"> - Ổ Dung lượng lưu trữ: $\geq 10TB$ - Kích thước: 3.5 inch - Tốc độ chuẩn kết nối: $\geq 6 Gb$, 7200 rpm, Cache 256MB. - Bảo hành: 36 tháng. 	Cái	2
12.3	Thiết bị chuyển mạch POE 24 ports	<ul style="list-style-type: none"> - Loại Switch: Switch PoE unmanaged, 24 kênh. - 24 cổng Downlink 100Mbps. - 2 cổng Uplink 1000Mbps. - 2 cổng Quang SFP Uplink." - Công suất PoE: Tổng 390W (Trung bình 15.4W, tối đa 32W mỗi cổng). - Nguồn điện: Bộ nguồn tích hợp bên trong (Internal Power). - Khoảng cách truyền: Tiêu chuẩn 100m. - Bảo vệ: Tích hợp chống sét lan truyền (Surge Protection). - Tiêu chuẩn: Tương thích IEEE802.3af/at. Chế độ CCTV: - Mở rộng khoảng cách truyền lên đến 250m (tốc độ 10Mbps). - Tính năng VLAN: Cách ly giao tiếp giữa các cổng Downlink." - Phụ kiện: Có sẵn tai gắn tủ rack (Rack Mount Bracket). - Bảo hành: 24 tháng. 	Cái	1
12.4	Thi công, lắp hệ thống camera	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt, canh chỉnh góc nhìn camera trên cao - Thi công nodes mạng cho toàn hệ thống camera - Cài đặt, cấu hình cho đầu ghi. 	Gói	1
13	Máy tính (loại cơ bản)	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước thùng máy: SFF. Thùng 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% tụ rắn. - Đáp ứng chuẩn độ bền quân đội Mỹ MIL-STD-810H hoặc tương đương. 	Bộ	16

		<ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: \geq Intel Core Ultra 5-225. - Bộ nhớ RAM: \geq 1x16GB DDR5 U-DIMM, 4 x DIMM, có khả năng nâng cấp lên 128GB - Khe cắm mở rộng: \geq 1 x PCI Express 4.0 x16; \geq 2 x PCI Express 3.0 x1; \geq 1 x M.2 (hỗ trợ Wi-Fi) PCIe & CNVi colay. - Ổ SSD: \geq 1x512GB M.2 NVMe PCIe 4.0 SSD. - Serial ATA: \geq 4 x Serial ATA 6.0 Gb/s - Khả năng lưu trữ: 1 x 3.5" HDD lên đến 2TB 7200rpm + 1 x 2.5" HDD; 2 x SSD M.2, SSD PCIe 4.0 lên đến 2TB. - Âm thanh: Âm thanh 7.1 Kênh. Công nghệ AI khử tiếng ồn hai chiều. Âm thanh Dirac. Realtek ALC897-VA2-CG. - Cổng kết nối mặt trước: \geq 2 x Type A USB 2.0; \geq 2 x Type A USB 3.2 Gen 2; \geq 1 x Type C USB 3.2 Gen2; 1 x Giắc cắm âm thanh kết hợp; 1 x Giắc tai nghe; 1 x SD card 2.0 (tùy chọn). - Cổng kết nối mặt sau: \geq 1 x Cổng HDMI 1.4; \geq 1 x Display Port 1.4 (4K@60Hz/HBR2); \geq 1 x Cổng VGA; 1 x cổng tùy chọn (bao gồm HDMI 2.1 TMDS / VGA / DP1.4 hỗ trợ 4K@120Hz/8k@60Hz/HBR3); 1 x Cổng 1G LAN (RJ-45) với đèn báo LED; \geq 2 x USB 2.0 Type-A; \geq 2 x USB 3.2 Gen1 Type-A; \geq 1 x USB 2.0 Type-A; 3 x Giắc cắm âm thanh hỗ trợ đầu ra âm thanh 7.1 kênh; 1 x Cổng Serial (tùy chọn) - Bảo mật: <ul style="list-style-type: none"> + Trusted Platform Module TPM 2.0 + Khe khóa Kensington, khe ổ khóa. + Bảo mật mật khẩu người dùng HDD + Chức năng khóa cổng USB qua BIOS. - Hỗ trợ phần mềm AI: Lập biên bản cuộc họp AI; Phụ đề dịch thuật AI 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 chuẩn USB và đồng bộ thương hiệu với thùng máy. - Tuân thủ hiệu quả năng lượng: Energy Star EPEAT - Hệ điều hành: \geq Windows 11 Home - Màn hình 23.8" đồng bộ thương hiệu với thùng máy. - Bảo hành: \geq 12 tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt. Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam. - Bảo hành: 12 tháng. 		
14	Máy in laser A4	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ xử lý: \geq 350MHz - Bộ nhớ: 128MB - ROM 16 MB 	Cái	5

		<ul style="list-style-type: none"> - Bảng điều khiển: Màn hình LCD 4 dòng - 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: $\leq 7,1$ giây - Thời gian khởi động: ≤ 26 giây - Ngôn ngữ in: PCL5e, PCL6, PostScript 3 mô phỏng - Bảo hành: 12 tháng. 		
15	Máy scan tài liệu A4	<ul style="list-style-type: none"> - Máy Scan 2 mặt (A4). - Công nghệ quét ảnh CIS (CMOS) - Độ phân giải: ≥ 300 dpi trở lên. - Xử lý hình ảnh đồ họa: tự quay ảnh đúng chiều; Tự loại bỏ viền; Nhận biết tài liệu màu; Loại bỏ trang trắng; Tự động nối ảnh; Quét 2 định dạng; Tự chỉnh thẳng ảnh; Làm mịn màu nền; Lọc màu; Lọc màu trội; Lọc nhiều màu; Loại bỏ vệt sọc; Quét 2 mặt độc lập; Lấp đầy lỗ bấm; Chọn vùng quét linh hoạt; Điều chỉnh màu sắc; Cân bằng trắng tự động; Cộng thêm viền thông minh - Có đầy đủ chức năng xử lý hình ảnh. - Khổ A4 quét 2 mặt tự động , tốc độ ≥ 40 trang/phút - Cổng giao tiếp với máy tính USB 3.2 Gen 1x1 Tương thích - Bảo hành: 12 tháng. 	Cái	3
16	Kiosk thông minh	<p>01/. Thiết bị:</p> <p>Màn hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: ≥ 22 inch - Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ Full HD 16x9 - Cảm ứng: Điện dung đa điểm - Độ sáng: ≥ 300 cd/m² - Góc nhìn: H/V 170/170 <p>Máy tính điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU: \geq Intel Core i5 (2.9Ghz - 4.3Ghz, 12MB Cache). 	Hệ thống	1

		<ul style="list-style-type: none"> - RAM: \geq 8GB DDR4 - Ổ cứng: \geq 256 GB SSD - Đồ họa: Intel® UHD 630 Graphics (4K) - Kết nối ngoài: USB, LAN, 1x Nút nguồn, 1x AC220V. - Mạng: LAN Giga 100/1000, Wifi AC Dual band . Loa: 2 x 5W. Khung sườn: <ul style="list-style-type: none"> - Tạo hình bằng Laser CNC. - Thép tĩnh điện chống gỉ, bền bỉ, tạo hình laser CNC, cắt dập máy tự động, hàn kín trong, kết cấu chống rung, chống giật - Sơn phủ: Sơn tĩnh điện lớp, chống gỉ sét, chống trầy xước Máy in nhiệt: <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ in: In nhiệt - Khổ giấy: 80mm - Tốc độ in: 250mm/s - Giao tiếp cổng: RS232+USB+LAN - Dao cắt giấy: Tự động - Nguồn điện: Adapter 24V /2.5A Máy đọc mã vạch, QR Code: <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ: Cảm biến ảnh CMOS 1280x800 - Khả năng: Đọc được mã 1D, 2D và CCCD Tiếng Việt có dấu . - Độ phân giải: \geq 3mil - Kết nối: RS232 hoặc USB Đầu đọc Căn cước công dân gắn chip: <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ: Smart Card/MRZ - Kết nối USB Camera: <ul style="list-style-type: none"> - Cảm biến hình ảnh: CMOS 2MP. - Độ phân giải: 1920×1080 @ 30/25fps. - Ống kính: Cố định 3.6mm, góc nhìn DFOV 95°. - Độ nhạy sáng tối thiểu: 0.1 Lux @ (F1.2, AGC ON). - Tích hợp micro: Có, hỗ trợ chống ồn thông minh. - Kết nối: USB Type-A, tương thích USB 2.0 trở lên. Máy Scan A4: <ul style="list-style-type: none"> - Cơ cấu: Tự động cuốn và trả giấy - Tốc độ: \geq 10 giấy/trang A4 (tại 300 dpi) - Hỗ trợ scan 2 mặt Máy in A4 (tùy chọn): <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ: Laser - Độ phân giải: \geq 600 x 600 dpi 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ in: ≥ 18 trang/phút - Bộ nhớ: ≥ 32MB <p>An toàn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có chế độ chống giật chủ động. Tự ngắt điện khi có sự cố điện giật hoặc chập cháy.. - Chân đế chống ngã, chống rung tốt, chống trơn trượt, có thể khoan dính vào vào sàn, có sẵn slot gắn bánh xe di chuyển. - Hệ thống lắp đặt, tản nhiệt cho máy, thoát nhiệt, thoát ẩm trong. <p>Tiêu chuẩn sản xuất:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO 9001-2015, 14001-2015, 45001-2018, ISO 27001-2013 hoặc tương đương. <p>Chứng nhận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chứng nhận bản quyền tác giả thương hiệu. <p>02/. Phần mềm vận hành Kiosk</p> <p>2.1/. Phần mềm hệ thống</p> <p>Quản trị hệ thống: Quản lý tài khoản: tạo, xoá, chỉnh sửa, phân quyền.</p> <p>Công cụ quản lý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lọc thông tin. - Thống kê hồ sơ đã nộp thành công - Thống kê đánh giá, bốc số... với biểu đồ thể hiện. <p>Cấu hình tham số kiosk: Chức năng cấu hình tham số kiosk.</p> <p>Lấy số thứ tự:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng thiết lập các quầy giao dịch và cấp số thứ tự cho từng quầy. - Có khả năng kết nối với hệ thống bảng thông báo gọi số trung tâm. - Có giao diện gọi số thứ tự tại quầy cho cán bộ. <p>Phần mềm đọc CCCD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bản quyền đọc CCCD (tích hợp vào đầu đọc thẻ). - Hạn sử dụng: vĩnh viễn. <p>Thông tin quảng bá/ hướng dẫn sử dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có chức năng hỗ trợ người quản trị đăng tải video clip thông tin, truyền thông, quảng bá thông tin trên kiosk khi chưa có người sử dụng. - Có chức năng hướng dẫn sử dụng người dùng. <p>2.2/. Phần mềm hỗ trợ Dịch vụ công:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tra cứu hồ sơ trên Kiosk: <ul style="list-style-type: none"> + Công dân có thể tra cứu hồ sơ qua mã hồ sơ. + Công dân có thể tra cứu hồ sơ qua số CCCD người nộp. + Hệ thống hiển thị kết quả hồ sơ vừa tra cứu. 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> + Công dân có thể xem chi tiết trạng thái, thông tin xử lý một hồ sơ. ○ Tra cứu Danh mục thủ tục hành chính trên Kiosk: <ul style="list-style-type: none"> + Chức năng hiển thị danh mục thủ tục hành chính thuộc thẩm quyền giải quyết của từng đơn vị hỗ trợ công dân tra cứu. ○ Tra cứu văn bản ban hành trên Kiosk: <ul style="list-style-type: none"> + Chức năng hiển thị danh mục văn bản pháp luật của từng nhóm thủ tục hỗ trợ công dân tra cứu. ○ Danh sách thủ tục hành chính nộp trên Kiosk: <ul style="list-style-type: none"> + Công dân có thể xem danh sách thủ tục hành chính nộp qua kiosk. + Công dân có thể tìm kiếm danh sách thủ tục hành chính nộp qua kiosk theo các tiêu chí. + Công dân xem chi tiết thủ tục hành chính nộp qua Kiosk. ○ Hệ thống dịch vụ công kết nối: <ul style="list-style-type: none"> + Nộp hồ sơ qua cổng dịch vụ công bộ công an. + Nộp hồ sơ qua cổng dịch vụ công bộ dân cư. + Nộp hồ sơ qua cổng dịch vụ công quốc gia. + Nộp hồ sơ qua cổng dịch vụ công. ○ Nộp hồ sơ hành chính công trên Kiosk: <ul style="list-style-type: none"> + Chức năng hỗ trợ công dân thực hiện nộp hồ sơ hành chính công ngay trực tiếp trên kiosk. + Công dân đăng nhập vào hệ thống thông qua đầu đọc căn cước công dân/quét mã trên VNeID để đăng nhập vào hệ thống. + Công dân chọn thủ tục cần nộp. + Hệ thống lấy dữ liệu và điền sẵn tại form thông tin người nộp theo tài khoản Vneid. + Công dân có thể chọn lấy giữ liệu từ CCCD gắn chip. + Công dân có thể thêm các thành phần hồ sơ bằng máy scan hoặc điện thoại thông minh. + Công dân nộp hồ sơ thành công. + Hệ thống tự động đăng xuất tài khoản hoặc thực hiện nộp hồ sơ khác ○ Đọc dữ liệu từ CCCD: <ul style="list-style-type: none"> + Chức năng Điền thông tin từ CCCD khi nộp hồ sơ + Nhận diện khuôn mặt qua Camera. <p>03/. Tích hợp AI-trợ lý thông minh: giới hạn phục vụ 1000 lượt/tháng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp Chatbot thông minh hỗ trợ ngôn ngữ tự nhiên. 		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Trợ lý AI ghi nhận và hiểu ngữ cảnh các câu hỏi của người dân, tự động chuyển tiếp với cuộc giao tiếp mới. - Trợ lý AI hỗ trợ tra cứu thủ tục hành chính, phân loại nhu cầu và gợi ý danh mục thủ tục hành chính phù hợp. - Trợ lý AI hỗ trợ phân tích thành phần hồ sơ của từng thủ tục hành chính. - Trợ lý AI hỗ trợ nộp hồ sơ từ danh mục thủ tục hành chính gợi ý. - Hỗ trợ tiếp nhận thông tin người dùng qua giọng nói. <p>04/. Chi phí vận chuyển, triển khai lắp đặt, cài đặt, hướng dẫn sử dụng.</p> <p>05/. Bảo hành:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảo hành toàn hệ thống: 12 tháng 		
17	Webcam/headphone	<p>01/. Webcam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ cảm biến ảnh HD (1280 x 720 pixels). Chụp ảnh tĩnh 3 megapixels. - Độ phân giải tối đa: 720p/30fps - Camera mega pixel: 0.9 - Loại tiêu cự: tiêu cự cố định - Loại thấu kính: nhựa - Micrô tích hợp: Đơn hướng - Phạm vi của mic: Lên tới 1 m - Tâm nhìn chéo (dFoV): 55° - Bảo hành: 12 tháng <p>02/. Headphone:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tai nghe chụp tai cho máy tính - Loại micrô: Hai hướng - Trở kháng đầu vào: 22 Ohm - Độ nhạy (tai nghe): 115 dB +/-3 dB - Độ nhạy (micrô): -42 dBV/Pa +/- 3 dB - Độ nhạy tần số (Tai nghe): 20 Hz - 20 kHz - Độ nhạy tần số (Micrô): 100 Hz - 16 KHz - Bảo hành: 12 tháng 	Bộ	10
18	Tổng đài Voice IP			
18.1	Tổng đài	<p>Tổng đài hợp nhất hợp video hội nghị và thoại</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số máy lẻ SIP: ≥ 2000 số - Số cuộc gọi đồng thời: ≥ 300 - Tích hợp 4 cổng FXO và 4 cổng FXS - Màn hình hiển thị thông tin LCD: Có - Cổng mạng: ≥ 3 (1 cổng hỗ trợ PoE in) - Phòng họp hội nghị: 15 phòng họp với 200 bên tham gia và 9 luồng video hiển thị đồng thời 	Cái	1

		<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ codec mã hóa video: H.264, H.263, H263+, VP8 - Phần mềm gọi điện: App trên di động/Web trực tiếp/ Phần mềm trên PC - Tích hợp kết nối CRM: Sugar, Vtiger, Zoho, Salesforce, ACT CRM hoặc qua API - Tích hợp kết nối PMS: H-Mobile, HSC, Mitel, PMSAPI, IDSPMS hoặc qua API - Tích hợp sẵn: Lời chào 5 cấp, Ghi âm cuộc gọi, hiển thị số, họp hội nghị nhiều bên Audio và video - Hỗ trợ API kết nối các phần mềm thứ 3: Kết nối CRM, PMS, Tính cước - Hỗ trợ các phương thức quản lý thiết bị: <ul style="list-style-type: none"> + Quản lý trực tiếp qua Web + Quản lý qua Cloud (License kèm theo) - Hỗ trợ chạy HA backup tự động - Hỗ trợ Cluster 1+N mở rộng cuộc gọi đồng thời - Lắp đặt: Treo tường hoặc để bàn - Bảo hành: 24 tháng. 		
18.2	Thiết bị chuyên mạch 24 ports	<ul style="list-style-type: none"> - 24 x Cổng 10/100/1000Mbps RJ45 - 4 x Cổng 10G SFP+ - 1 x Cổng Console RJ45, 1 x Micro-USB Console Port - DRAM: $\geq 256\text{MB}$ - Công suất chuyển mạch: $\geq 128\text{ Gbps}$ - Tốc độ chuyển gói: $\geq 95.23\text{ Mpps}$ - Bảng địa chỉ MAC: 16K - Chức năng Multicast: IGMP Snooping V1/V2/V3, Multicast Filtering, MLD Snooping, MVR, IGMP Authentication - Hỗ trợ cộng gộp liên kết tĩnh, 802.3ad LACP, Hỗ trợ đến 8 cổng mỗi nhóm, 8 nhóm LAG - Tính năng lớp 2: ERPS, STP (802.1d STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP, Loop Protect, TC Protect, BPDU Filter, BPDUProtect, Root Protect), hỗ trợ 802.3x Flow Control, Loopback Detection (Port based và VLAN based) - Tính năng lớp 3: DHCP Server và DHCP Relay, static routing, static ARP, Proxy ARP - Hỗ trợ ACL: MAC, IPv6 ACL, Policy, Time-based, Combined, ACL apply to Port/VLAN - Hỗ trợ QoS: Bandwidth Control, 8 priority queues, 802.1p CoS/DSCP priority, QoS remark - Bảo mật: DoS Defend, ARP Inspection, IPv6-MAC, AAA, DHCP Filter, Broadcast/Multicast/Unknown- 	Cái	1

		<ul style="list-style-type: none"> unicast Storm Control, 802.1X authentication, MAC, VLAN assignment, MAB, RADIUS - Hỗ trợ quản lý: quản lý qua Bộ điều khiển phân cứng, quản lý qua Cloud, Web-based GUI, SNMP v1/v2c/v3, CLI qua Console port, Telnet, CPU Monitoring. Hỗ trợ kết nối với nền tảng Cloud cho phép quản trị hợp nhất thiết bị mạng và camera giám sát - Sản phẩm đạt chứng nhận ISO, CE, FCC, RoHS - Nguồn cấp: 100-240 V AC~50/60 Hz - Bảo hành: 36 tháng. 		
18.3	Cấu hình tổng đài	Lắp đặt, cấu hình và lên kịch bản cho tổng đài.	Gói	1
19	Điện thoại IP	<ul style="list-style-type: none"> - Điện thoại VoIP PoE - 4 tài khoản SIP - 2 cổng mạng PoE hỗ trợ Vlan - Màn hình 2.41 inch. - Hỗ trợ các phương thức quản lý: <ul style="list-style-type: none"> + Quản lý qua Cloud (License kèm theo) + Quản lý cấu hình trực tiếp qua web + Quản lý cấu hình qua auto provision từ tổng đài - Bảo hành: 24 tháng, 	Bộ	20
20	Máy hủy tài liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Loại: Máy hủy giấy văn phòng - Dung tích: ≥ 40 lít - Độ rộng khe hủy: 230mm - Hủy các chất liệu: CD/DVD, Credit card, Ghim bấm, Giấy - Công suất hủy: 23 - 25 tờ/lần - Hủy liên tục: 20 - 25 phút - Tốc độ hủy: 4.2 m/phút - Kiểu hủy: Hủy vụn - Kích thước mảnh đã hủy: 4mm x 40mm - Màn hình hiển thị: Có - Bảo hành: 12 tháng 	Cái	1
21	Thi công, lắp đặt hệ thống mạng	<ul style="list-style-type: none"> - Thi công tháo dỡ hệ thống mạng cũ - Thi công nodes mạng cho 25 máy tính - Thi công nodes mạng cho 25 điện thoại - Thi công nodes mạng cho 35 máy in, scan, kiot - Lắp đặt 25 cái điện thoại - Lắp đặt tủ rack - Làm gọn, đánh nhãn. 	Gói	1
22	Vật tư cho thi công hệ thống mạng	<ul style="list-style-type: none"> - 16 x thùng cáp mạng cat6 UTP - 3 x cuộn cáp điện Cadivi 2x1.5 - 100 x sợi dây nhảy cat6 1,5 mét - 1 x Tủ rack 24U D600 - 20 x cái Outlet điện Panasonic - 35 x cái Outlet Mạng Panasonic 	Gói	1

		<ul style="list-style-type: none"> - 2 x cái CB Panasonic - 25 x cuộn ruột Gà SP9020CM - 60 x cây nẹp vuông 20mm - 15 x cây nẹp vuông 50mm 		
23	Máy tính (loại cơ bản)	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước thùng máy: SFF. Thùng 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% tụ rắn. - Đáp ứng chuẩn độ bền quân đội Mỹ MIL-STD-810H hoặc tương đương. - Bộ vi xử lý: \geq Intel Core Ultra 5-225. - Bộ nhớ RAM: \geq 1x16GB DDR5 U-DIMM, 4 x DIMM, có khả năng nâng cấp lên 128GB - Khe cắm mở rộng: \geq 1 x PCI Express 4.0 x16; \geq 2 x PCI Express 3.0 x1; \geq 1 x M.2 (hỗ trợ Wi-Fi) PCIe & CNVi colay. - Ổ SSD: \geq 1x512GB M.2 NVMe PCIe 4.0 SSD. - Serial ATA: \geq 4 x Serial ATA 6.0 Gb/s - Khả năng lưu trữ: 1 x 3.5" HDD lên đến 2TB 7200rpm + 1 x 2.5" HDD; 2 x SSD M.2, SSD PCIe 4.0 lên đến 2TB. - Âm thanh: Âm thanh 7.1 Kênh. Công nghệ AI khử tiếng ồn hai chiều. Âm thanh Dirac. Realtek ALC897-VA2-CG. - Cổng kết nối mặt trước: \geq 2 x Type A USB 2.0; \geq 2 x Type A USB 3.2 Gen 2; \geq 1 x Type C USB 3.2 Gen2; 1 x Giắc cắm âm thanh kết hợp; 1 x Giắc tai nghe; 1 x SD card 2.0 (tùy chọn). - Cổng kết nối mặt sau: \geq 1 x Cổng HDMI 1.4; \geq 1 x Display Port 1.4 (4K@60Hz/HBR2); \geq 1 x Cổng VGA; 1 x cổng tùy chọn (bao gồm HDMI 2.1 TMDS / VGA / DP1.4 hỗ trợ 4K@120Hz/8k@60Hz/HBR3); 1 x Cổng 1G LAN (RJ-45) với đèn báo LED; \geq 2 x USB 2.0 Type-A; \geq 2 x USB 3.2 Gen1 Type-A; \geq 1 x USB 2.0 Type-A; 3 x Giắc cắm âm thanh hỗ trợ đầu ra âm thanh 7.1 kênh; 1 x Cổng Serial (tùy chọn) - Bảo mật: <ul style="list-style-type: none"> + Trusted Platform Module TPM 2.0 + Khe khóa Kensington, khe ổ khóa. + Bảo mật mật khẩu người dùng HDD + Chức năng khóa cổng USB qua BIOS. - Hỗ trợ phần mềm AI: Lập biên bản cuộc họp AI; Phụ đề dịch thuật AI 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. 	Bộ	5

		<ul style="list-style-type: none"> - Phụ kiện: Bàn phím và chuột quang chuẩn USB và đồng bộ thương hiệu với thùng máy. - Tuân thủ hiệu quả năng lượng: Energy Star EPEAT - Hệ điều hành: \geq Windows 11 Home - Màn hình 23.8" đồng bộ thương hiệu với thùng máy. - Bảo hành: \geq 12 tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt. Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam. - Bảo hành: 12 tháng. 		
24	Máy in laser A4	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ xử lý: \geq 350MHz - Bộ nhớ: 128MB - ROM 16 MB - Bảng điều khiển: Màn hình LCD 4 dòng - Kết nối: USB 2.0, Ethernet 10 base-T/100 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): \geq 250 tờ (Khay tay: 50 tờ), Tối đa: 300 tờ - Dung lượng giấy đầu vào (với khay giấy tùy chọn): \geq 250 tờ, Tối đa 550 tờ - Dung lượng giấy đầu ra: \geq 125 tờ - Định lượng giấy: 52 - 162 g/m² - Công suất in khuyến nghị 700 - 5800 trang / tháng - Tốc độ in 1 mặt: \geq 32 trang/phút (A4) - Tốc độ in 2 mặt: \geq 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: \leq 7,1 giây - Thời gian khởi động: \leq 26 giây - Ngôn ngữ in: PCL5e, PCL6, PostScript 3 mô phỏng - Bảo hành: 12 tháng. 	Cái	5
25	Máy scan tài liệu A4	<ul style="list-style-type: none"> - Máy Scan 2 mặt (A4). - Công nghệ quét ảnh CIS (CMOS) - Độ phân giải: \geq 300dpi trở lên. - Xử lý hình ảnh đồ họa: tự quay ảnh đúng chiều; Tự loại bỏ viền; Nhận biết tài liệu màu; Loại bỏ trang trắng; Tự động nối ảnh; Quét 2 định dạng; Tự chỉnh thẳng ảnh; Làm mịn màu nền; Lọc màu; Lọc màu trội; Lọc nhiều màu; Loại bỏ vệt sọc; Quét 2 mặt độc lập; Lắp đầy lỗ bấm; Chọn vùng quét linh hoạt; Điều chỉnh màu sắc; Cân bằng trắng tự động; Cộng thêm viền thông minh - Có đầy đủ chức năng xử lý hình ảnh. - Khổ A4 quét 2 mặt tự động , tốc độ \geq 40 trang/phút - Cổng giao tiếp với máy tính USB 3.2 Gen 1x1 Tương thích - Bảo hành: 12 tháng. 	Cái	5

26	Máy scan tài liệu khổ lớn	<ul style="list-style-type: none"> - Khay nạp giấy: Dung lượng ADF \geq 100 trang - Công nghệ quét: CIS - Nguồn sáng: LED - Chế độ quét trang dài: Lên đến 240 in./6096 mm (<200dpi, màu, hai mặt) - Lên đến 218 in./5530 mm (<300dpi, màu, hai mặt) - Lên đến 59 in./1490 mm (<600dpi, màu, hai mặt) - Kích thước quét (ADF): Min. 105 x 149 mm (2.54 x 5.86 in.) - Max. 297 x 432 mm (11.69 x 17 in.) - Kích thước quét (Flatbed): Max.: 297 x 420 mm (11.69 x 16.5 in.) - Tốc độ quét ADF: 80 tờ/ 160 ảnh (màu, 300 dpi) - Tốc độ quét Flatbed: 2s (300 dpi, màu) - Độ dày giấy: 60~105 g/m² (16 ~ 28 lb) - Độ phân giải quang học: 600 dpi - Độ phân giải đầu ra: 75, 100, 150, 200, 300, 400, 600 và 1200 dpi. - Định dạng đầu ra: B/W, greyscale, 24-bit color - Định dạng tệp: BMP, PNG, GIF, JPEG, PDF, Searchable PDF - Multi-Page TIFF, TIFF, RTF, TXT, XPS, - DOC, XLS, PPT, DOCX, XLSX, PPTX, HTML. - Trình điều khiển: USB3.2 Gen 1x1/ TWAIN, ISIS - Nguồn cung cấp: Đầu vào: AC 100-240V, 50-60Hz - Đầu ra: DC 19V, 3.42A - Độ ẩm hoạt động: 10% to 85% - Độ ồn: Chế độ chờ: < 45 dB - Hoạt động: < 62 dB - Công suất quét ngày: Lên đến 15.000 tờ - Phát hiện giấy kép: Cảm biến siêu âm - Các yêu cầu hệ thống - CPU: \geq Intel Core i3 (2.1GHz) - Memory: \geq 2GB (32bit Windows); \geq 4GB (64bit Windows) - USB: USB3.2 Gen 1x1 - Hệ điều hành tương thích: Windows OS; Linux Operating System; Fedora; Ubuntu; MAC OS. - Bảo hành: 12 tháng. 	Cái	1
----	---------------------------	--	-----	---

Ghi chú: Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu, chất liệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật trên 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 công nghệ “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.

1.3. Các yêu cầu khác

a) Yêu cầu về quy trình 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.

b) Yêu cầu về phương án đào tạo, hướng dẫn sử dụng

- Nội dung đào tạo: Đào tạo, hướng dẫn sử dụng các thiết bị và hệ thống;
- Đối tượng đào tạo: Cán bộ phụ trách CNTT của Phường Nhà Bè
- Trang thiết bị để thực hành: Sử dụng thiết bị được mua sắm trong gói thầu.
- Thời lượng đào tạo: 4 giờ
- Địa điểm tập huấn: Tại trụ sở Phường Nhà Bè.

c) Nhà thầu phải cam kết:

- Cam kết có đủ điều kiện kinh doanh hàng hóa như yêu cầu của E-HSMT.
- Sẵn sàng thay thế hàng hóa khi hết hạn sử dụng và thực hiện thay thế lô sản phẩm khi không đảm bảo sử dụng do lỗi kỹ thuật.
- Hàng được giao tận nơi đơn vị thụ hưởng.
- Giá trị Hàng hóa đã bao gồm chi phí vận chuyển chi phí lắp đặt, bảo hành bảo trì theo tiêu chuẩn nhà sản xuất đến nơi sử dụng và các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có) theo quy định chính sách miễn, giảm thuế của Chính phủ.

Nhà thầu phải cung cấp hàng hoá và giao các tài liệu, chứng từ (kèm theo) theo đúng tiến độ thực hiện nêu trong E-HSMT.

Cam kết phải tu sửa lại các hư hỏng trong quá trình cung cấp, lắp đặt, nghiệm thu nếu làm hư hỏng các thiết bị, hiện trạng của công trình.

- Giá trị bảo lãnh bảo hành: 5% giá trị hợp đồng.

Mục 2. Bản vẽ

Không yêu cầu.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

Khi có yêu cầu của chủ đầu tư và nhà thầu chịu mọi toàn bộ chi phí kiểm nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành mô tả cụ thể theo bảng dưới đây. Nhà thầu phải cam kết và nghiêm túc phối hợp, đáp ứng đầy đủ nhằm đảm bảo sản phẩm đúng theo chất lượng:

Stt	Nội dung	Cách thức kiểm tra	Địa điểm – Thành phần – Thời gian kiểm tra
1	Kiểm tra hàng hóa trước khi thi công đến đơn vị thụ hưởng	Kiểm tra đánh giá chất lượng hàng hóa theo danh mục của hợp đồng	- Địa điểm: Tại địa điểm do chủ đầu tư chỉ định - Thành phần: Đại diện Chủ đầu tư và Nhà thầu. - Thời gian: Do hai bên thống nhất
2	Kiểm tra hàng hóa trước khi nghiệm thu đưa vào sử dụng	Kiểm tra hàng hóa và chất lượng sản phẩm toàn bộ theo danh mục hợp đồng. Trường hợp nếu thấy cần thiết, chủ đầu tư có quyền yêu cầu nhà thầu thực hiện mời cơ quan, tổ chức có thẩm quyền kiểm định xác nhận chất lượng hàng hóa.	- Địa điểm: Tại địa điểm do chủ đầu tư chỉ định. - Thành phần: Đại diện Chủ đầu tư và Nhà thầu. - Thời gian: Do hai bên thống nhất