

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 dự toán mua sắm: Trang bị hạ tầng công nghệ thông tin tại Ủy ban nhân dân Phường Linh Xuân
- Tên gói thầu: Hàng hóa_Mua sắm trang thiết bị CNTT.
- Chủ đầu tư: Văn Phòng HĐND và UBND Phường Linh Xuân.
- Địa điểm thực hiện: UBND Phường Linh Xuân - 1262 Kha Vạn Cân Phường Linh Xuân, TP. HCM.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Nhà thầu có thể chào hàng hóa có tính chất kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn yêu cầu kỹ thuật theo bảng sau đây nhưng phải đảm bảo khả năng tương thích và đồng bộ của hệ thống thiết bị, phần mềm:

STT	Hạng mục	Tiêu chuẩn kỹ thuật
I	PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ	
1	Máy tính cơ bản	<p>Sản phẩm đạt chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 27001: 2022,14001: 2015, 45001: 2018 và được công bố phù hợp với tiêu chuẩn quốc gia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: ≥ 6 nhân/12 luồng, Cache ≥ 6MB, tốc độ cơ bản ≥ 4.3GHz, Hỗ trợ ứng dụng AI ≥ 16 TOPS - Bo mạch chủ: ≥ 1 x PCIe 4.0 x16 Slot (PCIe1), supports x16 mode, ≥ 2 x PCIe 3.0 x1 Slots (PCIe2 and PCIe3), ≥ 1 x HDMI Port, ≥ 1x VGA port, ≥ 4 x USB 3.2 Gen1 Type-A Ports, ≥ 4 x USB 2.0 Ports, ≥ 1 x RJ-45 LAN Port (Đồng bộ thương hiệu). - Ổ cứng: SSD ≥ 256GB SATA III, RAM: ≥ 16GB 5600MHz DDR5 - Case: mATX dày ≥ 0.8mm tooless, ≥ 1 x USB 3.0 + ≥ 2 x USB 2.0 + 1 x HD Audio, Đồng bộ thương hiệu, Nguồn ATX650 - Đồng bộ thương hiệu, Chuột Chuẩn USB Port - Đồng bộ thương hiệu, Bàn Phím Chuẩn USB Port, Bàn phím kết nối bằng Type - C, Đồng bộ thương hiệu. - Phần mềm Win 11 Pro Bản quyền vĩnh viễn - Tiện ích "Trợ lý AI thông minh tích hợp sẵn trên máy" - Màn hình: Kích cỡ màn hình: ≥ 24". Công nghệ IPS. Độ sáng: ≥ 250 cd/m². Tỷ lệ khung hình: 16:9. Độ tương phản tĩnh: ≥ 1000:1. Thời gian phản hồi: 5Ms. Ngàm VESA 75x75. Góc nhìn: R/L 178 (Typ.), U/D 178 (Typ.). Độ phân giải: Full HD, (1920 x 1080) @ 120Hz – HDMI. Hỗ trợ màu: ≥ 16.7M. Cổng kết nối: VGA, HDMI.
2	Máy tính nâng cao	<p>Sản phẩm đạt chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 27001: 2022,14001: 2015, 45001: 2018 và được công bố phù hợp với tiêu chuẩn</p>

		<p>quốc gia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: ≥ 8 nhân/16 luồng, Cache ≥ 6MB, tốc độ cơ bản ≥ 4.2GHz, Hỗ trợ ứng dụng AI ≥ 16 TOPS - Bo mạch chủ: ≥ 1 x PCIe 4.0 x16 Slot (PCIE1), supports x16 mode, ≥ 2 x PCIe 3.0 x1 Slots (PCIE2 and PCIE3), ≥ 1 x HDMI Port, ≥ 1 x VGA port, ≥ 4 x USB 3.2 Gen1 Type-A Ports, ≥ 4 x USB 2.0 Ports, ≥ 1 x RJ-45 LAN Port (Đồng bộ thương hiệu). - Ổ cứng: SSD ≥ 256GB SATA III, RAM: ≥ 16GB 5600MHz DDR5 - Case: mATX dày ≥ 0.8mm tooless, ≥ 1 x USB 3.0 + ≥ 2 x USB 2.0 + 1 x HD Audio, Đồng bộ thương hiệu, Nguồn ATX650 - Đồng bộ thương hiệu, Chuột Chuẩn USB Port - Đồng bộ thương hiệu, Bàn Phím Chuẩn USB Port, Bàn phím kết nối bằng Type - C, Đồng bộ thương hiệu. - Phần mềm Win 11 Pro Bản quyền vĩnh viễn - Tiện ích "Trợ lý AI thông minh tích hợp sẵn trên máy" - Màn hình: Kích cỡ màn hình: ≥ 24". Công nghệ IPS. Độ sáng: ≥ 250 cd/m². Tỷ lệ khung hình: 16:9. Độ tương phản tối: $\geq 1000:1$. Thời gian phản hồi: 5Ms. Ngàm VESA 75x75. Góc nhìn: R/L 178 (Typ.), U/D 178 (Typ.). Độ phân giải: Full HD, (1920 x 1080) @ 120Hz – HDMI. Hỗ trợ màu: ≥ 16.7M. Cổng kết nối: VGA, HDMI.
3	Máy in A4 + 2 mặt	<ul style="list-style-type: none"> - Khô 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 không 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 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. - Độ phân giải Tối đa: ≥ 1200 x 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 nhà 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), ≤ 8.1 watt (sẵn sàng), \leq

		1,2 watt (ngủ)
4	Máy Scan dùng chung	<ul style="list-style-type: none"> - 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 : ≥ 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 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), Bank Checks, Business Cards (Danh thiếp), Freight Bills (Phiếu giao hàng), 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.
5	Máy tính bảng phục vụ hợp không giấy	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: 10.9 inches - Công nghệ màn hình: TFT LCD - Độ phân giải màn hình: 2304 x 1440 pixels - Tính năng màn hình: Tần số 90Hz, Độ sáng màn hình 800 nits, 16 triệu màu - Camera trước: 12.0 MP, Camera sau: 13.0 MP - Quay video: UHD 4K (3840 x 2160)@30fps - Tính năng camera: Quay video, Scan tài liệu, Chân dung đẹp nhất - Vi xử lý & đồ họa: Chipset: Exynos 1580 (4 nm), GPU: Xclipse 540 - Dung lượng RAM: 12 GB - Bộ nhớ trong: 256 GB, khe cắm thẻ nhớ mở rộng : 2TB - Pin: 8,000 mAh - Công nghệ sạc: nhanh 45W, USB Type-C - Wifi 802.11a/b/g/n/ac/ax 2.4GHz+5GHz, HE80, MIMO, 1024-QAM, Bluetooth v5.3 - Hệ điều hành: Android, IOS hoặc tương đương
6	Máy tính Laptop	<p>CPU: ≥ 8 cores, 12 Threads, 12 MB, up to 4.6 GHz VGA onboard Display: ≥ 15.6 inch Ram: DDR5 ≥ 16GB (2 khe, max 64GB)</p>

		<p>Ổ cứng: $\geq 512\text{GB}$ M.2 2280 NVMe PCIe 4.0 SSD Pin: 3-cell OS: Windows 11 Home</p>
7	Máy Scan A3	<p>Công suất quét/ngày: ≥ 45.000 tờ/ ngày Công nghệ quét ảnh: RGB LED, CIS CMOS Tốc độ quét: ≥ 100 tờ/phút (200 ảnh/phút) Cổng kết nối USB 3.2 Gen 1x1; Tương thích USB 2.0; 10/100/1000 ETHERNET Kích cỡ giấy quét đầu vào Tối đa: 305 mm x 4.06 m; Tối thiểu: 63.5 mm x 71.1 mm Hỗ trợ quét tài liệu có độ dài KHÔNG GIỚI HẠN Độ dày giấy và Định lượng giấy: Định lượng 34–433 g/m² Bảo mật thông tin: Máy quét sử dụng bộ nhớ khả biến (volatile memory), tất cả dữ liệu hình ảnh sau khi quét sẽ không được lưu trữ trên máy quét và đảm bảo dữ liệu hình ảnh này sẽ tự động mất ngay khi tắt nguồn. Khay nạp giấy ≥ 300 tờ, định lượng 80 g/m² Công nghệ xử lý giấy tích hợp: Kiểm soát xếp chồng giấy đầu ra, Phục hồi kẹt giấy, Bảo vệ tài liệu, Bảng điều khiển vận hành tương tác (OCP), Phát hiện nạp giấy nhiều tờ dựa trên cảm biến (sóng âm hoặc tương đương) Công nghệ đọc mã vạch tích hợp: Codabar, Code 128, Code 3 of 9, EAN-13, EAN-8, Interleaved 2 of 5, PDF417, QR, UPC-A, UPC-E. - Định dạng tập tin kết xuất: Multi TIFF, PDF, PDF/A, PDF tìm kiếm được, WBMP, WEBP, TGA, WMF, PBM, EXR, OFD - Hỗ trợ tập tin kết xuất có ký số: chữ ký số doanh nghiệp, Chứng thư số của ban cơ yếu chính phủ - Quản lý người dùng, nhóm người dùng, phân quyền sử dụng, kết nối tài khoản Domain - Bảo mật tài liệu: Cho phép đặt mật khẩu quản trị và mật khẩu người dùng</p>
8	Máy hủy giấy	<ul style="list-style-type: none"> - Hạng hủy: 230mm, hủy rất êm, độ ồn 58 dB - Hủy vụn 3.9x40mm, độ bảo mật DIN66399: P-4 - Hủy CD/DVD/Credit Card - Hủy 23-25 tờ A4 70gms/lần. Hủy liên tục 20-25 phút - Hủy được kim bấm, kim kẹp - Màn hình LCD hiển thị - Tự động hủy/dừng/trả ngược giấy - Chức năng chống kẹt giấy - Tốc độ hủy $\geq 4.2\text{m/phút}$ - Chức năng báo thùng đựng giấy đầy - Chức năng bảo vệ quá tải - Thùng giấy: ≥ 40 lít - Dao cắt bằng thép
II	Phòng Văn Hoá	
1	Máy tính cơ bản	<p>Sản phẩm đạt chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 27001: 2022.14001: 2015, 45001: 2018 và được công bố phù hợp với tiêu chuẩn quốc gia - Bộ vi xử lý: ≥ 6 nhân/12 luồng, Cache $\geq 6\text{MB}$, tốc độ cơ bản \geq</p>

		<p>4.3GHz, Hỗ trợ ứng dụng AI ≥ 16 TOPS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bo mạch chủ: ≥ 1 x PCIe 4.0 x16 Slot (PCIE1), supports x16 mode, ≥ 2 x PCIe 3.0 x1 Slots (PCIE2 and PCIE3), ≥ 1 x HDMI Port, ≥ 1 x VGA port, ≥ 4 x USB 3.2 Gen1 Type-A Ports, ≥ 4 x USB 2.0 Ports, ≥ 1 x RJ-45 LAN Port (Đồng bộ thương hiệu). - Ổ cứng: SSD ≥ 256GB SATA III, RAM: ≥ 16GB 5600MHz DDR5 - Case: mATX dày ≥ 0.8mm tooless, ≥ 1 x USB 3.0 + ≥ 2 x USB 2.0 + 1 x HD Audio, Đồng bộ thương hiệu, Nguồn ATX650 - Đồng bộ thương hiệu, Chuột Chuẩn USB Port - Đồng bộ thương hiệu, Bàn Phím Chuẩn USB Port, Bàn phím kết nối bằng Type - C, Đồng bộ thương hiệu. - Phần mềm Win 11 Pro Bản quyền vĩnh viễn - Tiện ích "Trợ lý AI thông minh tích hợp sẵn trên máy" - Màn hình: Kích cỡ màn hình: ≥ 24". Công nghệ IPS. Độ sáng: ≥ 250 cd/m². Tỷ lệ khung hình: 16:9. Độ tương phản tĩnh: ≥ 1000:1. Thời gian phản hồi: 5Ms. Ngàm VESA 75x75. Góc nhìn: R/L 178 (Typ.), U/D 178 (Typ.). Độ phân giải: Full HD, (1920 \times 1080) @ 120Hz – HDMI. Hỗ trợ màu: ≥ 16.7M. Cổng kết nối: VGA, HDMI.
2	Máy in A4 + 2 mặt	<ul style="list-style-type: none"> - 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 không 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 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. - Độ phân giải Tối đa: ≥ 1200 x 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 dùng chung	<ul style="list-style-type: none"> - 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 : ≥ 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 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), Bank Checks, Business Cards (Danh thiếp), Freight Bills (Phiếu giao hàng), 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.
4	Máy tính bảng phục vụ hợp không giấy	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: 10.9 inches - Công nghệ màn hình: TFT LCD - Độ phân giải màn hình: 2304 x 1440 pixels - Tính năng màn hình: Tần số 90Hz, Độ sáng màn hình 800 nits, 16 triệu màu - Camera trước: 12.0 MP, Camera sau: 13.0 MP - Quay video: UHD 4K (3840 x 2160)@30fps - Tính năng camera: Quay video, Scan tài liệu, Chân dung đẹp nhất - Vi xử lý & đồ họa: Chipset: Exynos 1580 (4 nm), GPU: Xclipse 540 - Dung lượng RAM: 12 GB - Bộ nhớ trong: 256 GB, khe cắm thẻ nhớ mở rộng : 2TB - Pin: 8.000 mAh - Công nghệ sạc: nhanh 45W, USB Type-C - Wifi 802.11a/b/g/n/ac/ax 2.4GHz+5GHz, HE80, MIMO, 1024-QAM, Bluetooth v5.3 - Hệ điều hành: Android, IOS hoặc tương đương
5	Máy tính Laptop	<ul style="list-style-type: none"> CPU: ≥ 8 cores, 12 Threads, 12 MB, up to 4.6 GHz VGA onboard Display: ≥ 15.6 inch Ram: DDR5 ≥ 16GB (2 khe, max 64GB) Ổ cứng: ≥ 512GB M.2 2280 NVMe PCIe 4.0 SSD

		<p>Pin: 3-cell OS: Windows 11 Home</p>
6	Máy huỷ giấy	<ul style="list-style-type: none"> - Hộp hủy: 230mm, hủy rất êm, độ ồn 58 dB - Hủy vụn 3.9x40mm, độ bảo mật DIN66399: P-4 - Hủy CD/DVD/Credit Card - Hủy 23-25 tờ A4 70gms/lần. Hủy liên tục 20-25 phút - Hủy được kim bấm, kim kẹp - Màn hình LCD hiển thị - Tự động hủy/dừng/trả ngược giấy - Chức năng chống kẹt giấy - Tốc độ hủy ≥ 4.2m/phút - Chức năng báo thùng đựng giấy đầy - Chức năng bảo vệ quá tải - Thùng giấy: ≥ 40 lít - Dao cắt bằng thép
III	UBND - HĐND	
*	Văn phòng UBND-HĐND	
1	Máy tính cơ bản	<p>Sản phẩm đạt chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 27001: 2022, 14001: 2015, 45001: 2018 và được công bố phù hợp với tiêu chuẩn quốc gia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: ≥ 6 nhân/12 luồng, Cache ≥ 6MB, tốc độ cơ bản ≥ 4.3GHz, Hỗ trợ ứng dụng AI ≥ 16 TOPS - Bo mạch chủ: ≥ 1 x PCIe 4.0 x16 Slot (PCIe1), supports x16 mode, ≥ 2 x PCIe 3.0 x1 Slots (PCIe2 and PCIe3), ≥ 1 x HDMI Port, ≥ 1 x VGA port, ≥ 4 x USB 3.2 Gen1 Type-A Ports, ≥ 4 x USB 2.0 Ports, ≥ 1 x RJ-45 LAN Port (Đồng bộ thương hiệu). - Ổ cứng: SSD ≥ 256GB SATA III, RAM: ≥ 16GB 5600MHz DDR5 - Case: mATX dày ≥ 0.8mm tooless, ≥ 1 x USB 3.0 + ≥ 2 x USB 2.0 + 1 x HD Audio, Đồng bộ thương hiệu, Nguồn ATX650 - Đồng bộ thương hiệu, Chuột Chuẩn USB Port - Đồng bộ thương hiệu, Bàn Phím Chuẩn USB Port, Bàn phím kết nối bằng Type - C, Đồng bộ thương hiệu. - Phần mềm Win 11 Pro Bản quyền vĩnh viễn - Tiện ích "Trợ lý AI thông minh tích hợp sẵn trên máy" - Màn hình: Kích cỡ màn hình: ≥ 24". Công nghệ IPS. Độ sáng: ≥ 250 cd/m². Tỷ lệ khung hình: 16:9. Độ tương phản tĩnh: $\geq 1000:1$. Thời gian phản hồi: 5Ms. Ngàm VESA 75x75. Góc nhìn: R/L 178 (Typ.), U/D 178 (Typ.). Độ phân giải: Full HD, (1920 x 1080) @ 120Hz – HDMI. Hỗ trợ màu: ≥ 16.7M. Cổng kết nối: VGA, HDMI.
2	Máy in A4 + 2 mặt	<ul style="list-style-type: none"> - Khô 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 không cần máy tính (hoặc để kết nối đến thiết bị khác), ≥ 1 Gigabit Ethernet 10/100/1000T"

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 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. - 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 nhà 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 dùng chung	<ul style="list-style-type: none"> - 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 : ≥ 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 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), Bank Checks, Business Cards (Danh thiếp), Freight Bills (Phiếu giao hàng), 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.
4	Máy tính bảng phục vụ	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: 10.9 inches

	hộp không giấy	<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ màn hình: TFT LCD - Độ phân giải màn hình: 2304 x 1440 pixels - Tính năng màn hình: Tần số 90Hz, Độ sáng màn hình 800 nits, 16 triệu màu - Camera trước: 12.0 MP, Camera sau: 13.0 MP - Quay video: UHD 4K (3840 x 2160)@30fps - Tính năng camera: Quay video, Scan tài liệu, Chân dung đẹp nhất - Vi xử lý & đồ họa: Chipset: Exynos 1580 (4 nm), GPU: Xclipse 540 - Dung lượng RAM: 12 GB - Bộ nhớ trong: 256 GB, khe cắm thẻ nhớ mở rộng : 2TB - Pin: 8,000 mAh - Công nghệ sạc: nhanh 45W, USB Type-C - Wifi 802.11a/b/g/n/ac/ax 2.4GHz+5GHz, HE80, MIMO, 1024-QAM, Bluetooth v5.3 - Hệ điều hành: Android, IOS hoặc tương đương
5	Máy Scan A3	<p>Công suất quét/ngày: ≥ 45.000 tờ/ ngày Công nghệ quét ảnh: RGB LED, CIS CMOS Tốc độ quét: ≥ 100 tờ/phút (200 ảnh/phút) Cổng kết nối USB 3.2 Gen 1x1; Tương thích USB 2.0; 10/100/1000 ETHERNET Kích cỡ giấy quét đầu vào Tối đa: 305 mm x 4.06 m; Tối thiểu: 63.5 mm x 71.1 mm Hỗ trợ quét tài liệu có độ dài KHÔNG GIỚI HẠN Độ dày giấy và Định lượng giấy: Định lượng 34–433 g/m² Bảo mật thông tin: Máy quét sử dụng bộ nhớ khả biến (volatile memory), tất cả dữ liệu hình ảnh sau khi quét sẽ không được lưu trữ trên máy quét và đảm bảo dữ liệu hình ảnh này sẽ tự động mất ngay khi tắt nguồn. khay nạp giấy ≥ 300 tờ, định lượng 80 g/m² Công nghệ xử lý giấy tích hợp: Kiểm soát xếp chồng giấy đầu ra, Phục hồi kẹt giấy, Bảo vệ tài liệu, Bảng điều khiển vận hành tương tác (OCP), Phát hiện nạp giấy nhiều tờ dựa trên cảm biến (sóng âm hoặc tương đương) Công nghệ đọc mã vạch tích hợp: Codabar, Code 128, Code 3 of 9, EAN-13, EAN-8, Interleaved 2 of 5, PDF417, QR, UPC-A, UPC-E.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định dạng tập tin kết xuất: Multi TIFF, PDF, PDF/A, PDF tìm kiếm được, WBMP, WEBP, TGA, WMF, PBM, EXR, OFD - Hỗ trợ tập tin kết xuất có ký số: chữ ký số doanh nghiệp, Chứng thư số của ban cơ yếu chính phủ - Quản lý người dùng, nhóm người dùng, phân quyền sử dụng, kết nối tài khoản Domain - Bảo mật tài liệu: Cho phép đặt mật khẩu quản trị và mật khẩu người dùng
6	Màn hình LED Hội trường phục vụ Hội nghị trực tuyến	
-	LED P2.5 hiển thị, trình chiếu	<ul style="list-style-type: none"> - KT hiển thị của màn hình (R*C) : 5120 x 2560 mm - Diện tích hiển thị : $\geq 13,11$ m² - Môi trường hoạt động: Trong nhà

		<ul style="list-style-type: none"> - Khoảng cách Điểm Ảnh: 2,5 mm - Kiểu Quét: 1/32 - Kết Cấu Điểm Ảnh : 1Red + 1Green +1Blue (3in1) - Kích Thước Module: 320 x 160 mm - Điểm Ảnh Trên Module: 128 x 64 pixels - Mật Độ Điểm Ảnh: 160,000 pixels/ m² - Góc Nhìn: H\geq160° V \geq140° - Độ Sáng: \leq 700 cd/m² - Màu Sắc: 281 nghìn tỷ màu - Khoảng cách Nhìn Tối Ưu \geq 2500mm - Tuổi Thọ \geq 100.000h
-	Bộ xử lý hình ảnh và nội dung	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ xử lý tín hiệu hình ảnh chuyên dụng cho màn hình Led - Bộ nguồn 5V chuyên dụng cho màn hình Led - Card thu tín hiệu điều khiển GbE x 2 - Aptomat tín hiệu 1 phase 40A + Hộp đựng chuyên dụng - Cáp connector 16 pin giữa các module, cáp dài giữa card thu và module - Dây mạng RJ45 đúc sẵn loại 1.5 m kết nối các card thu với nhau - Dây điện 1.5mm + 2.5mm và kết nối nội bộ màn hình - Sử dụng toàn bộ bằng thép hộp mạ kẽm các loại hàn kết cấu - Cố định khung bằng tắc kê sắt 70mm hàn vĩnh cửu. - Kết hợp công nghệ laze tạo độ cân bằng khung - Ốp tấm alumi 3mm bảo vệ, đảm bảo độ thẩm mỹ
7	Máy tính Laptop	<p>CPU: \geq 8 cores, 12 Threads, 12 MB, up to 4.6 GHz VGA onboard Display: \geq 15.6 inch Ram: DDR5 \geq 16GB (2 khe, max 64GB) Ổ cứng: \geq 512GB M.2 2280 NVMe PCIe 4.0 SSD Pin: 3-cell OS: Windows 11 Home</p>
8	Máy hủy giấy	<ul style="list-style-type: none"> - Họng hủy: 230mm, hủy rất êm, độ ồn 58 dB - Hủy vụn 3.9x40mm, độ bảo mật DIN66399: P-4 - Hủy CD/DVD/Credit Card - Hủy 23-25 tờ A4 70gms/lần. Hủy liên tục 20-25 phút - Hủy được kim bấm, kim kẹp - Màn hình LCD hiển thị - Tự động hủy/dừng/trả ngược giấy - Chức năng chống kẹt giấy - Tốc độ hủy \geq 4.2m/phút - Chức năng báo thùng đựng giấy đầy - Chức năng bảo vệ quá tải - Thùng giấy: \geq 40 lít - Dao cắt bằng thép
*	Phòng Hội đồng nhân dân	
1	Máy tính cơ bản	Sản phẩm đạt chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 27001: 2022, 14001: 2015, 45001: 2018 và được công bố phù hợp với tiêu chuẩn quốc gia

		<ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: ≥ 6 nhân/12 luồng, Cache ≥ 6MB, tốc độ cơ bản ≥ 4.3GHz, Hỗ trợ ứng dụng AI ≥ 16 TOPS - Bo mạch chủ: ≥ 1 x PCIe 4.0 x16 Slot (PCIe1), supports x16 mode, ≥ 2 x PCIe 3.0 x1 Slots (PCIe2 and PCIe3), ≥ 1 x HDMI Port, ≥ 1 x VGA port, ≥ 4 x USB 3.2 Gen1 Type-A Ports, ≥ 4 x USB 2.0 Ports, ≥ 1 x RJ-45 LAN Port (Đồng bộ thương hiệu). - Ổ cứng: SSD ≥ 256GB SATA III, RAM: ≥ 16GB 5600MHz DDR5 - Case: mATX dày ≥ 0.8mm tooless, ≥ 1 x USB 3.0 + ≥ 2 x USB 2.0 + 1 x HD Audio, Đồng bộ thương hiệu, Nguồn ATX650 - Đồng bộ thương hiệu, Chuột Chuẩn USB Port - Đồng bộ thương hiệu, Bàn Phím Chuẩn USB Port, Bàn phím kết nối bằng Type - C, Đồng bộ thương hiệu. - Phần mềm Win 11 Pro Bản quyền vĩnh viễn - Tiện ích "Trợ lý AI thông minh tích hợp sẵn trên máy" - Màn hình: Kích cỡ màn hình: ≥ 24". Công nghệ IPS. Độ sáng: ≥ 250 cd/m². Tỷ lệ khung hình: 16:9. Độ tương phản tĩnh: ≥ 1000:1. Thời gian phản hồi: 5Ms. Ngàm VESA 75x75. Góc nhìn: R/L 178 (Typ.), U/D 178 (Typ.). Độ phân giải: Full HD, (1920 x 1080) @ 120Hz – HDMI. Hỗ trợ màu: ≥ 16.7M. Cổng kết nối: VGA, HDMI.
2	Máy Scan dùng chung	<ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ scan: ≥ 40 ppm/80 ipm - Loại cảm biến hình ảnh: CMOS CIS (Contact Image Sensor) - Độ phân giải Hardware: ≥ 600 x 600 dpi, Optical: ≥ 600 dpi - Công suất (trong 1 ngày) Chu kỳ làm việc khuyến nghị : ≥ 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 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), Bank Checks, Business Cards (Danh thiếp), Freight Bills (Phiếu giao hàng), 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.
3	Máy tính bảng phục vụ họp không giấy	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: 10.9 inches - Công nghệ màn hình: TFT LCD

		<ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải màn hình: 2304 x 1440 pixels - Tính năng màn hình: Tần số 90Hz, Độ sáng màn hình 800 nits, 16 triệu màu - Camera trước: 12.0 MP, Camera sau: 13.0 MP - Quay video: UHD 4K (3840 x 2160)@30fps - Tính năng camera: Quay video, Scan tài liệu, Chân dung đẹp nhất - Vi xử lý & đồ họa: Chipset: Exynos 1580 (4 nm), GPU: Xclipse 540 - Dung lượng RAM: 12 GB - Bộ nhớ trong: 256 GB, khe cắm thẻ nhớ mở rộng : 2TB - Pin: 8,000 mAh - Công nghệ sạc: nhanh 45W, USB Type-C - Wifi 802.11a/b/g/n/ac/ax 2.4GHz+5GHz, HE80, MIMO, 1024-QAM, Bluetooth v5.3 - Hệ điều hành: Android, IOS hoặc tương đương
4	Máy tính Laptop	<p>CPU: 8 cores, 12 Threads, 12 MB, up to 4.6 GHz VGA onboard Display: 15.6 inch Ram: DDR5 16GB (2 khe, max 64GB) Ổ cứng: 512GB M.2 2280 NVMe PCIe 4.0 SSD Pin: 3-cell OS: Windows 11 Home</p>
5	Máy hủy giấy	<ul style="list-style-type: none"> - Họng hủy: 230mm, hủy rất êm, độ ồn 58 dB - Hủy vụn 3.9x40mm, độ bảo mật DIN66399: P-4 - Hủy CD/DVD/Credit Card - Hủy 23-25 tờ A4 70gms/lần. Hủy liên tục 20-25 phút - Hủy được kim bấm, kim kẹp - Màn hình LCD hiển thị - Tự động hủy/dừng/trả ngược giấy - Chức năng chống kẹt giấy - Tốc độ hủy ≥ 4.2m/phút - Chức năng báo thùng đựng giấy đầy - Chức năng bảo vệ quá tải - Thùng giấy: ≥ 40 lít - Dao cắt bằng thép
IV	Trung tâm hành chính công	
1	Hệ thống lấy số tự động	
1.1	<i>Thiết bị hiển thị tại quầy</i>	<p>Chức năng: Hiển thị Số Quầy, Lĩnh vực, số thứ tự, tên và hình ảnh nhân viên, câu tuyên truyền ... minh bạch, hiện đại hơn.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Màn hình LCD 21.5 inch - Kích thước: 21.5" inch LED Backlit, Full HD 1920x1080 - Kết nối: Vga/HDMI * Bộ giải mã hình ảnh (Điều khiển hiển thị màn hình quầy) <p>Chức năng: Giải mã tính hiệu từ hệ thống và truyền hình ảnh đến màn hình quầy qua HDMI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiển thị số thứ tự và nhấp nháy khi đến lượt. - Hiển thị số quầy và tên lĩnh vực / phòng ban - Hiển thị Tên nhân viên/ hình ảnh nhân viên. - Câu mời khách hàng/ câu chạy chữ riêng từng lĩnh vực.

		<p>- Kết nối: RJ45 (LAN), Wifi, Hồng ngoại, USB. Không sử dụng dây HDMI kéo từ màn hình về các máy tính trạm để nhận giữ liệu tránh việc lộ thông tin làm việc lên màn hình quay. Điều khiển từ xa, tự khởi động khi có điện</p>
1.2	<p><i>Kiosk cấp số thứ tự màn hình cảm ứng</i></p>	<p>- Chức năng: Cấp phiếu số, nhận diện khuôn mặt, phân luồng dịch vụ, điều khiển đọc số thứ tự. - Màn hình: ≥ 17 inch, 1280 * 1024, 5:4, ≥ 250cd/m²; cảm ứng đa điểm - Đèn hình phụ: Có đèn hình phụ dạng hộp LED chiếu sau để hiển thị logo Trung tâm PV HCC hoặc biểu trưng Tp. Hồ Chí Minh. Máy tính điều khiển: - CPU \geq upto 4,3 GHz; RAM 16GB; SSD 240GB; - Kết nối trong: 01 x HDMI; 01 x Display port; 01 x USB type C; 06 x USB; 01 x COM; 01 x Cổng kết nối đa năng 80 pins có thể kết nối đến các màn hình lớn chuyên dụng; 02 x audio; 01x Kensington lock - Kết nối mạng: ≥ 02 x LAN RJ45 (Dual LAN), \geq Wifi 802.11n/AC; - Kết nối ra ngoài vỏ máy: ≥ 01xUSB, 01x LAN 100/1000, 01 x Power Máy in: Kiosk có cửa thay giấy máy in phía trước, in nhiệt, khổ giấy 80mm, cắt giấy tự động, \geq Tốc độ ~ 250mm/s, còi báo hết giấy. Hỗ trợ Tùy chọn Camera nhận diện khuôn mặt Hỗ trợ Tùy chọn Đầu đọc Qrcode (Tùy chọn thêm) Hỗ trợ tùy chọn thêm đầu đọc CCCD thẻ Chip - Đọc CCCD bằng một động tác và giải mã thông tin tiếng Việt - Có khả năng chụp ảnh để nhận diện khuôn mặt (y/c camera) Phần mềm kiosk: Kiosk tự khởi chạy chương trình lấy số và tự tắt vào cuối ngày. Có thể phân luồng nhiều luồng dịch vụ khác nhau. Có 3 chế độ phát số: Ưu tiên/ Đặt hẹn online/ Thông thường. Có tính năng nhận diện khuôn mặt người lấy số (khi có camera) . Có tính năng check-in cho khách hàng đặt hẹn từ xa online. Có thể đặt giới hạn số lượng phiếu lấy trong ngày, trong buổi. Tự động lưu các số đã lấy trong trường hợp mất điện. Tích hợp tính năng đọc CCCD, xác thực khuôn mặt, thông báo tỷ trùng khớp khuôn mặt và gửi toàn bộ các trường thông tin trên thẻ CCCD, ảnh trong thẻ CCCD, ảnh chụp người lấy số cho giao dịch viên để kiểm tra, sử dụng, rút ngắn thời gian giao dịch. Kiểm soát Kiosk: Có thể theo dõi tình trạng kiosk từ xa như: Trạng thái máy, mã máy, hệ điều hành, Trạng thái bộ vi xử lý, tình trạng bộ nhớ, tình trạng ổ đĩa cứng, cảnh báo CPU... An toàn: Kiosk có các chế độ an toàn công cộng: Thiết kế chống giật, tùy chọn hệ thống chống giật Q-Safe, Chân đế thiết kế an toàn kim tự tháp, chống ngã, chống rung tốt. Khung sườn: Chất liệu thép cán, tạo hình và chế tạo bằng công nghệ Lazer CNC. Sơn tĩnh điện lớp, kiểu dáng sang trọng, bền bỉ. Tiêu chuẩn: Nhà sản xuất có các chứng nhận sau: Chứng nhận ISO: ISO 9001 - 2015; ISO 14001 - 2015; ISO 45001-2018; ISO 27001-2013; Chứng nhận 5S. Chứng nhận quyền tác giả nhãn hiệu trên máy. Chứng nhận đăng ký thương hiệu tại Việt Nam, Có chứng nhận</p>

		công nhận tỷ lệ sản xuất trong nước >30%
1.3	Màn hình hiển thị hàng chờ	Kích cỡ màn hình ≥ 55 inch, 4K Tần số quét: ≥ 60 Hz Kết nối Internet: Wi-Fi, LAN Kết nối không dây: Bluetooth Cổng nhận hình ảnh, âm thanh: ≥ 3 x HDMI (1 x HDMI), ≥ 2 x USB-A
1.4	Thiết bị điều khiển âm thanh trung tâm	Amplify phát thanh chuyên dụng, công suất ra ≥ 30 W
1.5	Loa đọc số thứ tự	Loa phát thanh chuyên dụng ≥ 6 W
1.6	Bản quyền phần mềm hệ thống lấy số tự động	Bản quyền phần mềm hệ thống lấy số tự động (≥ 36 tháng)
1.7	Máy POS thanh toán qua thẻ	CPU: Quad-Core 2.0GHz Bộ nhớ: ≥ 2 GB RAM +16GB ROM Màn hình: 5,99 inch 1440x720 (18:9) IPS Kết nối: USB type C, OTG, WI-FI 2.4GHz/5GHz, Bluetooth 4.2 Kết nối mạng: 4G/3G/2G Máy in tích hợp: khổ 58mm, tốc độ 70mm/s, OD 40mm Camera: ≥ 5.0 MP, Flash, AF - Đọc được mã 1D/2D Khe gắn SIM & Micro SD: 2 Nano Sim - 1 MicroSD Loa: 1W, 95 dB Pin: Lithium Polymer battery 7.7V/3500mAh Tùy chọn thêm: Máy quét 2D, NFC, Máy in tem nhãn
1.8	Thiết bị Webcam/headphone	<u>Webcam:</u> Độ phân giải:1080p/30fps (lên tới 1920 x 1080 pixel) 720p/30fps (lên tới 1280 x 720 pixel) Camera mega pixel: 3 Loại tiêu cự: Lấy nét tự động Loại thấu kính: Kính Micro tích hợp: Âm thanh nổi Phạm vi của mic: Lên tới 1 m Tầm nhìn chéo (dFoV): 78° Thu phóng kỹ thuật số: 1x Khả năng kết nối USB: USB-A <u>Headphone:</u> Loại 2 bên tai Độ dài dây cáp: 1.9 m Kết nối: USB A Micro khử tiếng ồn
1.9	Vật tư phụ thi công hệ thống lấy số tự động (cáp loa, cáp mạng, giá treo, ống nẹp, dây rút, ...)	Vật tư phụ thi công hệ thống lấy số tự động (cáp loa, cáp mạng, giá treo, ống nẹp, dây rút, ...)
2	Màn hình LED trung tâm, hiển thị, trình chiếu	
2.1	LED P3 hiện thị, trình chiếu	- KT hiển thị của màn hình (R*C) : 2880 x 1920 mm

		<ul style="list-style-type: none"> - Diện tích hiển thị : $\geq 5,53 \text{ m}^2$ - Môi trường hoạt động : Ngoài trời - Khoảng cách Điểm Ảnh: 3,076 mm - Kiểu Quét: $\leq 1/13$ - Kết Cấu Điểm Ảnh : 1Red + 1Green +1Blue (3in1) - Kích Thước Module : 320 x 160 mm - Điểm Ảnh Trên Module : 104 x 52 pixels - Mật Độ Điểm Ảnh : 105,625 pixels/ m^2 - Góc Nhìn : $H \geq 160^\circ$ $V \geq 140^\circ$ - Độ Sáng : $\leq 6000 \text{ cd/m}^2$ - Tỷ Lệ Làm Tươi Khung Hình : 7680HZ - Màu Sắc : 281 nghìn tỷ màu - Khoảng cách Nhìn Tối Ưu $\geq 3,076\text{mm}$ - Tuổi Thọ $\geq 100.000\text{h}$
-	Bộ xử lý hình ảnh và nội dung	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ xử lý tín hiệu hình ảnh chuyên dụng cho màn hình Led - Bộ nguồn 5V chuyên dụng cho màn hình Led - Card thu tín hiệu điều khiển GbE x 2 - Cáp connector 16 pin giữa các module, cáp dài giữa card thu và module - Dây mạng RJ45 đúc sẵn loại 1,5 m kết nối các card thu với nhau - Dây điện 1,5mm + 2,5mm và kết nối nội bộ màn hình - Sử dụng toàn bộ bằng thép hộp mạ kẽm các loại hàn kết cấu - Cố định khung bằng tắc kê sắt 70mm hàn vĩnh cửu. - Kết hợp công nghệ laze tạo độ cân bằng khung - Ốp tấm alumi 3mm bảo vệ, đảm bảo độ thẩm mỹ
2.3	Máy tính điều khiển	<p>Sản phẩm đạt chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 27001: 2022, 14001: 2015, 45001: 2018 và được công bố phù hợp với tiêu chuẩn quốc gia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: ≥ 6 nhân/12 luồng, Cache $\geq 6\text{MB}$, tốc độ cơ bản $\geq 4.3\text{GHz}$, Hỗ trợ ứng dụng AI $\geq 16 \text{ TOPS}$ - Bo mạch chủ: ≥ 1 x PCIe 4.0 x16 Slot (PCIE1), supports x16 mode, ≥ 2 x PCIe 3.0 x1 Slots (PCIE2 and PCIE3), ≥ 1 x HDMI Port, ≥ 1 x VGA port, ≥ 4 x USB 3.2 Gen1 Type-A Ports, ≥ 4 x USB 2.0 Ports, ≥ 1 x RJ-45 LAN Port (Đồng bộ thương hiệu). - Ổ cứng: SSD $\geq 256\text{GB}$ SATA III, RAM: $\geq 16\text{GB}$ 5600MHz DDR5 - Case: mATX dày $\geq 0.8\text{mm}$ toolless, ≥ 1 x USB 3.0 + ≥ 2 x USB 2.0 + 1 x HD Audio, Đồng bộ thương hiệu, Nguồn ATX650 - Đồng bộ thương hiệu, Chuột Chuẩn USB Port - Đồng bộ thương hiệu, Bàn Phím Chuẩn USB Port, Bàn phím kết nối bằng Type - C, Đồng bộ thương hiệu. - Phần mềm Win 11 Pro Bản quyền vĩnh viễn - Tiện ích "Trợ lý AI thông minh tích hợp sẵn trên máy" - Màn hình: Kích cỡ màn hình: $\geq 24"$. Công nghệ IPS. Độ sáng: $\geq 250 \text{ cd/m}^2$. Tỷ lệ khung hình: 16:9. Độ tương phản tĩnh: $\geq 1000:1$. Thời gian phản hồi: 5Ms. Ngàm VESA 75x75. Góc nhìn: R/L 178 (Typ.), U/D 178 (Typ.). Độ phân giải: Full HD,

		(1920 × 1080) @ 120Hz – HDMI. Hỗ trợ màu: ≥ 16.7M. Cổng kết nối: VGA, HDMI.
-	Tủ điện	Tủ ngoài trời Điện kế MCB 2 phase 40A Ổ cắm điện 4 lỗ 3 chấu Bộ dây nguồn 3x16mm ² 0,6/1.0kV Đã bao gồm nhân công và Vật tư phụ
3	Màn hình LED chạy chữ trình chiếu thông tin	
3.1	LED P3 hiển thị, trình chiếu	<ul style="list-style-type: none"> - KT hiển thị của màn hình (R*C) : 5120 x 480 mm - Diện tích hiển thị : ≥ 2,46 m² - Môi trường hoạt động : Ngoài trời - Khoảng cách Điểm Ảnh: 3,076 mm - Kiểu Quét: ≤ 1/13 - Kết Cấu Điểm Ảnh : 1Red + 1Green +1Blue (3in1) - Kích Thước Module : 320 x 160 mm - Điểm Ảnh Trên Module : 104 x 52 pixels - Mật Độ Điểm Ảnh : 105,625 pixels/ m² - Góc Nhìn : H ≥ 160° V ≥ 140° - Độ Sáng : ≤ 6000 cd/m² - Ti Lệ Làm Tươi Khung Hình : 7680HZ - Màu Sắc : 281 nghìn tỷ màu - Khoảng cách Nhìn Tối Ưu ≥ 3,076mm - Tuổi Thọ ≥ 100.000h
3.2	Bộ xử lý hình ảnh và nội dung	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ xử lý tín hiệu hình ảnh chuyên dụng cho màn hình Led - Bộ nguồn 5V chuyên dụng cho màn hình Led - Card thu tín hiệu điều khiển GbE x 2 - Cáp connector 16 pin giữa các module, cáp dài giữa card thu và module - Dây mạng RJ45 đúc sẵn loại 1.5 m kết nối các card thu với nhau - Dây điện 1,5mm + 2,5mm và kết nối nội bộ màn hình - Sử dụng toàn bộ bằng thép hộp mạ kẽm các loại hàn kết cấu - Cố định khung bằng tắc kê sắt 70mm hàn vĩnh cửu. - Kết hợp công nghệ laze tạo độ cân bằng khung - Ốp tấm alumi 3mm bảo vệ, đảm bảo độ thẩm mỹ
3.3	Tủ điện	Tủ ngoài trời Điện kế MCB 2 phase 40A Ổ cắm điện 4 lỗ 3 chấu Bộ dây nguồn 3x16mm ² 0,6/1.0kV Đã bao gồm nhân công và Vật tư phụ
4	Kiosk tra cứu thông tin và kết quả TTHC	<p>Màn hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kích thước màn hình: ≥ 55" LED touch screen. • Độ phân giải: 4K, độ phân giải: 3840 * 2160, tỷ lệ hình ảnh 16:9. Độ Sáng: ≥ 350cd/m²; Góc hiển thị: 16:9 / H/V: 170/170.

		<p>Công nghệ cảm ứng: Cảm ứng đa điểm IR, Số điểm cảm ứng: 10 points cùng lúc, Âm thanh: Có sẵn hệ thống loa 10W (2x5w), Có kính cường lực phía trước bảo vệ màn hình.</p> <p>Máy tính điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU \geq upto 4,3 GHz; RAM DDR4 16GB; SSD 512GB; Kết nối trong: \geq 01 x HDMI; 01 x Display port; \geq 01 x USB type C; \geq 06 x USB; \geq 01 x COM; 01 x Cổng kết nối đa năng 80 pins có thể kết nối đến các màn hình lớn chuyên dụng; \geq 02 x audio; 01x Kensington lock, Kết nối mạng: \geq 02 x LAN RJ45 (Dual LAN), Wifi 802.11n/AC; Kết nối ra ngoài vô máy: \geq 01xUSB, \geq 01x LAN 100/1000, 01 x Power <p>Có sẵn khay gắn Máy đọc mã vạch (Chưa gồm đầu đọc)</p> <p>Tính năng điều khiển: Máy tự động mở khi cấp điện và tự động tắt vào cuối ngày. Tự động khởi chạy phần mềm sau khi máy tra cứu khởi động. Khóa màn hình hạn chế người dùng tắt hoặc thoát ứng dụng. Có tính năng phát hiện con người phía trước kiosk và ra lệnh chuyển trạng thái từ quảng cáo sang phần mềm tra cứu hoặc từ nghỉ sang hoạt động. Khoảng cách phát hiện được từ 0.5 đến 4m2.</p> <p>Tính năng tra cứu thông tin tích hợp. Tra cứu thông tin thủ tục hành chính, các quyết định, công bố, thủ tục liên thông ... qua cổng thông tin dịch vụ công quốc gia. Tra cứu thông tin, tra cứu tình trạng giải quyết hồ sơ trên cổng thông tin dịch vụ công quốc gia, Đăng nhập hệ thống dịch vụ công quốc gia và thực hiện dịch vụ công trực tuyến, thanh toán trực tuyến. Tra cứu tin tức địa phương qua cổng thông tin Tp. Hồ Chí Minh. Có tính năng chạy video quảng bá đơn vị: Các video sẽ được chạy trên phần lớn giao diện để đảm bảo truyền tải thông tin tốt nhưng vẫn đảm bảo tính tiện dụng khi menu vẫn ở bên tay phải người dùng. Có tính năng nhận biết không có người tương tác trong một thời gian nhất định (có thể thiết lập) và tự động trở về trang chủ sau một khoảng thời gian nhất định. Có thể cài đặt & hiển thị logo, tên đơn vị Trung tâm PV Hành chính công thành phố lên giao diện phần mềm tra cứu thông tin. Có tính năng thiết lập, cài đặt phần mềm. Có thể theo dõi tình trạng kiosk từ xa như: Trạng thái máy, mã máy, hệ điều hành, Trạng thái bộ vi xử lý, tình trạng bộ nhớ, tình trạng ổ đĩa cứng, cảnh báo CPU...</p> <p>Khung sườn: Chất liệu thép, Kiểu dáng sang trọng, bền bỉ. Tạo hình bằng công nghệ Lazer CNC, sơn tĩnh điện. Vô máy có các kết nối Cổng LAN RJ-45, Cổng USB 2.0. An toàn: Có hệ thống chống giật Q-Safe và chống ngã, Chứng nhận tiêu chuẩn sản xuất, Nhà sản xuất được chứng nhận: ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018, ISO 27001-2013, Chứng nhận 5S, Nhà SX có chứng nhận đăng ký thương hiệu Việt Nam, Nhà sản xuất có chứng nhận quyền tác giả thương hiệu, Chứng nhận tỷ lệ sản xuất trong nước >30%</p>
5	Màn hình tra cứu Bản đồ, thông tin quy hoạch TP	<ul style="list-style-type: none"> • Kích thước màn hình: 55" LED touch screen, • Độ phân giải: 4K, độ phân giải: 3840 * 2160, tỷ lệ hình ảnh 16:9. • Độ Sáng: 350cd/m2; Góc hiển thị: 16:9 / H/V: 170/170 • Công nghệ cảm ứng: Cảm ứng đa điểm IR • Số điểm cảm ứng: 10 points cùng lúc

		<ul style="list-style-type: none"> • Âm thanh: Có sẵn hệ thống loa 10W (2x5w) • Có kính cường lực phía trước bảo vệ màn hình. <p>Máy tính điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intel® Core™ i7-14700 (33MB Cache, upto 5.4 GHz) - SSD512GB; RAM 32GB; - Đồ họa: Intel® UHD Graphics 770 - Wifi 802.11n/AC. <p>Card đồ họa: Thẻ đồ họa rời chuyên dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thẻ đồ họa Chip: GeForce RTX™ 3060 • Bộ nhớ: 12GB GDDR6 • Hỗ trợ độ phân giải 7680x4320 <p>Kết nối:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối trên PC: 5x USB (Type-A) 01 x USB Type-C); HDMI, - Kết nối ra ngoài vỏ máy: 01 x USB, 01 x RJ45 (LAN), AC220 <p>Hỗ trợ khay gắn Máy in phiếu; (Chưa bao gồm máy in)</p> <p>Hỗ trợ khay gắn Máy đọc mã vạch (Chưa gồm đầu đọc)</p> <p>Tính năng điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máy tự động mở khi cấp điện và tự động tắt vào cuối ngày. • Tự động khởi chạy phần mềm sau khi máy tra cứu khởi động. <p>Khóa màn hình hạn chế người dùng tắt hoặc thoát ứng dụng.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Có tính năng chạy video quảng bá đơn vị: Các video sẽ được chạy trên phần lớn giao diện để đảm bảo truyền tải thông tin tốt nhưng vẫn đảm bảo tính tiện dụng khi các tính năng tra cứu quy hoạch vẫn hiển thị sẵn trên màn hình. • Có tính năng truy cập trực tiếp vào bản đồ quy hoạch TP. Hồ Chí Minh bằng 1 chạm. • Có thể truy cập trực tiếp các thông tin quy hoạch của sở Quy Hoạch Kiến Trúc TP. Hồ Chí Minh bằng một chạm. • Có tính năng nhận biết không có người tương tác và tự động trở về trang chủ sau một khoảng thời gian nhất định. • Có tính năng thiết lập, cài đặt phần mềm, có thể cài đặt & hiển thị logo, tên đơn vị lên giao diện phần mềm tra cứu thông tin. • Có tính năng phát hiện con người phía trước kiosk từ 0.5 đến 4m2 và ra lệnh chuyển trạng thái từ quảng cáo sang phần mềm khác hoặc từ nghỉ sang hoạt động. • Có thể theo dõi tình trạng kiosk từ xa như: Trạng thái máy, mã máy, hệ điều hành, Trạng thái bộ vi xử lý, tình trạng bộ nhớ, tình trạng ổ đĩa cứng, cảnh báo CPU... <p>Khung sườn: Chất liệu thép. Kiểu dáng sang trọng, bền bỉ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tạo hình bằng công nghệ Lazer CNC, sơn tĩnh điện. • Vỏ máy có các kết nối Cổng LAN RJ-45, Cổng USB 2.0. <p>An toàn: Có hệ thống chống giật Q-Safe và chống ngã.</p> <p>Chứng nhận tiêu chuẩn sản xuất</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nhà sản xuất được chứng nhận: ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018, ISO 27001-2013, Chứng nhận 5S • Nhà SX có chứng nhận đăng ký thương hiệu Việt Nam • Nhà sản xuất có chứng nhận quyền tác giả thương hiệu • Chứng nhận tỷ lệ sản xuất trong nước >30%
6	Thiết bị Đánh giá hài lòng	<p>Máy đánh giá hài lòng màn hình cảm ứng:</p> <p>Chức năng: Đánh giá hài lòng qua Giao diện cảm ứng, đẹp sang trọng, có nhiều chức năng, thay đổi dễ dàng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình LCD 10" cảm ứng điện dung đa điểm, ≥1280*1024.

		<p>CPU 4 nhân, upto ≥ 1.6 GHz/ Hệ điều hành Android hoặc IOS/ hỗ trợ Wifi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối: Có cổng LAN RJ45 trực tiếp không qua OTG, có ít nhất 3 cổng USB type A 2.0 để kết nối hệ thống và cài đặt. - Sử dụng nguồn điện DC trực tiếp mà không cần gắn pin tránh phụ pin, hỏng thiết bị khi cắm nguồn liên tục. - Có khả năng tự khởi động và vào thẳng chương trình đánh giá khi được cấp điện, tự tắt thiết bị khi ngắt điện. - Thiết kế chân đế gắn liền với thiết bị dạng chữ L, phù hợp để bố trí tại các bàn đánh giá hải lòng cán bộ (không dùng vỏ rời) <p>Phần mềm đánh giá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị: Đầy đủ, minh bạch thông tin: Tên & logo đơn vị/ Tên nhân viên/ Hình ảnh nhân viên/ Số quầy/ Tên lĩnh vực/ chạy chữ - Có ≥ 4 cấp độ bình chọn (rất tốt, tốt, bình thường, xấu ...) - Có câu mời và cảm ơn khách hàng đánh giá - Tự động phỏng vấn khách hàng và thông báo cho quản lý bằng email khi có quầy bị đánh giá xấu.
7	Máy tính cơ bản	<p>Sản phẩm đạt chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 27001: 2022, 14001: 2015, 45001: 2018 và được công bố phù hợp với tiêu chuẩn quốc gia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: ≥ 6 nhân/12 luồng, Cache ≥ 6MB, tốc độ cơ bản ≥ 4.3GHz, Hỗ trợ ứng dụng AI ≥ 16 TOPS - Bo mạch chủ: ≥ 1 x PCIe 4.0 x16 Slot (PCIe1), supports x16 mode, ≥ 2 x PCIe 3.0 x1 Slots (PCIe2 and PCIe3), ≥ 1 x HDMI Port, ≥ 1 x VGA port, ≥ 4 x USB 3.2 Gen1 Type-A Ports, ≥ 4 x USB 2.0 Ports, ≥ 1 x RJ-45 LAN Port (Đồng bộ thương hiệu). - Ổ cứng: SSD ≥ 256GB SATA III, RAM: ≥ 16GB 5600MHz DDR5 - Case: mATX dày ≥ 0.8mm tooless, ≥ 1 x USB 3.0 + ≥ 2 x USB 2.0 + 1 x HD Audio, Đồng bộ thương hiệu, Nguồn ATX650 - Đồng bộ thương hiệu, Chuột Chuẩn USB Port - Đồng bộ thương hiệu, Bàn Phím Chuẩn USB Port, Bàn phím kết nối bằng Type - C, Đồng bộ thương hiệu. - Phần mềm Win 11 Pro Bản quyền vĩnh viễn - Tiện ích "Trợ lý AI thông minh tích hợp sẵn trên máy" - Màn hình: Kích cỡ màn hình: ≥ 24". Công nghệ IPS. Độ sáng: ≥ 250 cd/m². Tỷ lệ khung hình: 16:9. Độ tương phản tĩnh: $\geq 1000:1$. Thời gian phản hồi: 5Ms. Ngàm VESA 75x75. Góc nhìn: R/L 178 (Typ.), U/D 178 (Typ.). Độ phân giải: Full HD, (1920 x 1080) @ 120Hz – HDMI. Hỗ trợ màu: ≥ 16.7M. Cổng kết nối: VGA, HDMI.
8	Máy tính Laptop	<p>CPU: ≥ 8 cores, 12 Threads, 12 MB, up to 4.6 GHz VGA onboard Display: ≥ 15.6 inch Ram: DDR5 ≥ 16GB (2 khe, max 64GB) Ổ cứng: ≥ 512GB M.2 2280 NVMe PCIe 4.0 SSD Pin: 3-cell OS: Windows 11 Home</p>
9	Máy in A4 + 2 mặt	<ul style="list-style-type: none"> - Khô 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

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 không 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 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. - 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 nhà 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), ≤ 8.1 watt (sẵn sàng), ≤ 1.2 watt (ngủ)
10	Máy Scan A4	<p>Công suất quét/ngày: ≥ 10.000 tờ/ ngày Công nghệ quét ảnh: RGB LED, CIS CMOS Tốc độ quét: ≥ 70 tờ/phút (140 ảnh/phút) ở độ phân giải 200 dpi và 300 dpi Cổng kết nối: Tương thích USB 2.0; USB 3.2 Gen 1x1 Kích cỡ giấy quét đầu vào: Tối đa: 216 mm x 3000 mm; Tối thiểu: 52 mm x 52 mm Độ dày giấy và Định lượng giấy: Định lượng 27–433 g/m²; Thẻ cứng có độ dày đến 1.25 mm Bảo mật thông tin: Máy quét sử dụng bộ nhớ khả biến (volatile memory), tất cả dữ liệu hình ảnh sau khi quét sẽ không được lưu trữ trên máy quét và đảm bảo dữ liệu hình ảnh này sẽ tự động mất ngay khi tắt nguồn. Khay nạp giấy: ≥ 80 tờ, định lượng 80 g/m² Công nghệ xử lý giấy tích hợp: Kiểm soát xếp chồng giấy đầu ra: Cuốn giấy chủ động, Phục hồi kẹt giấy, Bảo vệ tài liệu, Phát hiện nạp giấy nhiều tờ dựa trên cảm biến (sóng âm hoặc tương đương) Công nghệ đọc mã vạch tích hợp: Codabar, Code 128, Code 3 of 9, EAN-13, EAN-8, Interleaved 2 of 5, PDF417, QR, UPC-A, UPC-E Công nghệ xử lý ảnh tích hợp Tự loại bỏ trang trắng dựa trên nội dung văn bản hoặc dung lượng ảnh đầu ra. Tự động chỉnh thẳng ảnh</p>

		<p>Phần mềm scan đi kèm theo máy, Hỗ trợ scan, nhận dạng, lập chỉ mục và tách bộ tài liệu với giao diện tiếng Việt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tách bộ bằng đếm trang cố định - Tách bộ bằng mã vạch (Barcode), ký tự quang học (OCR) - Tách bộ theo mẫu (Form) - Cho phép xóa trang, chèn trang, scan lại trang văn bản - Kéo thả nhận dạng, Phóng to vùng chọn, Tham chiếu cơ sở dữ liệu, Hỗ trợ phím tắt - Xuất tập tin đến thư mục chỉ định trong mạng ngang hàng - Xuất các trường chỉ mục ra metadata, lưu trữ ở định dạng tập tin .txt, .xls, .csv - Cho phép tạo hơn một trường chỉ mục - Cho phép thiết lập thư mục lưu trữ - Cho phép thiết lập tên tập tin lưu trữ - Nhận dạng vùng ký tự (OCR), Hỗ trợ nhận dạng tiếng Việt - Nhận dạng dấu quang học (OMR) - Nhận dạng mã vạch 1D và 2D - Quản lý danh sách các gói tài liệu đã quét - Cho phép tô màu ảnh xấu, rách theo màu nền - Chỉnh thẳng ảnh theo chiều chữ - Tạo Danh mục phân loại tài liệu không giới hạn - Định dạng tập tin kết xuất: Multi TIFF, PDF, PDF/A, PDF tìm kiếm được, WBMP, WEBP, TGA, WMF, PBM, EXR, OFD * Hỗ trợ tập tin kết xuất có ký số: chữ ký số doanh nghiệp, Chứng thư số của ban cơ yếu chính phủ - Cho phép cấu hình quyền tài liệu bao gồm: cho phép in, cho phép sao chép nội dung, cho phép chỉnh sửa, cho phép thêm ghi chú, cho phép thêm trường thông tin - Quản lý người dùng, nhóm người dùng, phân quyền sử dụng, kết nối tài khoản Domain - Bảo mật tài liệu: Cho phép đặt mật khẩu quản trị và mật khẩu người dùng
11	Máy Scan A3	<p>Công suất quét/ngày: ≥ 45.000 tờ/ ngày Công nghệ quét ảnh: RGB LED, CIS CMOS Tốc độ quét: ≥ 100 tờ/phút (200 ảnh/phút) Cổng kết nối USB 3.2 Gen 1x1; Tương thích USB 2.0; 10/100/1000 ETHERNET Kích cỡ giấy quét đầu vào Tối đa: 305 mm x 4.06 m; Tối thiểu: 63.5 mm x 71.1 mm Hỗ trợ quét tài liệu có độ dài KHÔNG GIỚI HẠN Độ dày giấy và Định lượng giấy: Định lượng 34–433 g/m² Bảo mật thông tin: Máy quét sử dụng bộ nhớ khả biến (volatile memory), tất cả dữ liệu hình ảnh sau khi quét sẽ không được lưu trữ trên máy quét và đảm bảo dữ liệu hình ảnh này sẽ tự động mất ngay khi tắt nguồn. Khay nạp giấy ≥ 300 tờ, định lượng 80 g/m² Công nghệ xử lý giấy tích hợp: Kiểm soát xếp chồng giấy đầu ra, Phục hồi kẹt giấy, Bảo vệ tài liệu, Bảng điều khiển vận hành tương tác (OCP), Phát hiện nạp giấy nhiều tờ dựa trên cảm biến (sóng âm hoặc tương đương) Công nghệ đọc mã vạch tích hợp: Codabar, Code 128, Code 3 of 9, EAN-13, EAN-8, Interleaved 2 of 5, PDF417, QR, UPC-A,</p>

		UPC-E. - Định dạng tập tin kết xuất: Multi TIFF, PDF, PDF/A, PDF tìm kiếm được, WBMP, WEBP, TGA, WMF, PBM, EXR, OFD - Hỗ trợ tập tin kết xuất có ký số: chữ ký số doanh nghiệp, Chứng thư số của ban cơ yếu chính phủ - Quản lý người dùng, nhóm người dùng, phân quyền sử dụng, kết nối tài khoản Domain - Bảo mật tài liệu: Cho phép đặt mật khẩu quản trị và mật khẩu người dùng
12	Hệ thống camera	
12.1	Camera quan sát	Network camera with AI engine Độ phân giải: $\geq 5\text{MP}$ Vandal Resistant Outdoor Dome Tính năng: Intelligent Auto (with AI Engine), Smart Coding (with AI Engine) Super Dynamic 132dB Color night vision (0.05 to 0.07 lx) Built-in IR LED 50J, IK10 Vandal Resistant Built-in FIPS 140-2 Level 3 Certified Secure Element hoặc tương đương NDAA Compliant
12.2	Đầu ghi hình camera	Đầu ghi hình camera IP 16 kênh, cho phép mở rộng lên đến ≥ 32 kênh - Chuẩn nén hình: H.265, H.264, JPEG. - Giảm thiểu tối đa không gian lưu trữ với công nghệ nén H.265 và Smart Coding. - Tương thích với ngõ ra: 02 ngõ chuẩn HDMI (4K/FHD), 01 ngõ chuẩn BNC. - Hỗ trợ độ phân giải Full HD1080 và 4K cho ngõ ra hình ảnh. - Hỗ trợ 2 khe ổ cứng SATA, với dung lượng 12TB cho mỗi ổ. - Phân quyền với 03 cấp độ người dùng. - Nguồn điện: 220V - 240V AC; 50Hz/60Hz.
12.3	Tivi hiển thị hình ảnh camera	Kích cỡ màn hình ≥ 55 inch, 4K Tần số quét: $\geq 60\text{Hz}$ Kết nối Internet: Wi-Fi, LAN Kết nối không dây: Bluetooth Cổng nhận hình ảnh, âm thanh: ≥ 3 x HDMI (1 x HDMI), ≥ 2 x USB-A
12.4	Bộ cấp nguồn qua mạng cho camera	Bộ cấp nguồn qua mạng cho camera loại ≥ 24 port L2, 10/100/1000TX + 4 SFP Combo ports, EU Power Cord. Đã bao gồm Module quang 1G.1000BaseSX SFP (550m with 50/125um MMF, 850nm)
12.5	Phần mềm quản lý camera tập trung	Gói phần mềm quản lý Camera <ul style="list-style-type: none"> • Tích hợp điều khiển camera, hiển thị hình ảnh và quản lý đầu ghi • Hỗ trợ thiết bị H.265 và H.264 • Giao diện người dùng mới, hỗ trợ 4K gốc, nâng cao trải nghiệm sử dụng • Trình hướng dẫn cấu hình camera tự động giúp thiết lập hệ

		<p>thống nhanh chóng</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hỗ trợ mặc định nhiều màn hình và joystick • Hỗ trợ mã hóa video AES-256bit • Cấu hình cơ bản: 100 đầu ghi, 64 bộ mã hóa, 256 camera • Có thể mở rộng lên hàng ngàn camera, đầu ghi và bộ mã hóa • Hỗ trợ đầy đủ các module mở rộng phần mềm
12.6	Máy tính trạm điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> - Intel Core i7 (Intel) hoặc Ryzen 9 (AMD) - Ram: $\geq 16GB$ - Card Màn hình: $\geq 8GB$ - Lưu trữ : SSD 256GB + 4TB HDD - OS : Window Pro 11 bản quyền vĩnh viễn - Màn hình 24 inch - Key, mouse
12.7	Vật tư, thi công	Bao gồm thi công cáp mạng, vật tư phụ trợ và thi công toàn bộ hệ thống.
13	Thiết bị QR Code/đọc chip thẻ căn cước	<p>Loại máy quét: Máy quét mã vạch có dây Khoảng rơi an toàn: $\geq 1.5m$ Phạm vi nhiệt độ hoạt động: $0^{\circ}C$ đến $50^{\circ}C$ Cấp bảo vệ: IP52 Kết nối: USB Phụ kiện: Cáp USB Màu sắc: Đen Đọc mã vạch: 1D, 2D</p>
14	Thiết bị nhận diện sinh trắc học	<p>Tần số vô tuyến: 13.56MHz Tốc độ giao tiếp thẻ: 106/212/424/848 kbps Thời gian đọc CCGC: $< 3s$ Tốc độ so khớp khuôn mặt: $< 1s$ Camera: Độ phân giải 1080 x 720@30fps, có thể tháo rời được Đèn báo: Đèn báo nguồn đèn báo xử lý kèm âm thanh Chất liệu vỏ: Nhựa ABS tuân thủ RoHS Giao tiếp máy tính: USB 2.0 Nâng cấp Firmware: Thông qua USB; Online</p>
15	Màn hình hiển thị mã QR	<p>Màn hình LCD Chức năng: Kết nối với PC, Máy tính cán bộ để hỗ trợ hiển thị mã QR Code thanh toán Kích thước: 7" Kết nối: HDMI/VGA</p>
16	Kiosk thông minh AI hỗ trợ người dân	<p>Kích thước $\geq 27''$ LED backlit; 1920*1080; 16:9; 300cd/m2 Cảm ứng: Điện dung đa điểm, 10 điểm cùng lúc, loa 2x2w Kết nối tối thiểu; 01x HDMI, 01x VGA, 01x DVI, 01x USB, 01x 12V Máy tính: <ul style="list-style-type: none"> • Máy tính điều khiển: Chipset AMD $\geq 2.5GHz$, 16 TOPS (INT8 hoặc tương đương); RAM $\geq 16GB$; SSD $\geq 240GB$; - Kết nối trong: 01 x HDMI; 01 x Display port; 08 x USB; 01 x VGA; 03 x audio; 01x LAN RJ45, Kết nối ra ngoài vỏ máy: 01xUSB, 01x LAN 100/1000, 01 x Power <p>Máy in; Công nghệ in nhiệt trực tiếp, giấy cuộn. <ul style="list-style-type: none"> • Khổ giấy 80mm/ Tốc độ in 250mm/s, cắt giấy tự động. </p> </p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Khóa thay giấy điều khiển mở bằng mô tơ điện tự động, cửa thay giấy từ phía trước dễ dàng thay giấy. <p>Có dải LED bar 80mm phía trước, nhấp nháy báo hiệu khi in xong</p> <p>Đọc CCCD thẻ Chip</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đọc CCCD bằng một động tác và giải mã tiếng việt ra 16 trường giữ liệu: Hình ảnh, số CCCD, ngày cấp, ngày hết hạn, số CMND, Họ và tên, Ngày tháng năm sinh, Quốc tịch, Giới tính, Dân tộc, Tôn giáo, Tên bố, tên mẹ, tên vợ hoặc chồng, nhận dạng khuôn mặt, quê quán, trường trú ... • Có khả năng chụp ảnh để nhận diện khuôn mặt (y/c camera) • Kết nối: USB, Cung cấp SDK cho lập trình. Cung cấp API cho kết nối phần mềm. • Hỗ trợ xác thực CCCD với công thông tin của BCA (tuỳ chọn) <p>Camera nhận diện khuôn mặt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Độ phân giải ảnh tĩnh: HD; Góc nhìn $\geq 65^\circ$ • Tự động lấy nét Auto focus, tự động nhận diện khuôn mặt live. • Cân bằng sáng Bright balance. <p>Micro thu âm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Micro thu âm đẳng hướng. • Độ nhạy cao, thu âm trong bán kính 2m. <p>Đầu đọc Qrcode</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đọc các loại mã vạch 1D (Barcode) và 2D (QRcode) • Cảm biến hình ảnh lớn, tốc độ đọc cao, Góc đọc rộng <p>Tính năng Scan nộp hồ sơ A4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Có khả năng scan màu, đen trắng hồ sơ dạng A4, thẻ CCCD, hộ chiếu, thẻ ngân hàng, các loại thẻ cứng khác. • Nạp giấy cửa trước: Có cửa nhận giấy dạng khe phía trước như các máy ATM, có khả năng Nhận tài liệu, scan và tự trả lại tài liệu trên cùng khe nhận giấy để thuận tiện việc scan. • Nạp giấy phía trên: Có thể nạp nhiều tài liệu cùng lúc phía trên để scan liên tục nhiều tài liệu và trả tài liệu lại cùng hướng. • Có khả năng đọc và mã hóa mã MRZ chuẩn ICAO trên tài liệu • Scan 2 mặt tự động, Tốc độ scan ≥ 40 trang/phút, 80 hình/phút <p>Phần Mềm Q.AI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định danh: 'Chức năng định danh và xác thực điện tử để đăng nhập hệ thống Công dịch vụ công Quốc gia bằng Căn cước công dân gắn chip hoặc quét mã QR code trên VNeID app của người dân - Trợ lý AI: 'Chức năng nhận diện giọng nói, xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP), trả lời tự động các câu hỏi về thủ tục hành chính, xác định đúng nhu cầu và thủ tục hành chính cần thực hiện. AI Kiosk hướng dẫn bằng giọng nói tự nhiên chi tiết tại từng bước nộp hồ sơ trực tuyến - Hướng dẫn hồ sơ: <ul style="list-style-type: none"> • Dựa vào bộ dữ liệu chuẩn về TTHC để giao tiếp với người dân về danh sách các giấy tờ, tài liệu cần thiết. Hỏi người dân xem còn thiếu giấy tờ nào không, nếu còn thì hướng dẫn cách bổ sung. • AI tự động tự động tóm tắt các giấy tờ cần thiết để người dân dễ dàng nắm bắt, đồng thời in phiếu bao gồm cả mã QR dẫn đến trang dịch vụ công trực tuyến tương ứng để xác thực thông tin
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • AI Kiosk cung cấp thông tin chi tiết về tên thủ tục, các loại giấy tờ liên quan, lĩnh vực và quầy cán bộ phụ trách thông qua giọng nói và hiển thị bằng văn bản trên màn hình. Kiosk tự động điều hướng người dân đến đúng trang của Công Dịch vụ công Quốc gia cho thủ tục đã chọn, loại bỏ bước tìm kiếm thủ công. - Tùy chỉnh giao tiếp: Có khả năng thay đổi cách giao tiếp linh động với người dân (như khi người dân nghe không rõ, yêu cầu nhắc lại nội dung, tăng giảm âm lượng, tăng giảm tốc độ giao tiếp...) - Cung cấp giữ liệu chính xác: Bộ dữ liệu chuẩn về TTHC và các giấy tờ liên quan, được cập nhật liên tục từ Công DVC QG và được chuẩn hóa, rút gọn nội dung để phù hợp cho giao tiếp với công dân, trường hợp có thay đổi sẽ được cập nhật tự động. - Hỗ trợ DVC trực tuyến: <ul style="list-style-type: none"> • Hỗ trợ đăng nhập, tự động chọn lựa loại TTHC và địa phương tiếp nhận, tự động điền một số thông tin cơ bản lên biểu mẫu • Hỗ trợ thực hiện nộp hồ sơ trực tuyến, hỗ trợ scan/chụp ảnh hồ sơ bằng máy scan hoặc camera điện thoại. Hệ thống phát hiện con người thông minh <ul style="list-style-type: none"> • Tính năng nhận diện có người phía trước kiosk từ 0,2m đến 4,2m và tự động ra lệnh chuyển trạng thái kiosk từ nghỉ sang hoạt động hoặc từ trạng thái quảng cáo sang phần mềm khác. • Cung cấp SDK tích hợp với trí tuệ nhân tạo AI trên kiosk. Tính năng điều khiển: <ul style="list-style-type: none"> • Máy tự động mở khi cấp điện và tự động tắt vào cuối ngày. • Hỗ trợ tùy chọn tính năng nhận diện con người phía trước. Khung sườn: Chất liệu thép, Kiểu dáng sang trọng, bền bỉ. <ul style="list-style-type: none"> • Tạo hình bằng công nghệ Lazer CNC, sơn tĩnh điện. • Vỏ máy có các kết nối Cổng LAN RJ-45, Cổng USB 2.0. • Màu sắc: Đen viền trắng/ Trắng viền đen (tùy chọn) An toàn: Có hệ thống chống giật Q-Safe và chống ngã Chứng nhận tiêu chuẩn sản xuất <ul style="list-style-type: none"> • Nhà sản xuất được chứng nhận: ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018, ISO 27001-2013, Chứng nhận 5S (Tự công bố) • Nhà SX có chứng nhận đăng ký thương hiệu Việt Nam • Nhà sản xuất có chứng nhận quyền tác giả thương hiệu • Nhà sản xuất được công nhận tỷ lệ sản xuất trong nước >30%
17	Kiosk dịch vụ công toàn trình tự động	<p>Máy tính</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU: \geq Intel Core i5 Gen12 hoặc tương đương - Bộ nhớ: RAM \geq 16GB/ 256GB SSD - Kết nối: USB, VGA, RJ45, HDMI, Wifi (Option) - Màn hình: Cảm ứng \geq 22 inch - Công nghệ cảm ứng: Điện dung đa điểm - Tỷ lệ khung hình: 16:9 - Độ phân giải 1080x1920 - Độ sáng màn hình: 300cd/m² - Kết nối: USB, VGA, HDMI, DC <p>Camera: Full HD 1080p</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải 1920x1080 pixel - Lấy nét tự động Giao tiếp: USB <p>Máy Scan tài liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ quét (ppm/ipm): Tốc độ \geq 30 trang/phút (300dpi),

		<ul style="list-style-type: none"> - Có Kết nối: USB Thiết bị đọc thẻ căn cước - Đọc thẻ căn cước và giải mã thông tin đọc được chỉ với một thao tác đơn giản duy nhất. - Tốc độ đọc lên đến 424Kbps - Chuẩn đọc hỗ trợ : ISO 14443 Type A/B - Đọc Qr code trên thẻ căn cước và QR code trên VNeID - Tự động kiểm tra trạng thái có thẻ và không có thẻ - Còi báo hiệu trạng thái đọc thẻ thành công - Hỗ trợ API tích hợp hệ thống dễ dàng - Đọc và giải mã QR code trên CCCD QR code trên căn cước công dân tự động (đọc được thẻ ép plastic) - Còi báo hiệu Còi Buzzer báo hiệu đọc QR code thành công - Ứng dụng phần mềm Hỗ trợ API tích hợp với phần mềm bên thứ 3 - Hệ điều hành hỗ trợ Win 10, Win11 - Thao tác đọc thẻ: Thao tác đặt thẻ lên mặt vào vị trí và chiều thẻ theo quy định <p>Khung sườn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thép tinh điện chống gỉ, Kiểu dáng sang trọng, bền bỉ, Vỏ máy có các cổng Lan RJ45, USB 2.0
18	Máy hủy giấy	<ul style="list-style-type: none"> - Họng hủy: 230mm, hủy rất êm, độ ồn 58 dB - Hủy vụn 3.9x40mm, độ bảo mật DIN66399: P-4 - Hủy CD/DVD/Credit Card - Hủy 23-25 tờ A4 70gms/lần. Hủy liên tục 20-25 phút - Hủy được kim bấm, kim kẹp - Màn hình LCD hiển thị - Tự động hủy/dừng/trả ngược giấy - Chức năng chống kẹt giấy - Tốc độ hủy $\geq 4.2\text{m/phút}$ - Chức năng báo thùng đựng giấy đầy - Chức năng bảo vệ quá tải - Thùng giấy: ≥ 40 lít - Dao cắt bằng thép
V	Nguồn điện và vật tư lắp đặt	
1	Hệ thống nguồn điện	
1.1	UPS 10K dùng cho TTHCC	<p>Công suất: $\geq 10\text{KVA} / 10\text{KW}$</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Màn hình LCD hiển thị chi tiết điện áp đầu vào, điện áp đầu ra, tần số, điện áp ắc quy, dung lượng pin, mức tải đang sử dụng ● Công nghệ True Online sine wave, 0 mili giây ● Tương thích tất cả máy phát điện ● UPS tự khởi động lại khi điện AC phục hồi. ● AC Input: 110~300VAC, 110~176VAC, 280~300VAC (giới hạn công suất), 40~70 Hz ● Hệ số công suất ngõ vào : ≥ 0.99 ● Hiệu suất UPS ở chế độ AC : 95% Full load ● AC Output: 220VAC$\pm 1\%$ (208VAC, 220VAC, 230VAC, 240VAC), 50 \pm 0.25 Hz hoặc 60 \pm 0.3 Hz ● Hệ số công suất ngõ ra: 1 ● Ngõ vào cấp nguồn, ngõ ra terminal block

		<ul style="list-style-type: none"> ● Khả năng chịu quá tải: Chế độ online: 102% ~ 110% tải: 30 phút, 110% ~ 130% tải: 10 phút, 130% ~ 150% tải: 30 giây, >150% tải: 500 mili giây Chế độ ắc quy: 102% ~ 110% tải: 10 phút, 110% ~ 130% tải: 1 phút, 130% ~ 150% tải: 10 giây, >150% tải : 500 mili giây. ● Chức năng bảo vệ: điện áp tăng giảm đột ngột ngõ ra luôn luôn 220VAC ● Cổng USB/ RS232 kết nối UPS với máy tính, phần mềm giám sát thông số hoạt động UPS. ● Có khe cắm mở rộng SNMP ● VDC input : 12V-9AH * 16 ● Thời gian sạc : 2h ~ 4h đạt 90% dung lượng ● Hiệu suất UPS ở chế độ DC : 94.8% Full load
1.2	UPS 6K dùng cho phòng cán bộ công chức, viên chức	<p>Công suất: \geq 6KVA/5.4KW. Hiệu suất 95%</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Công nghệ True Online sine wave, 0 mili giây ● Hiện thị bằng màn hình LCD cao cấp ● Tương thích tất cả máy phát điện ● Cáp RS232/ USB kèm phần mềm WinPower ● Chịu quá tải: 105%~125% Bypass sau 1 phút, 125% ~150% Bypass sau 30 giây ● AC Input: 220VAC (120V~275V) 40~70 Hz ● AC output: 220VAC\pm1%, 50Hz ● Ngõ vào, ngõ ra dạng terminal block ● Dung lượng pin : 12V7.2ah*20 <p>Thời gian lưu điện 4 phút full tải Kích thước UPS: WxDxH mm 535*440*135 3U Trọng lượng UPS : 14.5 Kg. Vỏ sắt sơn tĩnh điện màu đen Kích thước tủ pin: WxDxH mm 620*485*130 3U Trọng lượng tủ pin : 49.8 Kg. Vỏ sắt sơn tĩnh điện màu đen Tiêu chuẩn : CE-EMC, CE-LVD, EN/IEC 61000,EN/IEC 62040,GB/T4943,YD/T 1095,TLC etc.</p>
2	Vật tư lắp đặt hệ thống nguồn điện	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tủ rack tập trung 2. Tủ phân phối nguồn 3. Cáp nguồn 4. Cáp mạng 5. Phụ kiện thi công (Máng nhựa, ống nhựa, đầu bấm cáp, dây điện, ruột, nẹp sàn, nẹp nhựa...)

Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt hơn” so với các yêu cầu tối thiểu.

1.3. Các yêu cầu khác

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

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

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

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

- Nhà thầu cam kết đào tạo, hướng dẫn sử dụng cho người dùng và đảm bảo các cán bộ kỹ thuật được giao quản lý hệ thống thiết bị có thể vận hành thành thạo sau khi được bàn giao.

- Mô tả và thuyết minh giải pháp triển khai chi tiết, có phương án bảo hành, bảo trì, sửa chữa, cung cấp phụ tùng, vật tư thay thế.

- Nhà thầu trình bày phương án và cam kết đảm bảo an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy trong quá trình triển khai lắp đặt hàng hóa.

- Cam kết thực hiện các dịch vụ liên quan theo yêu cầu của E-HSMT.

- Nhà thầu cam kết đã hiểu rõ các yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT (Mục 3 - Chương III, Chương V). Trường hợp xảy ra bất kỳ sai sót nào do không hiểu rõ các yêu cầu kỹ thuật thì nhà thầu phải tự chịu trách nhiệm và chịu bất lợi trong quá trình tham dự thầu.

- Trường hợp nhà thầu là nhà sản xuất hàng hóa, nhà thầu chứng minh năng lực sản xuất của hàng hoá tương ứng theo một trong những cách thức sau:

+ Công suất thiết kế của nhà máy, dây chuyền sản xuất hoặc sản lượng sản xuất cao nhất của 01 tháng trong 05 năm gần nhất tính đến thời điểm đóng thầu là $Y1 = 1,5 \times (\text{Số lượng yêu cầu của gói thầu} \times 30 / \text{thời gian thực hiện gói thầu (tính theo ngày)})$ hoặc

+ Công suất thiết kế của nhà máy, dây chuyền sản xuất hoặc sản lượng sản xuất cao nhất của 01 năm trong 05 năm gần nhất tính đến thời điểm đóng thầu là $Y2 = 1,5 \times (\text{Số lượng yêu cầu của gói thầu} \times 365 / \text{thời gian thực hiện gói thầu (tính theo ngày)})$.

+ Năng lực sản xuất hàng hoá của nhà thầu được xem là đáp ứng yêu cầu của E-HSMT khi nhà thầu chứng minh được năng lực sản xuất của từng hàng hoá dự thầu tương ứng $\geq Y1$ hoặc $Y2$. Nếu năng lực sản xuất hàng hoá của nhà thầu có giá trị $< Y1$ hoặc $Y2$ thì sẽ được đánh giá là không đạt theo yêu cầu của E-HSMT.

- Trường hợp nhà thầu vừa là sản xuất, vừa là nhà cung cấp (một số hàng hóa hoặc một phần khối lượng hàng hóa do nhà thầu chào trong E-HSDT là do nhà thầu sản xuất, một số hàng hóa khác hoặc một phần khối lượng hàng hóa do nhà thầu mua từ nhà sản xuất, cung cấp khác để cung cấp cho gói thầu) thì ngoài kê khai về năng lực sản xuất, nhà thầu còn phải kê khai về kinh nghiệm thực hiện hợp đồng tương tự theo nội dung quy định tại Mục 4 Bảng số 01 Chương này. Việc đánh giá kinh

nghiệm của nhà thầu sẽ được thực hiện trên cơ sở hợp đồng cung cấp hàng hóa tương tự (tương ứng với phần hàng hóa mà nhà thầu mua từ nhà sản xuất, cung cấp khác) và năng lực sản xuất của nhà thầu (tương ứng với phần hàng hóa mà nhà thầu tự sản xuất để cung cấp cho gói thầu).

- Nhà thầu lưu ý quy định tại Điều 93 Khoản 2 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 8 năm 2025 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu.

Mục 2. Bản vẽ

Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Kiểm tra thông số kỹ thuật các thiết bị được cung cấp.
- Vận hành thiết bị chạy thử để có đánh giá chung về thiết bị được triển khai.

