

## 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: Kinh phí mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin của Trung tâm Phục vụ hành chính công phường Chánh Hiệp

Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị tại Trung tâm Phục vụ hành chính công thuộc UBND phường Chánh Hiệp

Nguồn vốn: Nguồn ngân sách đơn vị theo QĐ số 2139/QĐ-UBND ngày 28/11/2025

Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.

Thời gian thực hiện: 60 ngày

Địa điểm thực hiện dự án: Ủy ban nhân dân phường Chánh Hiệp và các đơn vị thụ hưởng có liên quan

Qui mô: Mua sắm tài sản, trang thiết bị tài sản.

#### 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.

- Thời gian bảo hành: tối thiểu 12 tháng tận nơi sử dụng và đảm bảo không nhỏ hơn thời gian bảo hành của nhà sản xuất. Nhà thầu có đề xuất nêu rõ nội dung, phương thức bảo hành, trách nhiệm, khắc phục sự cố, ...

- 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 thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
A	Hệ thống lấy số thư tự và hiển thị			
1	Kiosk lấy số tự động			
1.1	Thiết bị hiển thị tại quầy		Bộ	10
1.1.1	Màn hình hiển thị tại quầy	Màn hình LCD 21.5 inch - Kích thước: 21.5" inch LED Full HD 1920x1080 - Kết nối: Vga HDMI	Cái	10
1.1.2	Bộ giải mã hiển thị tại quầy	Bộ giải mã hình ảnh (Điều khiển hiển thị màn hình quầy) Chức năng: Giải mã tín hiệu từ hệ thống và truyền hình ảnh đến màn hình quầy qua HDMI - Hiển thị số thư tự và nhấp nháy khi đèn lợp. - Hiển thị số quầy và tên lĩnh vực phòng ban - Hiển thị Tên nhân viên hình ảnh nhân viên. - Cầu mời khách hàng cầu chạy chữ riêng từng lĩnh vực. - 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 quầy. - Điều khiển từ xa, tự khởi động khi có điện	Cái	10
1.2	Kiosk cấp số thư tự màn hình cảm ứng		Bộ	1
1.2.1	Kiosk cấp số thư tự màn hình cảm ứng	Chức năng: Cấp phiếu số thư tự, phân luồng dịch vụ, có thể kết nối với loa, âm thanh, có thể làm máy chủ cài đặt phần mềm QMS. Đèn hình phụ: Có đèn hình phụ dạng hộp LED chiếu sau để thu hút người dùng giao dịch Màn hình: 17 inch 1280*1024 5:4 250cd/m2 Cảm ứng: Điện dung đa điểm, 10 điểm cùng lúc. Máy tính điều khiển: Máy bộ chuyên dụng • Intel® Core™ i3 (6MB Cache up to 4.3Ghz) RAM DDR4 8GB SSD 120GB Intel® UHD 630 Graphics(4K). • Kết nối trong: 01 x VGA, 02 x HDMI; 01 x Display port, 01 x USB type C; 06 x USB 3.0; 01 x Cổng kết nối đa năng 80 pins có thể kết	Cái	1

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>nội đèn các màn hình lớn chuyên dụng; 02 x LAN RJ45. 01 x audio out; Kensington lock x 1; Wifi 802.11 AC; PCIe x 16pin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kết nối ngoài vỏ máy: 01xUSB. 01x (RJ45). 01 x Power button; 01 x AC220V</li> </ul> <p>Máy in; Công nghệ in nhiệt trực tiếp. giấy cuộn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Khô giấy 80mm Tốc độ in 250mm/s cắt giấy tự động. Có cửa thay giấy từ phía trước dễ dàng thay giấy.</li> </ul> <p>Hỗ trợ khay gắn thêm Máy đọc mã vạch 2D: (Chưa bao gồm máy quét mã vạch)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đọc các loại mã vạch 1D, 2D, thẻ BHYT</li> <li>• Có thể đọc CCD tiếng Việt có dấu.</li> <li>• Đọc tự động khi có mã vạch vào vùng đọc.</li> </ul> <p>Tính năng điều khiển tự động:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiosk tự khởi chạy chương trình lấy số và tự tắt vào cuối ngày.</li> <li>- Hiện thị tên đơn vị, câu mời khách hàng trên màn hình</li> <li>- Có thể phân luồng để người dân lựa chọn các dịch vụ giao dịch.</li> <li>- Có 3 chế độ phát số: Ưu tiên Đặt hẹn online Thông thường.</li> <li>- Có tính năng nhận diện khuôn mặt khách hàng lấy số chống tiêu cực</li> <li>- Có tính năng check-in cho khách hàng đặt hẹn từ xa online (sử dụng khi kết hợp với máy chủ và modul đặt lịch online)</li> <li>- Có thể đặt giới hạn số lượng phiếu lấy trong ngày trong buổi</li> <li>- Tự động lưu các số đã lấy trong trường hợp mất điện.</li> </ul> <p>Khung sườn: Chất liệu thép. Kiểu dáng sang trọng bền bỉ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tạo hình bằng công nghệ Lazer CNC sơn tĩnh điện.</li> <li>• Vỏ máy có các kết nối Cổng LAN RJ-45. Cổng USB 2.0.</li> </ul> <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"> <li>• Nhà sản xuất được chứng nhận: ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018. ISO 27001-2013. Chứng nhận 5S (Tự công bố)</li> <li>• Nhà SX có chứng nhận đăng ký thương hiệu Việt Nam</li> </ul> <p>Nhà sản xuất có chứng nhận quyền tác giả thương hiệu</p>		

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
1.2.2	Phần mềm quản lý trung tâm	<p>Chức năng: Điều khiển toàn bộ hệ thống xếp hàng tự động;          Có chứng nhận đăng ký nhãn hiệu tại Việt Nam. Chứng nhận đăng ký quyền tác giả phần mềm. Chứng nhận tiêu chuẩn An toàn thông tin ISO 27001 và các chứng nhận ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý Kiosk: Thay đổi thông tin đơn vị sử dụng, phân luồng dịch vụ, cài đặt nhân diện khuôn mặt, cài đặt thêm bớt Kiosk...</li> <li>- Check-in: Có tính năng check-in phục vụ hệ thống Đặt lịch hẹn online từ xa khi tích hợp với máy chủ.</li> <li>- Nhận diện khuôn mặt:</li> <li>+ Điều khiển Kiosk chụp ảnh nhân diện khuôn mặt</li> <li>+ Hiện thị hình ảnh khách hàng lên phần mềm trên màn hình giao dịch viên khi gọi số để kiểm tra đối chiếu.</li> <li>+ Hiện thị khuôn mặt khách hàng lên màn hình trung tâm khi gọi số để minh bạch quá trình xếp hàng.</li> <li>- Lưu trữ trích xuất khi cần.</li> <li>- Gọi số: Điều khiển gọi số tại quầy: Gọi số mời, gọi lại số nhờ, gọi số bất kỳ, gọi ưu tiên, chuyển quầy, lấy số mời...</li> <li>+ Hỗ trợ điều khiển gọi số trên cả Smartphone và máy tính.</li> <li>+ Điều khiển việc cảnh báo giá dịch vượt chuẩn.</li> <li>+ Điều khiển nhân diện khuôn mặt người lấy số chóng tiêu cực</li> <li>+ Cung cấp báo cáo lên phần mềm gọi số cho nhân viên tại quầy</li> <li>+ Xử lý thư tự: Gọi số mời, gọi lại số nhờ, chuyển số, lấy số mời</li> <li>- Hiện thị: Có thể điều khiển hiện thị bằng LCD và LED ma trận</li> <li>- Hiện thị được các thông tin trên LCD tại quầy như: Số thứ tự, số quầy, Tên lĩnh vực, luồng dịch vụ, tên và hình ảnh nhân viên, câu chạy chữ tuyên truyền từng dịch vụ, câu mời khách hàng.</li> <li>- Hiện thị lên màn hình trung tâm: Gán thêm, bớt quầy; Hiện thị logo và tên đơn vị; Chạy chữ, chạy Video quảng cáo, hiện thị nhân diện khuôn mặt ...</li> <li>- Điều khiển đánh giá hài lòng: Hiện thị, Ảnh nhân viên, tên nhân viên, tên quầy để đánh giá. Đánh giá 4 mức độ, có tính năng tự phỏng vấn khách hàng và báo cáo cho quản</li> </ul>	Phần mềm	1

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>lý bằng email hoặc tin nhắn khi có quấy bị đánh giá xấu. Phát âm cảm ơn đánh giá</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc số linh hoạt: Có thể cài đặt để điều khiển nhiều cặp loa mỗi cặp loa đọc mỗi vùng quấy riêng biệt. Có thể đọc phân biệt đối với: Số ưu tiên, số đặt chỗ từ xa và số thông thường. Có thể cài đặt để đọc tất cả các ngôn ngữ trên thế giới.</li> <li>- Quản trị: Khởi tạo chỉnh sửa xóa phân quyền nhân viên. Quản trị phòng ban, lĩnh vực; thêm bớt Kiosk, màn hình trung tâm...</li> <li>+ Cài đặt thông tin phiếu thư tự: Tên và Logo đơn vị; tên dịch vụ; ngày giờ lấy số; câu mời và hướng khách hàng trên phiếu.</li> <li>+ Cài đặt giới hạn thời gian, giới hạn số phiếu trong buổi ngày.</li> <li>+ Cài đặt, thiết lập tất cả các tính năng khác trong hệ thống QMS</li> <li>- Báo cáo chi tiết kết quả làm việc và đánh giá của từng cán bộ; từng phòng ban lĩnh vực, báo cáo giao dịch của khách hàng: Thời gian lấy số, thời gian bắt đầu, kết thúc, thời gian chờ, thời gian xử lý. In, trích xuất giữ liệu qua các định dạng Excel, PDF...</li> </ul>		
1.3	Màn hình hiển thị hàng chờ		Bộ	1
1.3.1	Màn hình hiển thị hàng chờ	<p>Kích thước: 55 inch  Màn hình thiết kế 3 cạnh tràn viền. Loại màn hình: LED 4K  Góc nhìn: 150 160 (CR&gt;10). Độ tương phản 3000:1  Đạt tiêu chuẩn truyền hình kỹ thuật số DVB-T2. Thời gian phản hồi của màn hình: 8ms  Độ sáng: 300+/-10% cd/m2. High Dynamic Range (HDR) chuẩn Dolby Vision. Có Tính năng HDR10 tăng cường dải tương phản và màu sắc: Có  Công nghệ nâng cấp chất lượng các hình ảnh chuyên động: Có  Công nghệ DNR giảm nhiễu kỹ thuật số (digital noise) trong hình ảnh. Tần số quét: 60Hz  Tùy chỉnh đèn nền, độ sáng, độ tương phản, độ bão hòa, HUE, độ sắc nét theo nhu cầu.  Hệ thống âm thanh vòm theo tiêu chuẩn Dolby Atmos: Có  Chế độ âm thanh: 7 chế độ (Tùy chọn cho người dùng: Tiêu chuẩn, Sống động, Thể thao, Xem phim, Nghe nhạc, Xem tin tức)  Công suất loa: 20W. Hệ điều hành Android</p>	Bộ	1

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>11  Hỗ trợ Google Home. Cửa hàng phần mềm Google Play được cài đặt sẵn. Tích hợp chức năng Google Assistant. Chức năng Record ghi lại chương trình TV. Chức năng phân chiếu Chromecast được tích hợp sẵn giúp phân chiếu nội dung từ điện thoại sang tivi.  Hỗ trợ công nghệ DRM Wideline L1. Playready 3.0. Trang bị điều khiển tivi thông minh có phím tắt Google Play. Google Assistant. Có  Hiện thị video, hình ảnh, âm thanh, văn bản qua kết nối USB. Có  Các kết nối tiêu chuẩn:  HDMI: 4 cổng phiên bản 2.0 tương thích chuẩn 4K, tích hợp tiêu chuẩn mã hóa HDCP 2.2 (1 cổng đạt chuẩn eARC). USB: 2 cổng phiên bản 2.0 (5V/500mA), có hỗ trợ kết nối ổ cứng ngoài. Đầu vào AV: 1 (mini composite)  Đầu vào Ethernet LAN: 1 (cáp RJ45). Đầu ra âm thanh kỹ thuật số: 1. Đầu vào tai nghe: 1.  Đầu vào RF: 1  Kết nối Bluetooth: Có sẵn (chuẩn BT5.1).  Kết nối Chromecast: Có sẵn. Wi-Fi: Tiêu chuẩn 2.4-5Ghz  Tiêu chuẩn áp dụng: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015. Chứng nhận QCVN 63:2020/BTTTT, QCVN 118:2018/BTTTT, QCVN 132:2022/BTTTT, Chứng nhận hợp quy (QCVN 54:2020/BTTTT, QCVN 65:2021/BTTTT). Chứng nhận kiểm tra hiệu suất năng lượng TCVN 9536:2021</p>		
1.3.2	Bộ giải mã hiển thị màn hình hiển thị hàng chờ	<p>Bộ giải mã hình ảnh (Điều khiển hiển thị màn hình trung tâm)  Chức năng: Giải mã tín hiệu từ phần mềm và truyền hình ảnh đến màn hình trung tâm (tivi) qua cổng HDMI.  - Hiện thị tên, logo đơn vị.  - Hiện thị các số thứ tự đến lượt tương ứng với các quầy  - Chạy chữ tuyên truyền, thông báo chung cho cả hệ thống  - Tính năng nhập nhảy khi gọi số mới.  - Có thể hiển thị Video quảng bá đơn vị.  - Có thể hiển thị nhận diện khuôn mặt khách hàng lên màn hình  - Kết nối: RJ45 (LAN), Wifi, Hồng ngoại, USB. Không sử dụng dây HDMI kéo từ màn hình về các máy tính trạm để nhận dữ liệu</p>	Bộ	1

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		tránh việc lộ thông tin làm việc lên màn hình - Điều khiển từ xa, tự khởi động khi có điện		
1.4	Thiết bị điều khiển trung tâm	Thiết bị điều khiển trung tâm: 24-Port Gigabit L2- Managed Switch with 4 SFP Slots PORT: 24× Gigabit RJ45 Ports. 4× Gigabit SFP Slots. RJ45/Micro-USB Console Port SPEC: 1U 19-inch Rack-mountable Steel Case FEATURE: Integration with (s1)SDN Controller. Static Routing. OAM. 802.1Q VLAN. QinQ. STP/RSTP/MSTP. IGMP Snooping. 802.1p/DSCP QoS. ACL. 802.1x. Radius/Tacacs+ Authentication. LACP. CLI. SNMP. Dual Image Configuration. IPv6	Thiết bị	1
1.5	Loa đọc số thứ tự		thiết bị	2
1.5.1	Loa đọc số công suất 30W	Loa treo tường 30W Công suất định mức (100V): 3.75W/7.5W/15W/30W Công suất định mức (70V): 1.8W/3.75W/7.5W/15W/30W Công suất cực đại: 60W Đầu vào: 70V/100V 8Ω Độ nhảy (1W/1M): 89dB±3dB Tần số đáp ứng: 100Hz-20KHz Bộ loa: 5"x1. 1"x1 Chất liệu hộp: thân ABS + Hộp kim	Cái	2
1.5.2	Amplý công suất 60W	Amplý 60W Trở kháng: 4-16 Ohm(Ω). điện áp ra 70V/100V Đầu vào mic: 600 Ohm (Ω). 10mV (-54dBV). không cân bằng "Đầu vào: Mic1/Mic2: 600 ohms (Ω) 10-15 MV. không cân bằng Aux1/Aux2: 10K ohms (Ω) 200-470 MV. không cân bằng" Đầu ra phụ trợ: 0.775v (0 dB) Tần số phân hồi: 60hz ~ 15khz ( = 3dB) Méo phi tuyến tính: Ít hơn 0.5% ở 1KHz. 1/3 công suất định mức S/N: Line: 85 dB. Mic: >72 dB Phạm vi điều chỉnh giai điệu: Bass: 100Hz ( = 10dB). Treble: 12kHz ( = 10dB) Tỷ lệ điều chỉnh đầu ra: < 3dB	Cái	1

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
1.6	Thiết bị đánh giá hai lòng	<p>HỆ THỐNG ĐÁNH GIÁ HAI LÒNG VÀ PHÂN HỐI THÔNG TIN TẠI QUẦY</p> <p>Chức năng: Đánh giá hai lòng qua Giao diện cảm ứng, đẹp sang trọng, có nhiều chức năng, thay đổi dễ dàng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình LCD 10" cảm ứng điện dung đa điểm 1280*1024, CPU 4 nhân upto 1.6 GHz, Hệ điều hành Android Wifi.</li> <li>- 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.</li> <li>- Sử dụng nguồn điện DC trực tiếp mà không cần gắn pin tránh phụ pin hỏng thiết bị khi cảm nguồn liên tục.</li> <li>- Có khả năng tự khởi động và vào thẳng chương trình đánh giá khi được cấp điện, tự tắt thiết bị khi ngắt điện.</li> <li>- Thiết kế chân đế gắn liền với thiết bị dạng chữ L, phù hợp để bố trí tại các bàn đánh giá hai lòng cán bộ (không dùng vỏ rời)</li> </ul> <p>Tính năng đánh giá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiện thị: Đầy đủ, minh bạch thông tin: Tên &amp; logo đơn vị, Tên nhân viên, Hình ảnh nhân viên, Số quầy, Tên lĩnh vực, chạy chữ.</li> <li>- Có 4 cấp độ bình chọn (rất tốt, tốt, bình thường, xấu ...)</li> <li>- Có câu mời và cảm ơn khách hàng đánh giá.</li> </ul> <p>Tự động phỏng vấn khách hàng và thông báo cho quản lý bằng email khi có quầy bị đánh giá xấu.</p>	Bộ	10
1.7	Bản quyền phần mềm lấy số thứ tự (24 tháng)	<p>Modul phần mềm gọi số tại quầy.</p> <p>Chức năng: Phục vụ điều khiển gọi số tại quầy (Thay bàn phím)</p> <p>Ưu điểm: Không hỏng vặt, không cấp nguồn, không dây, tiết kiệm không gian, thẩm mỹ cao.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính năng gọi: Gọi số tiếp theo, gọi lại, gọi số bắt kỳ.</li> <li>- Gọi ưu tiên: Tự động đẩy số ưu tiên lên và gọi khi có số ưu tiên.</li> <li>- Gọi online: Có tính năng nhận biết số online và gọi đúng lịch hẹn.</li> <li>- Có thể gọi 1 số hoặc gọi cùng lúc một nhóm số (từ số đến số)</li> <li>- Có tính năng nhận diện khuôn mặt khách hàng khi gọi số.</li> <li>- Có thể xem báo cáo tình hình phục vụ tại phần mềm gọi số.</li> <li>- Có cảnh báo giao dịch vượt thời gian quy định.</li> </ul>	Bản quyền	10

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gọi hỗ trợ: Gọi các số thư tự đang chờ ở quầy khác.</li> <li>- Quản lý số gọi nhờ: Thêm/ xóa/ gọi lại số gọi nhờ.</li> <li>- Chuyển số đang phục vụ sang quầy khác.</li> <li>- Có thể in số thư tự mới - Phục vụ chuyển quầy chuyên dịch vụ.</li> <li>- Thông báo cho nhân viên khi có số mới và tổng các số đang chờ</li> <li>- Hiện thị họ tên, phòng ban nhân viên trên phần mềm gọi số.</li> <li>- Có thể điều khiển gọi số bằng Smartphone và máy vi tính</li> </ul>		
1.8	Vật tư phụ thi công hệ thống lấy số tự động (cáp loa, cáp mạng, giá treo, dây rút...)	Vật tư phụ thi công hệ thống lấy số tự động (cáp loa, cáp mạng, giá treo, dây rút...)	Gói	1
1.9	Cài đặt, hướng dẫn sử dụng	Cài đặt, hướng dẫn sử dụng	Gói	1
2	Màn hình hiển thị trung tâm		Bộ	1
2.1	<p><b>Module LED indoor P2.5</b></p> <p><b>Khoảng cách nhìn thấy rõ nhất là 2.5m</b></p> <p><b>Diện tích hiển thị: 3.2m x 1.92m= 6.144 m<sup>2</sup>[22]</b></p>	<p>Pixel pitch: 2.5mm</p> <p>Module LED P2.5 SMD2121</p> <p>- Cấu tạo bóng LED: 1R1G1B</p> <p>- Kích thước module (W*H): 320*160mm</p> <p>- Độ phân giải module (W*H): 128*64 pixels</p> <p>- Mật độ điểm ảnh trên 1m<sup>2</sup>: 160.000 Dots m<sup>2</sup></p> <p>- Cường độ sáng: <math>\geq 1500</math>nits</p> <p>- Góc nhìn (ngang x dọc): 160 <math>\pm</math> 10 degrees * 140 <math>\pm</math> 10 degrees</p> <p>- Độ sáng đồng nhất: 95%</p> <p>- Số màu hiển thị tối thiểu: &gt;16.7 triệu màu</p> <p>- Tần số: 3840Hz</p> <p>- Tuổi thọ bóng LED: <math>\geq 100.000</math> giờ</p> <p>- Thời gian giữa các lần hỏng: <math>\geq 5.000</math> giờ</p> <p>- Tỷ lệ suy giảm (sau 3 năm sử dụng): <math>\leq 10\%</math></p> <p>- Tỷ lệ chết điểm ảnh: <math>&lt; 50</math>PPM. 0 tại thời điểm xuất xưởng</p> <p>- Tỷ lệ Các điểm mắt kiểm soát rời rạc: <math>&lt; 30</math>PPM. 0 khi xuất xưởng</p> <p>- Nhiệt độ: -20~40°C</p> <p>- Độ ẩm: 10%~65% RH</p>	Cài[23]	120[24]
2.2	LED Receiver (Card nhận)	<p>Card nhận (Receiving Card)</p> <p>Cổng giao tiếp HUB75 – 8 port, 2 port RJ45</p> <p>Tích hợp giao diện HUB75</p> <p>Hỗ trợ công giao tiếp: Ethernet, sử dụng tùy ý.</p>	Cài	20

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		Kiểu quét Quét lên tới 1/128. Mô-đun của bất kỳ hàng và cột nào trong phạm vi 13312 pixel. Nhóm dữ liệu: 16 nhóm dữ liệu màu RGB song song và 32 nhóm dữ liệu nối tiếp Hiệu chỉnh pixel-to-pixel: 8 bit Hiệu chỉnh độ sáng: 8 bit Màu sắc: 8 bit		
2.3	LED Module Power (Nguồn)	Nguồn màn hình led (Power Supplies) Nhiệt độ làm việc: -20~-70oC Nguồn cấp vào : 220V AC Nguồn ra: 5V DC Dòng ra : 40A Công suất : 200W Bảo vệ: ngăn mạch quá tải Hiệu quả cao, độ tin cậy cao	Cái	20
2.4	Bộ xử lý hình ảnh và nội dung	Chức năng xử lý tín hiệu màn hình - Xử lý tín hiệu HDMI, DVI - Hỗ trợ tín hiệu vào HDMI, DVI - Độ phân giải đầu vào 1920x1200@60Hz - Độ phân giải tối đa: 3.9MP - 6 Cổng RJ45 tốc độ Gigabit - Các video có thể chuyển đổi, cắt ghép nối - Thu phóng tùy ý - Điều chỉnh độ sáng, độ tương phản, màu sắc, độ bão hòa màu - Có thể duy trì hiệu suất màn hình ở Điều kiện Độ sáng thấp - Giao diện truyền tốc Độ cao - Giao thực Cấu hình RS232 - Kết nối âm thanh ngõ vào và ngõ ra - Kết nối với PC, Laptop, Box tivi Chức năng xử lý nội dung Hỗ trợ giải mã và phát lại video chất lượng 4K. Bộ nhớ lưu trữ: 32GB (dùng cho nội dung). RAM: 2GB. HDMI Output: Xuất tín hiệu 1080P HD. Video Formats: H.264 HEVC(H.265), H.264 MPEG4 Part 2, Motion JPEG. Audio Formats: AAC, HE-AAC, HE-AAC v2, MP3, Linear PCM. Image Formats: Bmp, jpg, jpeg, png, gif, webp, etc. Text Formats: Txt, rtf, word, ppt, excel, etc. Mạng LAN : 01 cổng kết nối mạng LAN. Âm thanh : 01 ngõ ra âm thanh 3.5mm HiFi. HDMI Output: 01 cổng xuất tín hiệu HDMI. Chức năng kết nối, có thể điều khiển tín hiệu	Bộ	1

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>hình ảnh âm thanh nội dung từ xa. Khả năng lưu trữ dữ liệu, tài liệu tại từng vị trí lắp đặt giúp trình chiếu được đồng bộ từ nội dung, hình ảnh đến âm thanh. Phần mềm xử lý nội dung. Xuất nội dung lên màn hình LED. Quản lý tập trung đa điểm. Trình chiếu từ xa. Trình chỉnh sửa nội dung trực quan. Giao diện chỉnh sửa trực quan và giao diện xem trước, tùy chọn giao diện hiển thị. Cho phép thêm nhiều nội dung hình ảnh, video, văn bản, âm thanh tài liệu và thời gian.</p> <p>Tạo lịch phát theo thời gian cho thiết bị. Hỗ trợ tạo lịch lặp, có thể lập lịch theo ngày, theo tuần hoặc tùy chỉnh lịch.</p> <p>Tạo lịch hoạt động theo thời gian cho thiết bị bao gồm: đưa thiết bị vào chế độ ngủ, đánh thức thiết bị khỏi chế độ ngủ, khởi động lại thiết bị, điều chỉnh độ sáng màn hình, điều chỉnh âm lượng.</p> <p>Có thể phân ít nhất 6 vùng hiển thị. Nội dung hình ảnh, video.</p> <p>Thiết kế được nhiều video trong một chương trình thể hiện lên trên cùng một khung hình.</p> <p>Có thể thông kê được trạng thái hoạt động của bảng LED.</p> <p>Cho phép hiển thị tin tức, thông báo hoặc nội dung văn bản từ các nguồn RSS (URL, RSS) ngay trên màn hình LED theo thời gian thực.</p> <p>Hỗ trợ giao thức HTTPS.</p> <p>Hỗ trợ giao thức TLS 1.2: bảo mật truyền dữ liệu trên Internet, mã hóa thông tin giữa máy chủ và trình duyệt.</p> <p>Hỗ trợ giao thức AES 256: Thuật toán mã hóa đối xứng bảo vệ dữ liệu, dùng khóa 256 bit để mã hóa và giải mã.</p> <p>Hỗ trợ truy vấn, tra cứu lịch sử hiển thị nội dung LED theo thời gian.</p> <p>Các chức năng được đồng bộ và điều khiển trong cùng một nền tảng phần mềm, giúp đơn giản hóa quản lý và nâng cao hiệu quả vận hành.</p>		
2.5	<p>Khung treo màn hình LED. Vật tư phụ Thi công, triển khai</p>	<p>Khung cố định màn hình led 7m2 Vận chuyển, lắp đặt khung cố định màn hình led Lắp khung alu dưới chân và khung bao quanh màn hình led Cài đặt, lắp đặt, cấu hình, căn chỉnh và hướng dẫn sử dụng hạng mục hệ thống LED tại chân công trình</p>	Gói	1

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		Phụ kiện gồm (aptomat điện từ dây điện. Dây mạng dây tín hiệu jack nguồn...) - Bộ CB chống giật 32A. 02 cực - Tron bộ dây điện để cấp nguồn cho thiết bị đảm bảo tải cho thiết bị - Phụ kiện: cáp mạng. cáp bus. ốc vít. dây rút. bảng mã dây cáp tín hiệu... 1 tủ điện indoor		
3	Màn hình touch tra cứu	Màn hình: • 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 m <sup>2</sup> ; 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 • Âm thanh: Có sẵn hệ thống loa 10W (2x5w) • Có kính cường lực phía trước bảo vệ màn hình. Máy tính điều khiển: • Intel® Core™ i5 12400 (18M bộ nhớ đệm. upto 4.40 GHz); RAM 16GB; SSD 240GB; Intel® UHD 730 Graphics (4K). • 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). Wifi 802.11n/AC; • Kết nối ra ngoài vỏ máy: 01xUSB. 01x LAN 100/1000. 01 x Power Có sẵn khay gắn Máy đọc mã vạch (Chưa gồm đầu đọc) 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 4m <sup>2</sup> . 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	Bộ	1

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>quyết hồ sơ trên công thông tin dịch vụ công quốc gia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đăng nhập hệ thống dịch vụ công quốc gia và thực hiện dịch vụ công trực tuyến. thanh toán trực tuyến.</li> <li>• Tra cứu tin tức địa phương qua công thông tin Tp Hồ Chí Minh.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Có thể cài đặt &amp; hiển thị logo, tên đơn vị Trung tâm PV Hành chính công thành phố lên giao diện phần mềm tra cứu thông tin.</li> <li>• Có tính năng thiết lập, cài đặt phần mềm.</li> <li>• 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...</li> <li>Khung sườn: Chất liệu thép. Kiểu dáng sang trọng bền bỉ.</li> <li>• Tạo hình bằng công nghệ Lazer CNC, sơn tĩnh điện.</li> <li>• Vỏ máy có các kết nối Cổng LAN RJ-45, Cổng USB 2.0.</li> <li>An toàn: Có hệ thống chống giật Q-Safe và chống ngã.</li> <li>Chứng nhận tiêu chuẩn sản xuất</li> <li>• Nhà sản xuất được chứng nhận: ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018. ISO 27001-2013. Chứng nhận 5S</li> <li>• Nhà SX có chứng nhận đăng ký thương hiệu Việt Nam</li> <li>• Nhà sản xuất có chứng nhận quyền tác giả thương hiệu</li> <li>Chứng nhận tỷ lệ sản xuất trong nước &gt;30%</li> </ul>		
4	Tablet đánh giá hải lòng	<p><b>HỆ THỐNG ĐÁNH GIÁ HẢI LÒNG VÀ PHẦN HỒI THÔNG TIN TẠI QUẦY</b></p> <p>Chức năng: Đánh giá hải lòng qua Giao diện cảm ứng, đẹp sang trọng, có nhiều chức năng, thay đổi dễ dàng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình LCD 10" cảm ứng điện dung đa điểm 1280*1024. CPU 4 nhân upto 1.6 GHz. Hệ điều hành Android Wifi.</li> <li>- Kết nối: Có cổng LAN RJ45 trực tiếp không qua OTG, có ít nhất 3 cổng USB type A 2.0</li> </ul>	Bộ	1

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>để kết nối hệ thống và cài đặt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng nguồn điện DC trực tiếp mà không cần gán pin tránh phụ pin. hòng thiết bị khi cắm nguồn liên tục.</li> <li>- Có khả năng tự khởi động và vào thẳng chương trình đánh giá khi được cấp điện tự tắt thiết bị khi ngắt điện.</li> <li>- Thiết kế chân đế gắn liền với thiết bị dạng chữ L, phù hợp để bố trí tại các bàn đánh giá hải long căn bộ (không dùng vô ròi)</li> <li>Tính năng đánh giá</li> <li>- Hiển thị: Đầy đủ, minh bạch thông tin: Tên &amp; logo đơn vị/ Tên nhân viên/ Hình ảnh nhân viên/ Số quầy/ Tên lĩnh vực/ chạy chữ</li> <li>- Có 4 cấp độ bình chọn (rất tốt, tốt, bình thường, xấu ...)</li> <li>- Có câu mời và cảm ơn khách hàng đánh giá</li> <li>Tự động phỏng vấn khách hàng và thông báo cho quản lý bằng email khi có quầy bị đánh giá xấu.</li> </ul>		
B	Hệ thống camera và an ninh			
C	Trang thiết bị CNTT			
1	Trang thiết bị cho căn bộ công chức			
1.1	Máy tính bàn		Bộ	3
1.1.1	Máy tính bàn	<p>≥ Intel® Core™ Ultra 5 Processor 225 3.3 GHz, hỗ trợ Intel® AI Boost NPU</p> <p>≥ 1x16GB DDR5 U-DIMM, khả năng nâng cấp tối đa 128GB</p> <p>≥ 1x512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD</p> <p>High Definition 7.1 Channel Audio</p> <p>≥ 1x RJ45 Gigabit Ethernet, 1x HDMI 1.4, 1x VGA Port, 1x Displayport 1.4, 1x 7.1 channel audio, 9x USB 2.0/3.2, 1x USB 3.2 Gen 2*2 Type-C(mặt trước)</p> <p>≥ 1x PCIe® 4.0 x 16, 2x PCIe® 3.0 x 1, 1x đầu nối M.2 2230 cho thiết bị lưu trữ, 1x đầu nối M.2 2280 cho thiết bị lưu trữ, 1x đầu nối M.2 cho WiFi, 4x khe cắm DDR5 U-DIMM, 4x cổng SATA 6.0Gb/s</p> <p>*Mô-đun nền tảng tin cậy rời rạc (TPM) 2.0</p> <p>Chức năng đặt password bảo vệ tất cả dữ liệu được lưu trữ trên đĩa cứng</p>	Bộ	3

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>Chức năng khóa cổng USB qua BIOS; Khe khóa Kensington, Padlock Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp.</p> <p>Ứng dụng AI sử dụng trọn đời sản phẩm: hỗ trợ phụ đề lời nói và dịch nội dung trong các ứng dụng họp trực tuyến, tóm tắt nội dung cuộc họp(yêu cầu RAM 12G và không cần kết nối internet để bảo mật dữ liệu)" Bàn phím và chuột quang: Chuẩn USB ≤ 180W power supply (80+ Bronze, peak 228W)</p> <p>EPEAT Silver, Energy star 8.0 hoặc tốt hơn Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn "Màn hình hiển thị ≥ 23.8" FHD - 1920 x 1080 Tấm nền: IPS hoặc OLED Độ sáng hiển thị: 300cd/m<sup>2</sup> Tần số quét màn: 120Hz Thời gian đáp ứng: 1ms MPRT Chỉ số màu sắc: 16.7 triệu màu Hỗ trợ tiêu chuẩn: VESA 100 x 100 mm Công nghệ video SPLendid với 8 chế độ. Cổng cắm kết nối: HDMI(v1.4) x 1, VGA x 1, Earphone Jack, PC Audio Input Phụ kiện trong hộp: Dây nguồn, Dây HDMI" ≥ 12 tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt. Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam, có thư xác nhận bảo hành chính Hãng khi giao hàng [x5]</p>		
1.1.2	Bản quyền Office	Phần mềm M365 Personal Subscr PK Lic 1YR Online APAC EM ESD [x6]	Bản quyền	3
1.2	Máy tính xách tay		Bộ	1
1.2.1	Máy tính xách tay	<p>≥ Intel® Core™ 5 Processor 120U 1.4 GHz (12MB Cache, up to 5.0 GHz, 10 Cores)</p> <p>Tương thích và đồng bộ thương hiệu với Hãng sản xuất máy tính</p> <p>Intel® Graphics</p> <p>≥ 1x16GB DDR5; 2x DDR5 SO-DIMM slots với khả năng nâng cấp tới 64GB</p> <p>≥ 1x512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD/ 2 khe cắm ổ cứng hỗ trợ RAID bảo vệ dữ liệu</p>	Bộ	1

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>Kích thước: 14" FHD (1920 x 1080) 16:9, IPS, LED Backlit, <math>\geq 300</math> nits, Anti-glare display</p> <p>Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.4 Wireless Card</p> <p>1080p FHD với màn sập cơ</p> <p><math>\geq 2x</math> USB 3.2 Gen 1 Type-A, 2x USB 3.2 Gen 2 Type-C support display/ power delivery, 1x HDMI 1.4, 1x 3.5mm Combo Audio Jack, 1x RJ45 Gigabit Ethernet</p> <p>TYPE-C, 65W AC Adapter</p> <p><math>\geq 63</math>WHrs, 3S1P, 3-cell Li-ion</p> <p>"+ Mô-đun nền tảng tin cậy (Trusted Platform Module 2.0)</p> <p>+ Tính năng tự động phát hiện và khôi phục BIOS bị lỗi</p> <p>+ Tính năng phát hiện xâm nhập phần cứng, tháo máy và lưu trữ lại lịch sử trong BIOS</p> <p>+ Tính năng khôi phục lại hệ điều hành gốc từ nhà sản xuất, trực tiếp từ internet thông qua BIOS</p> <p>+ Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp.</p> <p>+ Ứng dụng AI sử dụng trọn đời sản phẩm(tối thiểu 3 năm): hỗ trợ phụ đề lời nói và dịch nội dung trong các ứng dụng họp trực tuyến, tóm tắt nội dung cuộc họp(yêu cầu RAM 12G và không cần kết nối internet để bảo mật dữ liệu)</p> <p>+ Bàn phím tiêu chuẩn đen nền kèm NumberPad</p> <p>+ Chuột quang chính Hãng đi kèm"</p> <p>Energy star 8.0, FSC Mix, REACH, RoHS, TCO Certified hoặc tốt hơn</p> <p>Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn tại nhà máy(OEM)</p> <p>"<math>\geq 12</math> tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt.</p>		

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam, có thư xác nhận bảo hành chính Hãng khi giao hàng <sup>[x7]</sup>		
1.1.2	Bản quyền Office	Phần mềm M365 Personal Subscr PK Lic 1YR Online APAC EM ESD <sup>[x8]</sup>	Bản quyền	1
1.3	Máy tính bảng	Màn hình: 10.9 inch, độ phân giải 2112 x 1320, tần số quét 90Hz. CHIP xử lý: 8 nhân Bộ nhớ: RAM 6GB, bộ nhớ trong 128GB. Pin: 8000mAh, hỗ trợ sạc nhanh 25W. Camera: Camera sau 8MP, camera trước 5MP. Kết nối: Hỗ trợ Wi-Fi 6, 5G, Bluetooth <sup>[x9]</sup>	Bộ	1
2	Trang thiết bị tại quầy giao dịch			
2.1	Máy tính để bàn tại quầy		Bộ	3
2.1.1	Máy tính để bàn tại quầy	<p>≥ Intel® Core™ Ultra 5 Processor 225 3.3 GHz, hỗ trợ Intel® AI Boost NPU</p> <p>≥ 1x16GB DDR5 U-DIMM, khả năng nâng cấp tối đa 128GB</p> <p>≥ 1x512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD</p> <p>High Definition 7.1 Channel Audio</p> <p>≥ 1x RJ45 Gigabit Ethernet, 1x HDMI 1.4, 1x VGA Port, 1x Displayport 1.4, 1x 7.1 channel audio, 9x USB 2.0/3.2, 1x USB 3.2 Gen 2*2 Type-C(mặt trước)</p> <p>≥ ≥ 1x PCIe® 4.0 x 16, 2x PCIe® 3.0 x 1, 1x đầu nối M.2 2230 cho thiết bị lưu trữ, 1x đầu nối M.2 2280 cho thiết bị lưu trữ, 1x đầu nối M.2 cho WiFi, 4x khe cắm DDR5 U-DIMM, 4x cổng SATA 6.0Gb/s</p> <p>*Mô-đun nền tảng tin cậy rời rạc (TPM) 2.0</p> <p>Chức năng đặt password bảo vệ tất cả dữ liệu được lưu trữ trên đĩa cứng</p> <p>Chức năng khóa cổng USB qua BIOS;</p>	Bộ	3

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>Khe khóa Kensington, Padlock</p> <p>Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp.</p> <p>Ứng dụng AI sử dụng trọn đời sản phẩm: hỗ trợ phụ đề lời nói và dịch nội dung trong các ứng dụng họp trực tuyến, tóm tắt nội dung cuộc họp(yêu cầu RAM 12G và không cần kết nối internet để bảo mật dữ liệu)"</p> <p>Bàn phím và chuột quang: Chuẩn USB</p> <p>≤ 180W power supply (80+ Bronze, peak 228W)</p> <p>EPEAT Silver, Energy star 8.0 hoặc tốt hơn</p> <p>Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn</p> <p>"Màn hình hiển thị</p> <p>≥ 23.8" FHD - 1920 x 1080</p> <p>Tấm nền: IPS hoặc OLED</p> <p>Độ sáng hiển thị: 300cd/ m<sup>2</sup></p> <p>Tần số quét màn: 120Hz</p> <p>Thời gian đáp ứng: 1ms MPRT</p> <p>Chỉ số màu sắc: 16.7 triệu màu</p> <p>Hỗ trợ tiêu chuẩn: VESA 100 x 100 mm</p> <p>Công nghệ video SPLENDID với 8 chế độ.</p> <p>Cổng cắm kết nối: HDMI(v1.4) x 1, VGA x 1, Earphone Jack, PC Audio Input</p> <p>Phụ kiện trong hộp: Dây nguồn, Dây HDMI"</p> <p>"≥ 12 tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt.</p> <p>Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam, có thư xác nhận bảo hành chính Hãng khi giao hàng"[210]</p>		
2.1.2	Bản quyền Office	Phần mềm M365 Personal Subscr PK Lic 1YR Online APAC EM ESD[211]	Bản quyền	3

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
2.2	Máy in laser tại quầy	<p>Máy in LASER đơn năng trắng đen 2 mặt  Tốc độ in một mặt: <math>\geq 33</math> trang (A4) phút. 35 trang (Letter) phút  Tốc độ in 2 mặt: <math>\geq 15</math> ipm  Thời gian in bản đầu tiên (A4): <math>\leq 8.5</math> giây  Ngôn ngữ in: PCL5e, PCL6, PS3, PDF1.7  Độ phân giải: 1200 x 1200 dpi  Có chế độ In tự động 2 mặt  Bảng điều khiển: Màn hình LCD 2 dòng (2-Line LCD)  Tốc độ xử lý: <math>\geq 800</math> MHz  Bộ nhớ: <math>\geq 256</math>MB  Công suất khuyến nghị hàng tháng: 1000 tới 10.000 trang  Công suất tối đa hàng tháng: <math>\geq 80.000</math> trang  Khay giấy vào: <math>\geq 250</math> tờ  Khay giấy đa năng (Khay tay): 1 tờ in được  trọng lượng giấy tối đa 200g/m<sup>2</sup>  Khay giấy ra: <math>\geq 120</math> tờ  Cổng kết nối: USB 2.0, LAN  Hệ điều hành: hỗ trợ Windows 10, Windows 11; Mac OS từ 10.10 trở lên  Tiêu thụ điện năng: trung bình <math>\leq 525</math>W trong chế độ in, <math>\leq 50</math>W trong chế độ chờ và <math>\leq 1</math>W trong chế độ ngủ  Độ ồn khi in <math>\leq 52</math> dBA khi in, <math>\leq 30</math> dBA trong chế độ chờ  Hộp mực: Kèm theo máy là mực chính hãng, mới 100%, tối thiểu in được 3000 trang A4 với độ phủ 5%, theo chuẩn ISO 19752.  Thời gian bảo hành: <math>\geq 12</math> tháng. (kèm thư xác nhận Bảo hành của hãng sản xuất máy in)  Sản phẩm đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015, 14001:2015, 45001:2018, ISO IEC 27001:2022</p>	Bộ	3
2.3	Máy scan tài liệu tại quầy	<p>Kiểu máy Quét 2 mặt tự động, có chức năng quét hộ chiếu và khổ A3 gấp đôi  Đèn quét CIS x 2  Khổ giấy Tối đa: 215.9 x 355.6 mm; Tối thiểu: 48 x 50 mm  Kéo giấy dài: 6.096 mm  Khả năng quét thẻ nhựa chữ nổi, độ dày tối đa 1.4mm  Quét số Hộ chiếu: tối đa dày 7 mm  Định lượng giấy 20 - 465 g/m<sup>2</sup>  Tốc độ quét Một mặt: 50 ppm. Hai mặt: 100 ipm (A4, quét màu: 300dpi)  Độ phân giải 600 x 600 dpi, tối đa 1200 dpi  Khay giấy 100 tờ (A4: 80 g/m<sup>2</sup>)  Công suất 8000 trang/ngày</p>	Bộ	3

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>Cổng kết nối USB 3.2 Gen1x1 USB 2.0 USB 1.1 LAN: 10BASE-T. 100BASE-TX. 1000BASE-T</p> <p>Chức năng quét khổ A3. bì thư. hệ chiếu Có khả năng quét giấy khổ A3 bằng cách gấp đôi và quét bì thư. hệ chiếu mà không cần sử dụng phụ kiện Chức năng quản lý máy Đi kèm phần mềm quản lý cấu hình. theo dõi nhiều máy từ xa cùng lúc dưới dạng phần mềm server - client Định dạng file Hỗ trợ các định dạng file: Bitmap. TIFF. Multi-TIFF. JPEG. JPEG2000. Searchable PDF. PDF. PDF A. PNG. RTF. Word. Excel. PowerPoint Hỗ trợ Index file XML. CSV. TXT Tinh năng tách trường văn bản (Metadata fields) 20 trường. hỗ trợ font tiếng Việt. Anh. Hàn Quốc. Nhật Bản. Trung Quốc. Người dùng có thể tự định nghĩa trường văn bản.</p>		
2.4	Máy quét mã QR CCD	<p>Màu sắc: Alpine White. Midnight Black Giao tiếp: USB. RS232. Keyboard Wedge. TGCS (IBM) 46XX qua RS485 Tốc độ quét: Tối đa 120 in. 305 cm mỗi giây (cho mã UPC 13 chữ số) Nguồn sáng: Aiming pattern - vòng tròn 617 nm LED vàng Chiều sáng: 660 nm Hyper Red LED Góc nhìn: 52° H × 33° V Độ phân giải cảm biến ảnh: 1280 × 800 pixels Độ tương phản tối thiểu: 15% Dung sai nghiêng pitch: ±60° Dung sai lăn roll: 360° Chất lượng ảnh: 109 PPI trên khổ giấy 2 in. × 3.5 in. (A6) Nhiệt độ hoạt động: 32°F đến 122°F 0°C đến 50°C Nhiệt độ lưu trữ: -40°F đến 158°F / -40°C đến 70°C Độ ẩm: 5% đến 95% RH. không ngưng tụ Regulatory (Quy chuẩn &amp; Tiêu chuẩn) Môi trường: Tuân thủ RoHS. REACH. v.v. An toàn điện: EN 62368-1. UL 60950-1. CAN CSA-C22.2 An toàn laser: IEC 62471:2006 (LED) EMI/RFI: Tuân thủ FCC. ICES-003. EN55032. v.v. Khả năng giải mã mã vạch: 1D: Code 39. Code 128. EAN UPC. MSI. Codabar. v.v. 2D: PDF417. QR Code. DataMatrix. Aztec.</p>	Bộ	9

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Dvt	Sl
		Micro QR. Maxicode... OCR: OCR-A. OCR-B. MICR. USPS Độ phân giải đọc nhỏ nhất: Code 39: 3 mil. Code 128: 3 mil. Data Matrix: 5 mil. QR Code: 5 mil Điện áp đầu vào: 4.5 đến 5.5 VDC khi cấp nguồn qua host; 4.5 đến 5 VDC khi dùng adapter ngoài		
2.5	Máy scan khổ lớn (A3)	Máy scan A3   Kéo giấy & quét 2 mặt tự động   Tốc độ: Màu A4: 48ppm 96ipm. 300dpi. Màu A3: 36ppm 72ipm. 300dpi   Kết nối: USB 3.2 Gen 1x1   Tính năng tự động: Xoay chiều tài liệu, Xóa trang trắng; Làm thẳng và cắt viền hình ảnh; Loại bỏ lỗ bảm ghim ... Quét được các loại thẻ đập nổi như GPLX. CCCD. Hộ chiếu   OCR: Scan ra file tiếng việt Word. Excel. PDF...	Bộ	1
3	Trang thiết bị tùy chọn. khuyến nghị			
3.1	Robot Kiosk thông minh	Tính năng: Kiosk thực hiện dịch vụ công tư động tích hợp AI Kích thước 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: • Intel® Chipset LGA1700. Bộ xử lý Intel® Core™ i5 14400 (20M. upto 4.70 GHz); RAM DDR4 16GB; SSD 256GB; • Kết nối trong: 01 x HDMI; 01 x Display port; 01 x USB type C; 06 x USB (2.0. 3.0); 01 x Cổng kết nối đa năng 80 pins có thể kết nối đến các màn hình lớn chuyên dụng; 01 x LAN RJ45. 02 x audio out, Kensington lock x 1; Wifi 802.11 AC; • Kết nối ngoài vỏ máy: 01xUSB. 01x RJ45. 01 x AC220V Máy in, Công nghệ in nhiệt trực tiếp. giấy cuộn. • Khở giấy 80mm. Tốc độ in 250mm s. cắt giấy tự động. • Khóa thay giấy điều khiển mở bằng mô tơ điện tự động. cửa thay giấy từ phía trước dễ dạng thay giấy. Đọc CCCD thẻ Chip	Bộ	1

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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, nhân dạng khuôn mặt, quê quán, trường, trú</li> <li>• Có khả năng chụp ảnh để nhận diện khuôn mặt (y c camera)</li> <li>• Kết nối: USB, Cung cấp SDK cho lập trình, Cung cấp API cho kết nối phần mềm.</li> <li>• Hỗ trợ xác thực CCCD với công thông tin của BCA (tùy chọn) Camera nhận diện khuôn mặt</li> <li>• Độ phân giải ảnh tĩnh: HD, Góc nhìn 65' (tùy chọn 70-90')</li> <li>• Tự động lấy nét Auto focus, tự động nhận diện khuôn mặt live.</li> <li>• Cân bằng sáng Bright balance.</li> <li>Micro thu âm.</li> <li>• Micro thu âm đẳng hướng.</li> <li>• Độ nhạy cao, thu âm trong bán kính 2m.</li> <li>Đầu đọc Qrcode</li> <li>• Đọc các loại mã vạch 1D (Barcode) và 2D (QRcode)</li> <li>• Cảm biến hình ảnh lớn, tốc độ đọc cao, Góc đọc rộng</li> <li>Tính năng Scan nộp hồ sơ A4</li> <li>• Có khả năng scan màu đen trắng hồ sơ dạng A4, thẻ CCCD, hộ chiếu, thẻ ngân hàng, các loại thẻ cùng khác.</li> <li>• 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</li> <li>• 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.</li> <li>• Có khả năng đọc và mã hóa mã MRZ chuẩn ICAO trên tài liệu</li> <li>• Scan 2 mặt tự động, Tốc độ scan 40 trang phút, 80 hình phút</li> <li>Phần Mềm Q.AI</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> </ul>		

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hướng dẫn hồ sơ:</li> <li>• 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.</li> <li>• 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</li> <li>• AI Kiosk cung cấp thông tin chi tiết về tên thủ tục, các loại giấy tờ liên quan, lĩnh vực và quây 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.</li> <li>- Tùy chỉnh giao tiếp: Có khả năng thay đổi cách giao tiếp linh động với người dân (như khi người dân nghe ko rõ, yêu cầu nhắc lại nội dung, tăng giảm âm lượng, tăng giảm tốc độ giao tiếp...)</li> <li>- Cung cấp dữ 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.</li> <li>- Hỗ trợ DVC trực tuyến: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Hỗ trợ thực hiện nộp hồ sơ trực tuyến, hỗ trợ scan chụp ảnh hồ sơ bằng máy scan hoặc camera điện thoại.</li> </ul> </li> </ul> <p>Hệ thống phát hiện con người thông minh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 phân mềm khác.</li> <li>• Cung cấp SDK tích hợp với trí tuệ nhân tạo AI trên kiosk.</li> <li>Tính năng điều khiển: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máy tự động mở khi cấp điện và tự động tắt vào cuối ngày.</li> <li>• Hỗ trợ tùy chọn tính năng nhận diện con</li> </ul> </li> </ul>		

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>người phía trước.</p> <p>Khung sườn: Chất liệu thép. Kiểu dáng sang trọng, bền bỉ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tạo hình bằng công nghệ Lazer CNC, sơn tĩnh điện.</li> <li>• Vỏ máy có các kết nối Cổng LAN RJ-45, Cổng USB 2.0.</li> <li>• Màu sắc: Đen viền trắng / Trắng viền đen (tùy chọn)</li> </ul> <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"> <li>• Nhà sản xuất được chứng nhận: ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018. ISO 27001-2013. Chứng nhận 5S (Tự công bố)</li> <li>• Nhà SX có chứng nhận đăng ký thương hiệu Việt Nam</li> <li>• Nhà sản xuất có chứng nhận quyền tác giả thương hiệu</li> </ul> <p>Nhà sản xuất được công nhận tỷ lệ sản xuất trong nước &gt;30%</p>		
4	Vật tư trang thiết bị khác			
4.1	Máy tính		Bộ	4
4.1.1	Máy tính	<p>≥ Intel® Core™ Ultra 5 Processor 225 3.3 GHz, hỗ trợ Intel® AI Boost NPU</p> <p>≥ 1x16GB DDR5 U-DIMM, khả năng nâng cấp tối đa 128GB</p> <p>≥ 1x512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD</p> <p>High Definition 7.1 Channel Audio</p> <p>≥ 1x RJ45 Gigabit Ethernet, 1x HDMI 1.4, 1x VGA Port, 1x Displayport 1.4, 1x 7.1 channel audio, 9x USB 2.0/3.2, 1x USB 3.2 Gen 2*2 Type-C(mặt trước)</p> <p>≥ ≥ 1x PCIe® 4.0 x 16, 2x PCIe® 3.0 x 1, 1x đầu nối M.2 2230 cho thiết bị lưu trữ, 1x đầu nối M.2 2280 cho thiết bị lưu trữ, 1x đầu nối M.2 cho WiFi, 4x khe cắm DDR5 U-DIMM, 4x cổng SATA 6.0Gb/s</p> <p>*Mô-đun nền tảng tin cậy rời rạc (TPM) 2.0</p>	Bộ	4

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>Chức năng đặt password bảo vệ tất cả dữ liệu được lưu trữ trên đĩa cứng</p> <p>Chức năng khóa cổng USB qua BIOS;</p> <p>Khe khóa Kensington, Padlock</p> <p>Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp.</p> <p>Ứng dụng AI sử dụng trọn đời sản phẩm: hỗ trợ phụ đề lời nói và dịch nội dung trong các ứng dụng họp trực tuyến, tóm tắt nội dung cuộc họp(yêu cầu RAM 12G và không cần kết nối internet để bảo mật dữ liệu)"</p> <p>Bàn phím và chuột quang: Chuẩn USB</p> <p>≤ 180W power supply (80+ Bronze, peak 228W)</p> <p>EPEAT Silver, Energy star 8.0 hoặc tốt hơn</p> <p>Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn</p> <p>"Màn hình hiển thị</p> <p>≥ 23.8" FHD - 1920 x 1080</p> <p>Tấm nền: IPS hoặc OLED</p> <p>Độ sáng hiển thị: 300cd/m<sup>2</sup></p> <p>Tần số quét màn: 120Hz</p> <p>Thời gian đáp ứng: 1ms MPRT</p> <p>Chỉ số màu sắc: 16.7 triệu màu</p> <p>Hỗ trợ tiêu chuẩn: VESA 100 x 100 mm</p> <p>Công nghệ video SPLENDID với 8 chế độ.</p> <p>Cổng cắm kết nối: HDMI(v1.4) x 1, VGA x 1, Earphone Jack, PC Audio Input</p> <p>Phụ kiện trong hộp: Dây nguồn, Dây HDMI"</p> <p>"≥ 12 tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt.</p> <p>Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam, có thư xác nhận bảo hành chính Hãng khi giao hàng" [x12]</p>		

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
4.1.2	Bản quyền Office	Phần mềm M365 Personal Subscr PK Lic 1YR Online APAC EM ESD[213]	Bản quyền	4
4.2	Máy in	<p>Máy in LASER đơn năng trắng đen 2 mặt</p> <p>Tốc độ in một mặt: <math>\geq 33</math> trang (A4) phút 35 trang (Letter) phút</p> <p>Tốc độ in 2 mặt: <math>\geq 15</math> ipm</p> <p>Thời gian in bản đầu tiên (A4): <math>\leq 8.5</math> giây</p> <p>Ngôn ngữ in: PCL5e, PCL6, PS3, PDF1.7</p> <p>Độ phân giải: 1200 x 1200 dpi</p> <p>Có chế độ In tự động 2 mặt</p> <p>Bảng điều khiển: Màn hình LCD 2 dòng (2-Line LCD)</p> <p>Tốc độ xử lý: <math>\geq 800</math> MHz</p> <p>Bộ nhớ: <math>\geq 256</math>MB</p> <p>Công suất khuyến nghị hàng tháng: 1000 tờ 10.000 trang</p> <p>Công suất tối đa hàng tháng: <math>\geq 80.000</math> trang</p> <p>Khay giấy vào: <math>\geq 250</math> tờ</p> <p>Khay giấy đa năng (Khay tay): 1 tờ in được trọng lượng giấy tối đa 200g/m<sup>2</sup></p> <p>Khay giấy ra: <math>\geq 120</math> tờ</p> <p>Cổng kết nối: USB 2.0, LAN</p> <p>Hệ điều hành: hỗ trợ Windows 10, Windows 11; Mac OS từ 10.10 trở lên</p> <p>Tiêu thụ điện năng: trung bình <math>\leq 525</math>W trong chế độ in, <math>\leq 50</math>W trong chế độ chờ và <math>\leq 1</math>W trong chế độ ngủ</p> <p>Độ ồn khi in <math>\leq 52</math> dBA khi in, <math>\leq 30</math> dBA trong chế độ chờ</p> <p>Hộp mực: Kèm theo máy là mực chính hãng, mới 100%, tối thiểu in được 3000 trang A4 với độ phủ 5%, theo chuẩn ISO 19752.</p> <p>Thời gian bảo hành: <math>\geq 12</math> tháng (kèm thư xác nhận Bảo hành của hãng sản xuất máy in)</p> <p>Sản phẩm đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015, 14001:2015, 45001:2018, ISO IEC 27001:2022</p>	Bộ	2
4.3	Máy scan	<p>Kiểu máy Quét 2 mặt tự động, có chức năng quét hộ chiếu và và khổ A3 gấp đôi</p> <p>Đèn quét CIS x 2</p> <p>Khổ giấy Tối đa: 215.9 x 355.6 mm; Tối thiểu: 48 x 50 mm</p> <p>Kéo giấy dài: 6.096 mm</p> <p>Khả năng quét thẻ nhựa chữ nổi, độ dày tối đa 1.4mm</p> <p>Quét số Hộ chiếu: tối đa dày 7 mm</p> <p>Định lượng giấy 20 - 465 g/m<sup>2</sup></p> <p>Tốc độ quét Một mặt: 50 ppm. Hai mặt: 100</p>	Bộ	2

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>ipm (A4, quét màu, 300dpi)  Độ phân giải 600 x 600 dpi, tối đa 1200 dpi  Khay giấy 100 tờ (A4: 80 g/m<sup>2</sup>)  Công suất 8000 trang ngày  Cổng kết nối USB 3.2 Gen1x1 / USB 2.0  USB 1.1  LAN: 10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T  Chức năng quét khổ A3, bì thư, hộ chiếu Có khả năng quét giấy khổ A3 bằng cách gấp đôi và quét bì thư, hộ chiếu mà không cần sử dụng phụ kiện  Chức năng quản lý máy Đi kèm phần mềm quản lý cấu hình, theo dõi nhiều máy từ xa cùng lúc dưới dạng phần mềm server - client  Định dạng file Hỗ trợ các định dạng file: Bitmap, TIFF, Multi-TIFF, JPEG, JPEG2000, Searchable PDF, PDF, PDF A, PNG, RTF, Word, Excel, PowerPoint  Hỗ trợ Index file XML, CSV, TXT  Tinh năng tách trường văn bản (Metadata fields) 20 trường, hỗ trợ font tiếng Việt, Anh, Hàn Quốc, Nhật Bản, Trung Quốc, Người dùng có thể tự định nghĩa trường văn bản.</p>		
4.4	Tivi phục vụ người dân	<p>Kích thước: 65 inch  Màn hình thiết kế 3 cạnh tràn viền. Loại màn hình: LED 4K  Góc nhìn: 150 160 (CR&gt;10). Độ tương phản 4000:1  Đạt tiêu chuẩn truyền hình kỹ thuật số DVB-T2. Thời gian phản hồi của màn hình: 8ms  Độ sáng: 300- -10%, cd/m<sup>2</sup>. High Dynamic Range (HDR) chuẩn Dolby Vision. Có Tinh năng HDR10 tăng cường dải tương phản và màu sắc. Có Công nghệ nâng cấp chất lượng các hình ảnh chuyên động. Có Công nghệ DNR giảm nhiễu kỹ thuật số (digital noise) trong hình ảnh. Tần số quét: 60Hz  Tùy chỉnh đèn nền, độ sáng, độ tương phản, độ bão hòa, HUE, độ sắc nét theo nhu cầu.  Hệ thống âm thanh vòm theo tiêu chuẩn Dolby Atmos. Có Chế độ âm thanh: 7 chế độ (Tùy chọn cho người dùng: Tiêu chuẩn, Sóng động, Thể thao, Xem phim, Nghe nhạc, Xem tin tức)  Công suất loa: 20W. Hệ điều hành Android 11  Hỗ trợ Google Home. Cửa hàng phần mềm Google Play được cài đặt sẵn. Tích hợp chức</p>	Bộ	2

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		<p>nâng Google Assistant  Chức năng Record ghi lại chương trình TV.  Chức năng phản chiếu Chromecast được tích hợp sẵn giúp phản chiếu nội dung từ điện thoại sang tivi.  Hỗ trợ công nghệ DRM Wideline L1.  Playready 3.0. Trang bị điều khiển tivi thông minh có phím tắt Google Play. Google Assistant.  Có Hiển thị video, hình ảnh, âm thanh, văn bản qua kết nối USB.  Có Các kết nối tiêu chuẩn:  HDMI: 4 cổng phiên bản 2.0 tương thích chuẩn 4K, tích hợp tiêu chuẩn mã hóa HDCP 2.2 (1 cổng đạt chuẩn eARC). USB: 2 cổng phiên bản 2.0 (5V, 500mA), có hỗ trợ kết nối ổ cứng ngoài. Đầu vào AV: 1 (mini composite)  Đầu vào Ethernet LAN: 1 (cáp RJ45). Đầu ra âm thanh kỹ thuật số: 1. Đầu vào tai nghe: 1.  Đầu vào RF: 1  Kết nối Bluetooth: Có sẵn (chuẩn BT5.1).  Kết nối Chromecast: Có sẵn. Wi-Fi: Tiêu chuẩn 2.4-5Ghz  Tiêu chuẩn áp dụng: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015. Chứng nhận QCVN 63:2020 BTTTT, QCVN 118:2018 BTTTT, QCVN 132:2022 BTTTT. Chứng nhận hợp quy (QCVN 54:2020 BTTTT, QCVN 65:2021 BTTTT). Chứng nhận kiểm tra hiệu suất năng lượng TCVN 9536:2021</p>		
4.5	Webcam headphone	<p>Webcam: 1/2.55" 12.2MP UHD CMOS Sensor  Video format:  MJPG: 3840*2160P30/15/10, 1920*1080p60//30/15/10;  1080P support 2X digital zoom  AI Auto Focus, tích hợp microphone[14]</p>	bộ	9
4.6	Máy POS thanh toán qua thẻ	<p>CPU: Quad-Core 2.0GHz.  RAM: 3GB + ROM: 32GB.  Hệ điều hành Android 11.  Máy in hóa đơn 57mm  Tốc độ 80mm/s  Màn hình cảm ứng đa điểm 5.5"HD+, 1440x720.18:9 IPS.  Âm thanh:1*1W 95dB  Camera 5.0MP cho phép quét mã vạch 1D và 2D  Tích hợp đọc thẻ NFC</p>	Cái	2

Stt	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kinh tế - kỹ thuật	Đvt	Sl
		Wifi: 2.4G 5G ; Support IEEE 802.11 a b g n Kết nối di động: 4G/3G/2G Bluetooth: Support 2.1 3.0 4.2 Nano SIM *2 MicroSD *1 Nút bấm gồm có 1 * Power Button, 2* Volume (+ -) Button Điện áp: Input: AC 100~240V. Output: 5V 2A Giao tiếp usb được nâng lên type C tốc độ cao Sử dụng pin: lithium battery 3500mAh 7.7V		
4.7	UPS	"650VA, 360W, 230V, 50HZ, kèm 1 pin 12V/7Ah. Ổ cắm điện đa năng. Cấp nguồn đầu vào (1.4m)"	Bộ	13
4.8	Nhân công, thi công lắp đặt	Nhân công, thi công lắp đặt	Gói	1
4.9	Vật tư phụ	Vật tư phụ	Gói	1
4.10	Vật tư cáp mạng	Vật tư cáp mạng	Gói	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

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.
- Catalogue của nhà sản xuất hoặc tài liệu kỹ thuật của chính hãng của hàng hóa phải thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật, kích thước, kiểu dáng và hình ảnh thực tế của thiết bị dự thầu (nếu không phải bằng tiếng Việt thì phải kèm bản dịch sang

tiếng Việt).

- 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.

- Thời gian bảo hành: tối thiểu 12 tháng.

- 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:

<b>Stt</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Cách thức kiểm tra</b>	<b>Địa điểm – Thành phần – Thời gian kiểm tra</b>
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

