

## 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: Tài sản, trang thiết bị công nghệ thông tin, chuyển đổi số năm 2025 của Ủy ban nhân dân xã Bà Điểm
- Tên gói thầu: Hàng hóa\_Mua sắm thiết bị CNTT.
- Chủ đầu tư: Văn Phòng HĐND và UBND xã Bà Điểm.
- Địa điểm thực hiện: Văn Phòng HĐND và UBND xã Bà Điểm - Số 345 Phan Văn Hớn, ấp Tiền Lân 1, xã Bà Điểm, 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	Tên thiết bị/ hệ thống	Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu
<b>I</b>	<b>DANH MỤC TẠI ỦY BAN NHÂN DÂN</b>	
1	Máy vi tính để bàn	<p>Thùng máy tính: Thùng máy nhỏ gọn SFF(8.6L, ± 5%), tháo lắp không cần dụng cụ            Bo mạch chủ: Tương thích và đồng bộ thương hiệu với Hãng sản xuất máy tính, sử dụng 100% tụ rắn            Bộ vi xử lý trung tâm: &gt;=Intel® Core™ Ultra 5 Processor 225 3.3 GHz, hỗ trợ Intel® AI Boost NPU            Bộ nhớ: &gt;= 1x16GB DDR5 U-DIMM, khả năng nâng cấp tối đa 128GB            Lưu trữ: &gt;=1x5 12GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD            Âm thanh: High Definition 7.1 Channel Audio            Cổng kết nối tối thiểu: 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)            Khả năng mở rộng(bao gồm đã dùng): &gt;=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            Bảo mật và tính năng AI đi kèm:            - Mô-đun nền tảng tin cậy rời rạc (TPM) 2.0            - Chức năng đặt password bảo vệ tất cả dữ liệu được lưu trữ trên đĩa cứng            - Chức năng khóa cổng USB qua BIOS            - Khe khóa Kensington, Padlock            Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp.            Ứng dụng AI sử dụng trọn đời sản phẩm (tối thiểu 3 năm): hỗ trợ phụ đề lời nói và dịch nội dung trong các ứng dụng họp trực tuyến, tóm tắt nội dung cuộc họp (yêu cầu RAM 12G và không cần kết nối internet để bảo mật dữ liệu)            Bàn phím và chuột quang: Chuẩn USB và đồng bộ thương hiệu với thùng máy            Nguồn: 180W power supply (80+ Bronze, peak 228W)            Nhân sinh thái và năng lượng: EPEAT Silver, Energy star 8.0 hoặc tốt hơn            Hệ điều hành: Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn tại nhà máy(OEM)            Màn hình đồng bộ:            - &gt;=23.8" FHD - 1920 x 1080            - Tấm nền: IPS hoặc OLED            - Độ sáng hiển thị: 300cd/m<sup>2</sup></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tần số quét màn: 120Hz</li> <li>- Thời gian đáp ứng: 1ms MPRT</li> <li>- Chỉ số màu sắc: 16.7 triệu màu</li> <li>- Hỗ trợ tiêu chuẩn: VESA 100 x 100 mm</li> <li>- Công nghệ video SPLENDID với 8 chế độ.</li> <li>- Cổng cắm kết nối: HDMI(v1.4) x 1, VGA x 1, Earphone Jack, PC Audio Input</li> <li>- Phụ kiện trong hộp: Dây nguồn, Dây HDMI</li> </ul> <p>Bảo hành: 12 tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt.          Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam, có thư xác nhận bảo hành chính Hãng khi giao hàng.</p>
2	Máy tính bảng	<p>Bộ xử lý: Số nhân &gt;=8          Dung lượng RAM: &gt;= 6 GB          Kích thước màn hình: &gt;=11 inch          Độ phân giải: &gt;=2360 x 1640 Pixels          Chuẩn màn hình: Liquid Retina HD hoặc tương đương          Mật độ điểm ảnh: &gt;= 264 ppi          Độ sáng: &gt;= 500 nits          Đồ họa: Chip đồ họa (GPU)          GPU &gt;= 4 nhân          Dung lượng (ROM): &gt;= 128 GB</p> <p>Cảm biến:          - Con quay hồi chuyển          - Cảm biến gia tốc kế          - Cảm biến ánh sáng</p> <p>Bảo mật: Mở khóa bằng mật mã          Thẻ SIM: &gt;=1 eSim          Giao tiếp và kết nối: Type C          Wifi: Wifi 6 trở lên          Bluetooth: v5.3 trở lên          Loại PIN: Lithium polymer          Dung lượng pin: &gt;= 28.93 Wh          Hệ điều hành: iPadOS</p>
3	Máy tính xách tay	<p>Vi xử lý trung tâm : &gt;= Intel® Core™ 5 Processor 120U 1.4 GHz (12MB Cache, up to 5.0 GHz, 10 Cores)          Bo mạch chủ : Tương thích và đồng bộ thương hiệu với Hãng sản xuất máy tính          Bộ xử lý đồ họa: Intel® Graphics          Bộ nhớ: &gt;=1x16GB DDR5; 2x DDR5 SO-DIMM slots với khả năng nâng cấp tới 64GB          Ổ cứng: &gt;= 1x512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD/ 2 khe cắm ổ cứng hỗ trợ RAID bảo vệ dữ liệu          Màn hình: &gt;= Kích thước: 14" FHD (1920 x 1080) 16:9, IPS, LED Backlit, 300 nits, Anti-glare display          Card không dây: Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.4 Wireless Card          Camera: 1080p FHD với màn sập cơ          Cổng kết nối tối thiểu: 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A, 2x USB 3.2 Gen 2 Type-C support display/ power delivery, 1x HDMI 1.4, 1x 3.5mm Combo Audio Jack, 1x RJ45 Gigabit Ethernet          Bộ sạc: TYPE-C, 65W AC Adapter          Pin: 63WHrs, 3S1P, 3-cell Li-ion          Trọng lượng(gồm pin): 1.45 kg          Bảo mật và tính năng AI đi kèm:          + Mô-đun nền tảng tin cậy (Trusted Platform Module 2.0)          + Tính năng tự động phát hiện và khôi phục BIOS bị lỗi          + Tính năng phát hiện xâm nhập phần cứng, tháo máy và lưu trữ lại lịch sử trong BIOS          + Tính năng khôi phục lại hệ điều hành gốc từ nhà sản xuất, trực tiếp từ internet thông qua BIOS          + Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp.          + 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)          + Bàn phím tiêu chuẩn đèn nền kèm NumberPad</p>

		<p>Chuột quang chính Hãng đi kèm          Nhãn sinh thái và năng lượng: Energy star 8.0, FSC Mix, REACH, RoHS, TCO Certified hoặc tốt hơn          Hệ điều hành: Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn tại nhà máy(OEM)          Bảo hành chính Hãng: <math>\geq</math> 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</p>
4	Máy in	<p>Máy in laser Tốc độ in (A4): <math>\geq</math>48 trang / phút          Độ phân giải: <math>\geq</math> 1200 x 1200 dpi          Thời gian in trang đầu tiên (từ chế độ sẵn sàng): <math>\leq</math> 6.7 giây          khay giấy vào: <math>\geq</math> 250 tờ          khay nạp giấy thủ công: <math>\geq</math> 100 tờ          khay giấy ra: <math>\geq</math> 150 tờ          Kích thước giấy: A4, Letter, B5 (JIS), A5, A5 (Long Edge), A6, Executive, Legal, Mexico Legal, India Legal, A4 (Short)/270 mm, Folio, 16K          Định lượng giấy (khay nạp giấy thủ công): <math>\geq</math> 60 – 230 gsm          Tốc độ bộ xử lý: Cortex-A53 1.2GHz Dual Core hoặc tương đương          Bộ nhớ: <math>\geq</math> 1GB          Màn hình: <math>\geq</math> 16 ký tự x 1 dòng          Giao tiếp: Hi-Speed USB 2.0, 10Base-T/100BaseTX/1000Base-T          Giải Pháp Di Động: AirPrint, Mopria          Sử dụng hộp mực in theo máy: Đen <math>\geq</math> 3,000 trang          Công suất in hàng tháng: <math>\geq</math> 90,000 trang          Bảo hành: <math>\geq</math>24 tháng</p>
5	Máy scan A4	<p>Máy Scan 2 mặt          Công nghệ: Dual CIS          Giao Diện: Hi-Speed USB 3.0, USB Host (lên đến 128 GB), 10Base-T/100Base-TX Ethernet          Bộ nhớ: <math>\geq</math> 512MB          Tốc độ scan: <math>\geq</math> 40 ppm/ 80 ipm          khay nạp giấy tự động: <math>\geq</math> 80 tờ          Định lượng giấy: <math>\geq</math> 40 - 200 gsm          Scan thẻ nhựa: độ dày 1.32 mm          Độ phân giải quang học: <math>\geq</math> 600 x 600 dpi          Độ phân giải nội suy: <math>\geq</math> 1200 x 1200 dpi          Chức năng scan: Scan to PC, Scan to USB Host, Network (SMB), FTP/SFTP, Tự động chỉnh trang nghiêng, Nhận biết hiệu chỉnh kích thước trang, Tự động xoay hình ảnh, Tự động bỏ trang trắng, Loại bỏ màu sắc mong muốn, Tự động xóa đường thẳng dọc, Tự động xóa vết lốm đốm, Tự động xóa vết đục lỗ, Carrier Sheet Mode - hỗ trợ scan giấy A3, Chế độ scan thẻ nhựa, Phát hiện kẹt giấy bằng sóng âm, Công tắc bật tắt chế độ scan giấy mỏng, dày, Scan 1 trang thành 2 trang, Scan 2 trang thành 1 trang, Tách bộ bằng Barcode, Scan giấy dài lên đến 5000 mm          Hỗ trợ scan qua thiết bị di động          Phần mềm đi kèm: Kofax PaperPort, Kofax Power PDF Standard v3          Công suất scan hàng ngày: <math>\geq</math> 6,000 tờ          Công suất scan hàng tháng: <math>\geq</math> 120,000 tờ</p>
6	Máy scan A3	<p>Máy quét tài liệu khổ A3          Công nghệ Cảm biến hình CIS          Nguồn sáng LED          Màn hình hiển thị LCD màu : <math>\geq</math> 1.77"          Chế độ nạp tài liệu Flatbed và ADF (2 mặt tự động)          Độ phân giải đầu ra (dpi): <math>\geq</math> 1200 x 1200 dpi          Độ phân giải quang học (dpi) : <math>\geq</math> 600 x 600 dpi          Giao diện USB3.2 Gen1x1, TWAIN, ISIS.          Phát hiện nạp giấy kép Công nghệ cảm biến sóng siêu âm (Ultrasonic)          Chế độ quét giấy dài Lên đến 6096mm (240in.)          Dung lượng nạp giấy ADF: <math>\geq</math> 100 tờ          Tốc độ quét phẳng 2s (300dpi, màu)          Chế độ quét trang dài Lên đến 240 in./6096 mm (&lt;200dpi, màu, hai mặt)          Lên đến 218 in./5530 mm (&lt;300dpi, màu, hai mặt)          Lên đến 59 in./1490 mm (&lt;600dpi, màu, hai mặt)          Kích thước quét (ADF) Min. 105 x 149 mm (2.54 x 5.86 in.)          Max. 297 x 432 mm (A3) (11.7 x 17 in.)</p>

		<p>Kích thước quét (Flatbed) Max.: 297 x 420 mm (11.69 x 16.5 in.)  Độ dày giấy 60~105 g/m<sup>2</sup> (16 ~ 28 lb)  Định dạng đầu ra B/W, greyscale, 24-bit color  Dung lượng bộ nhớ 1G  Tính năng tách bộ  - Giao diện tiếng Việt  - Tách bộ bằng đếm trang cố định, Tách bộ bằng Mã vạch 1D, 2D, OCR, ADR, Nhận dạng Mã Vạch 1D, 2D, OCR, ADR, OMR  - Xóa trang, chèn trang, quét lại, tách và ghép bộ tài liệu, Kéo thả nhận dạng, Phóng to vùng chọn, Tham chiếu cơ sở dữ liệu, Phím tắt chuyển vùng dữ liệu, Xuất tập tin đến thư mục theo trường thông tin biên mục  - Đặt tên tập tin theo trường thông tin biên mục, Lưu lịch sử đã quét với giao diện tiếng Việt  - Xuất các trường chỉ mục ra metadata, lưu trữ ở định dạng tập tin .txt, .xls, .csv, xml  - Cho phép tạo nhiều trường chỉ mục, Nhận dạng Vùng ký tự (OCR Zone)  - Định dạng tập tin kết xuất Multi TIFF, PDF, PDF/A, PDF tìm kiếm được  - Tạo Danh mục phân loại tài liệu không giới hạn, Nhận dạng Mã vạch 2D  - Tự động rút trích 05 vùng biên mục của văn bản hành chính (gồm Cơ quan phát hành, ngày phát hành, Số Văn bản, Loại văn bản và Trích yếu)  Tốc độ quét ADF đen trắng, màu 300dpi  Một mặt: 80 tờ/phút; Hai mặt: 160 hình/phút  Tốc độ quét Flatbed 2s (300 dpi, màu)  Khối lượng đề xuất hàng ngày Lên tới 15.000 tờ  Định dạng tệp  BMP, PNG, GIF, JPEG, PDF một trang, PDF nhiều trang, TIFF nhiều trang, TIFF, RTF, TXT, OCR (chỉ dành cho iScan), XPS, DOC, XLS, PPT, DOCX, XLSX, PPTX, HTML  Mẫu bán sắc Hòa sắc và khuếch tán lỗi  Chế độ thang độ xám Đầu vào 16 bit, Đầu ra 8 bit  Chế độ màu Đầu vào 48 bit, Đầu ra 24 bit  Hỗ trợ hệ điều hành  Win 7, Win 8, Win 10, Win11, Fedora, openSUSE, Debian, Ubuntu, macOS10.12~10.15, macOS11 Big Sur, macOS12 Monterey, macOS13 Ventura, macOS14 Sonoma  Phần mềm đóng gói TWAIN Driver, ISIS Driver, Button Manager, PaperPort, AVScan  Trọng lượng 11Kg  Kích thước (W-D-H) Max.: 585 x 574 x 497 mm (23.3 x 22.6 x 19.57 in.)  Min.: 585 x 499 x 192 mm (23.03 x 19.65 x 7.56 in.)  Bảo hành 24 tháng</p>
7	Máy hủy giấy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu hủy: hủy sợi nhỏ</li> <li>- Công suất hủy (70g tờ): 16tờ/ 1 lần</li> <li>- Tự khởi động và dừng khi hủy tài liệu xong: có</li> <li>- Chức năng trả ngược khi kẹt giấy: có</li> <li>- Nhiệt / bảo vệ quá tải: có</li> <li>- Tự động dừng lại khi bị mắc kẹt: có</li> <li>- Kích thước hủy (mm): 4*30</li> <li>- Kích thước miệng hủy (mm) / (inch): 230mm</li> <li>- Dung tích bình chứa (Gal/L): 30L ( rất lớn )</li> <li>- Hủy thẻ tín dụng: đĩa CD / DVD.</li> <li>- Độ ồn (db): &lt;55. Công suất tiêu thụ: 180W</li> <li>- Kiểu thùng chứa: kéo ra. Có màn hình hiển thị</li> <li>- Tốc độ hủy (M / Min): &gt;12min. Báo thùng rác đầy: có</li> </ul>
9	Smart TV 75 inch 4K	<p>Kích thước: 75 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: 380+/-10% cd/m<sup>2</sup> , High Dynamic Range (HDR) chuẩn Dolby Vision: Có  Tính năng HDR10 tăng cường dãy tương phản và màu sắc: Có  Công nghệ nâng cấp chất lượng các hình ảnh chuyển động: Có  Công nghệ DNR giảm nhiễu kỹ thuật số (digital noise) trong hình ảnh. Tần số quét: 60Hz</p>

		<p>Tùy chỉnh đèn nền/ độ sáng/ độ tương phản/ độ bảo hòa/ HUE/ độ sắc nét theo nhu cầu.</p> <p>Hệ thống âm thanh vòm theo tiêu chuẩn Dolby Atmos: Có</p> <p>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)</p> <p>Công suất loa: 20W, Hệ điều hành Android 11</p> <p>Hỗ trợ Google Home, Cửa hàng phần mềm Google Play được cài đặt sẵn. , Tích hợp chức năng Google Assistant</p> <p>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.</p> <p>Hỗ trợ công nghệ DRM Wideline L1, Playready 3.0, Trang bị điều khiển tivi thông minh có phím tắt Google Play, Google Assitant: Có</p> <p>Hiển thị video, hình ảnh, âm thanh, văn bản qua kết nối USB: Có</p> <p>Các kết nối tiêu chuẩn:</p> <p>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)</p> <p>Đầu vào Ethernet LAN: 1 (cáp RJ45), Đầu ra âm thanh kỹ thuật số: 1, Đầu vào tai nghe: 1, Đầu vào RF: 1</p> <p>Kết nối Bluetooth: Có sẵn (chuẩn BT5.1), Kết nối Chromecast: Có sẵn , Wi-Fi: Tiêu chuẩn 2.4+5Ghz</p> <p>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>
10,1	Cáp mạng	Category 6 Cable, 4 pair, 23 AWG, U/UTP, CM, 305m
10,2	Ổ kéo điện	Ổ cắm >= 4 lỗ, >= 3M, dòng >=10A, >=2200W
<b>II</b>	<b>DANH MỤC TẠI TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH</b>	
<b>1</b>	<b>Trang thiết bị công nghệ thông tin tại khu vực tiếp đón cá nhân tổ chức</b>	
1.1	Màn hình hiển thị trung tâm	
1.1.1	Màn hình LED trong nhà P2.5	<p>Pixel pitch: 2.5mm</p> <p>Kích thước: 2.56m x 1.44m = 3,6864 m</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: ≥ 1500nits</p> <p>- Góc nhìn (ngang x dọc): 160 ± 10 degrees * 140 ± 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: ≥100.000 giờ</p> <p>- Thời gian giữa các lần hỏng: ≥ 5.000 giờ</p> <p>- Tỷ lệ suy giảm (sau 3 năm sử dụng): ≤10%</p> <p>- Tỷ lệ chết điểm ảnh: &lt;50PPM, 0 tại thời điểm xuất xưởng</p> <p>- Tỷ lệ Các điểm mất kiểm soát rời rạc: &lt;30PPM, 0 khi xuất xưởng</p> <p>- Nhiệt độ: -20~40°C</p> <p>- Độ ẩm: 10%~65% RH</p>
1.1.2	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> <p>Kiểu quét :Quét lên tới 1/128.</p> <p>Mô-đun của bất kỳ hàng và cột nào trong phạm vi: 13312 pixel.</p> <p>Nhóm dữ liệu: 16 nhóm dữ liệu màu RGB song song và 32 nhóm dữ liệu nối tiếp</p> <p>Hiệu chỉnh pixel-to-pixel: 8 bit</p>

		<p>Hiệu chỉnh độ sáng: 8 bit Màu sắc: 8 bit</p>
1.1.3	LED Module Power (Nguồn)	<p>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: ngắn mạch/quá tải</p>
1.1.4	Bộ xử lý hình ảnh và nội dung	<p>Bộ xử lý hình ảnh và nội dung Hỗ trợ tính hiệu vào HDMI lên đến 1920x1200@60Hz Độ phân giải đầu vào 1920x1200@60Hz Độ phân giải tối đa: 1.3 triệu pixels Hỗ trợ lên đến 32Gb bộ nhớ trong Hỗ trợ kết nối Wifi, LAN, 4G Hệ điều hành Android Chuẩn Video: HEVC (H.265), H.264, VP9, MPEG-4 Part 2 và Motion JPEG Chuẩn Audio: AAC-LC, HE-AAC v2, MP3, Linear PCM Chuẩn Image: Bmp, jpg, png, gif,... Chuẩn text: Txt, rtf, word, ppy, excel,... Chức năng mở nguồn màn hình bằng xác thực lòng bàn tay: - Tạo người dùng để quản lý nguồn thiết bị LED. - Phân quyền người dùng và thời gian truy vấn màn hình LED. - Quản lý kiểm tra được người dùng đã sử dụng màn hình. 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. 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 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. Có thể phân ít nhất 6 vùng hiển thị: Nội dung, hình ảnh, video. Thiết kế được nhiều video trong một chương trình thể hiện lên trên cùng một khung hình. Có thể thống kê được trạng thái hoạt động của bảng LED 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. Hỗ trợ giao thức HTTPS Hỗ trợ giao thức TLS 1.2: bảo mật truyền dữ liệu trên Internet, mã hóa thông tin giữa máy chủ và trình duyệt. 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. Hỗ trợ truy vấn, tra cứu lịch sử hiển thị nội dung LED theo thời gian Cho phép người dùng mở nguồn bảng LED bằng phương thức nhận diện lòng bàn tay, đồng thời quản lý việc tắt/mở và quyền truy cập. 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>
1,2	Hệ thống lấy số tự động (phần cứng và phần mềm)	
1.2.1	Thiết bị hiển thị tại quầy	<p>Màn hình LCD - Kích thước: &gt;= 21.5" inch LED, Full HD 1920x1080 - Kết nối: Vga/HDMI</p>
1.2.2	Bộ giải mã hình ảnh	<p>Bộ giải mã hình ảnh (Điều khiển hiển thị màn hình quầy) Chức năng: Giải mã tính hiệu từ hệ thống và truyền hình ảnh đến màn hình quầy qua HDMI - 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.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Câu mời khách hàng/ câu chạy chữ riêng từng lĩnh vực.</li> <li>- 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 quấy.</li> <li>- Điều khiển từ xa, tự khởi động khi có điện</li> </ul>
1.2.3	Kiosk cấp số thứ tự màn hình cảm ứng	<p>Chức năng: Cấp phiếu số thứ tự, phân luồng dịch vụ, có thể kết nối với loa, âm thanh, có thể làm máy chủ cài đặt phần mềm QMS</p> <p>Đèn hình phụ: Có đèn hình phụ dạng hộp LED chiếu sau để thu hút người dùng giao dịch. .</p> <p>Màn hình: <math>\geq 17</math> inch/1280*1024/ 5:4/ 250cd/m<sup>2</sup></p> <p>Cảm ứng: Điện dung đa điểm, 10 điểm cùng lúc.</p> <p>Máy tính điều khiển: Máy bộ chuyên dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq</math> Intel® Core™ i3 (6MB Cache up to 4.3Ghz)/ RAM DDR4 8GB /SSD 120GB/ Intel® UHD 630 Graphics(4K).</li> <li>• 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 nối đến 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</li> <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>• Khổ 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: (Không 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 CCCD 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>
1.2.5	Thiết bị giải mã hình ảnh màn hình trung tâm	<p>Chức năng: Giải mã tín hiệu từ phần mềm và truyền hình ảnh đến màn hình trung tâm (tivi) qua cổng HDMI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiện thị tên, logo đơn vị.</li> <li>- Hiện thị các số thứ tự đến lượt tương ứng với các quầy</li> <li>- Chạy chữ tuyên truyền, thông báo chung cho cả hệ thống</li> <li>- Tính năng nhấp nháy khi gọi số mới.</li> <li>- Có thể hiển thị Video quảng bá đơn vị.</li> <li>- Có thể hiển thị nhận diện khuôn mặt khách hàng lên màn hình</li> </ul> <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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Điều khiển từ xa, tự khởi động khi có điện</li> </ul>
1.2.6	Loa đọc số thứ tự	<p>Amplify 60W x 1, Loa 30W x 2</p> <p>Amplify: 60W</p> <p>Trở kháng: 4~16 Ohm(<math>\Omega</math>), điện áp ra 70V/100V</p> <p>Đầu vào mic: 600 Ohm (<math>\Omega</math>), 10mV (-54dBV), không cân bằng</p> <p>"Đầu vào:</p> <p>Mic1/Mic2: 600 ohms (<math>\Omega</math>) 10-15 MV, không cân bằng</p> <p>Aux1/Aux2: 10K ohms (<math>\Omega</math>) 200-470 MV, không cân bằng"</p> <p>Đầu ra phụ trợ: 0,775v (0 dB)</p> <p>Tần số phản hồi: 60hz ~ 15khz (<math>\pm</math> 3dB)</p> <p>Méo phi tuyến tính: Ít hơn 0,5% ở 1KHz, 1/3 công suất định mức</p> <p>S/N: Line: 85 dB, Mic: <math>&gt;72</math> dB</p>

		<p>Phạm vi điều chỉnh giai điệu: Bass: 100Hz ( ± 10dB), Treble: 12kHz ( ± 10dB)  Tỷ lệ điều chỉnh đầu ra: &lt; 3dB  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 nhạy (1W/1M): 89dB±3dB  Tần số đáp ứng: 100Hz-20KHz  Bộ loa: 5"x1, 1"x1  Chất liệu hộp: thân ABS + Hợp kim</p>
1.2.7	Thiết bị đánh giá hài lòng	<p>Chức năng: Đánh giá hài lòng qua Giao diện cảm ứng, đẹp sang trọng, có nhiều chức năng, thay đổi dễ dàng.  - Màn hình LCD &gt;= 10" cảm ứng điện dung đa điểm/ &gt;= 1280*1024, CPU &gt;= 4 nhân, upto 1.6 GHz/ Hệ điều hành Android/ Wifi.  - 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 phù 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 hài lòng cán bộ (không dùng vỏ rời)  Tính năng đánh giá:  - 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  - Có 4 cấp độ bình chọn (rất tốt, tốt, bình thường, xấu ...)  - Có câu mời và cảm ơn khách hàng đánh giá  Tự động thông báo khách hàng và thông báo cho quản lý bằng email khi có quầy bị đánh giá xấu.</p>
1.2.8	Bản quyền phần mềm hệ thống lấy số tự động	
1.2.8.1	Bản quyền phần mềm gọi số	<p>Chức năng: Phục vụ điều khiển gọi số tại quầy (Thay bàn phím)  Ưu điểm: Không hỏng vặt, không cấp nguồn, không dây, tiết kiệm không gian, thẩm mỹ cao.  - Tính năng gọi: Gọi số tiếp theo, gọi lại, gọi số bất kỳ.  - Gọi ưu tiên: Tự động đẩy số ưu tiên lên và gọi khi có số ưu tiên  - Gọi online: Có tính năng nhận biết số online và gọi đúng lịch hẹn  - Có thể gọi 1 số hoặc gọi cùng lúc một nhóm số (từ số đến số)  - Có tính năng nhận diện khuôn mặt khách hàng khi gọi số.  - Có thể xem báo cáo tình hình phục vụ tại phần mềm gọi số.  - Có cảnh báo giao dịch vượt thời gian quy định.  - Gọi hỗ trợ: Gọi các số thứ tự đang chờ ở quầy khác.  - Quản lý số gọi nhờ: Thêm/ xóa/ gọi lại số gọi nhờ.  - Chuyển số đang phục vụ sang quầy khác.  - Có thể in số thứ tự mới - Phục vụ chuyển quầy, chuyển dịch vụ.  - Thông báo cho nhân viên khi có số mới và tổng các số đang chờ  - Hiện thị họ tên, phòng ban nhân viên trên phần mềm gọi số.  - Có thể điều khiển gọi số bằng Smartphone và máy vi tính</p>
1.2.8.2	Phần mềm điều khiển trung tâm	<p>Chức năng:  - Điều khiển toàn bộ hệ thống xếp hàng tự động  - Quản lý Kiosk: Thay đổi thông tin đơn vị sử dụng, phân luồng dịch vụ, cài đặt nhận diện khuôn mặt, cài đặt thêm bớt Kiosk...  - Check-in: Có tính năng check-in phục vụ hệ thống Đặt lịch hẹn online từ xa khi tích hợp với máy chủ.  - Nhận diện khuôn mặt:  + Điều khiển Kiosk chụp ảnh nhận diện khuôn mặt  + Hiện thị hình ảnh khách hàng lên phần mềm trên màn hình giao dịch viên khi gọi số để kiểm tra đối chiếu.  + Hiện thị khuôn mặt khách hàng lên màn hình trung tâm khi gọi số để minh bạch quá trình xếp hàng.  + Lưu trữ, trích xuất khi cần.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gọi số: Điều khiển gọi số tại quầy: Gọi số mới, gọi lại số nhỡ, gọi số bất kỳ, gọi ưu tiên, chuyển quầy, lấy số mới...</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 nhận diện khuôn mặt người lấy số chống tiêu cực</li> <li>+ Cung cấp báo cáo lên phần mềm gọi số cho nhân viên tại quầy</li> <li>+ Xử lý thứ tự: Gọi số mới, gọi lại số nhỡ, chuyển số, lấy số mới</li> <li>- Hiển thị: Có thể điều khiển hiển thị bằng LCD và LED ma trận</li> <li>+ Hiển 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>+ Hiển thị lên màn hình trung tâm: Gán, thêm, bớt quầy; Hiển thị logo và tên đơn vị; Chạy chữ, chạy Video quảng cáo, hiển thị nhận diện khuôn mặt ...</li> <li>- Điều khiển đánh giá hài lòng: Hiển 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 lý bằng email hoặc tin nhắn khi có quầy bị đánh giá xấu. Phát âm cảm ơn đánh giá</li> <li>- Đọc số linh hoạt: Có thể cài đặt để điều khiển nhiều cặp loa, mỗi cặp loa đọc mỗi vùng quầy 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 thứ 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>
<b>2</b>	<b>Trang thiết bị CNTT tại khu vực cung cấp thông tin, thủ tục hành chính</b>	
2.1	Kiosk hành chính công toàn trình	
	Tiêu chuẩn phân cứng	
	Màn hình	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: <math>\geq 22</math> inch</li> <li>- Độ phân giải: <math>\geq 1920 \times 1080</math> Full HD 16x9</li> <li>- Cảm ứng: Điện dung đa điểm</li> <li>- Độ sáng: <math>\geq 300</math> cd/m<sup>2</sup></li> <li>- Góc nhìn: H/V 170/170</li> </ul>
	Máy tính điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU: <math>\geq</math> Intel® Core™ i5 (2.9Ghz - 4.3Ghz, 12MB Cache)</li> <li>- RAM: <math>\geq 8</math>GB DDR4</li> <li>- Ổ cứng: <math>\geq 256</math> GB SSD</li> <li>- Đồ họa: Intel® UHD 630 Graphics (4K) hoặc tương đương</li> <li>- Kết nối ngoài: USB, LAN, 1x Nút nguồn, 1x AC220V</li> <li>- Mạng: LAN Giga 100/1000, Wifi AC Dual band</li> </ul>
	Loa	$\geq 2 \times 5$ W
	Khung sườn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo hình bằng Laser CNC.</li> <li>- Thép tĩnh điện chống gỉ, bền bỉ, tạo hình laser CNC, cắt dập máy tự động, hàn kín trong, kết cấu chống rung, chống giật</li> <li>- Sơn phủ: Sơn tĩnh điện lớp, chống gỉ set, chống trầy xước</li> </ul>
	Máy in nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nghệ in: In nhiệt</li> <li>- Khổ giấy: 80mm</li> <li>- Tốc độ in: <math>\geq 250</math>mm/s</li> <li>- Giao tiếp công: RS232+USB+LAN</li> <li>- Dao cắt giấy: Tự động</li> <li>- Nguồn điện: Adapter 24V /2.5A</li> </ul>
	Máy đọc mã vạch, QR Code	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nghệ: Cảm biến ảnh CMOS 1280x800</li> <li>- Khả năng: Đọc được mã 1D, 2D và CCD Tiếng Việt có dấu</li> <li>- Độ phân giải: <math>\geq 3</math>mil</li> <li>- Kết nối: RS232 hoặc USB</li> </ul>

	Đầu đọc Căn cước công dân gắn chip	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nghệ: Smart Card/MRZ</li> <li>- Kết nối USB</li> </ul>
	Camera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cảm biến hình ảnh: CMOS 2MP</li> <li>- Độ phân giải: 1920×1080 @ 30/25fps</li> <li>- Ống kính: Cố định 3.6mm, góc nhìn DFOV 95°</li> <li>- Độ nhạy sáng tối thiểu: 0.1 Lux @ (F1.2, AGC ON)</li> <li>- Tích hợp micro: Có, hỗ trợ chống ồn thông minh</li> <li>- Kết nối: USB Type-A, tương thích USB 2.0 trở lên</li> </ul>
	Máy Scan A4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cơ cấu: Tự động cuộn và trả giấy</li> <li>- Tốc độ: &gt;= 10 giây/trang A4 (tại 300 dpi)</li> <li>- Hỗ trợ scan 2 mặt</li> </ul>
	Máy in A4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nghệ: Laser</li> <li>- Độ phân giải: &gt;= 600 x 600 dpi</li> <li>- Tốc độ in: &gt;= 18 trang/phút</li> <li>- Bộ nhớ: &gt;= 32MB</li> </ul>
	An toàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có chế độ chống giật chủ động, Tự ngắt điện khi có sự cố điện giật hoặc chập cháy..</li> <li>- Chân đế chống ngã, chống rung tốt, chống trơn trượt, có thể khoan dính vào vào sàn, có sẵn slot gắn bánh xe di chuyển.</li> <li>- Hệ thống lắp đặt, tản nhiệt cho máy, thoát nhiệt, thoát ẩm trong.</li> </ul>
	Chức năng phần mềm hệ thống	
	Lấy số thứ tự	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chức năng thiết lập các quầy giao dịch và cấp số thứ tự cho từng quầy.</li> <li>- Có khả năng kết nối với hệ thống bảng thông báo gọi số trung tâm.</li> <li>- Có giao diện gọi số thứ tự tại quầy cho cán bộ.</li> </ul>
	Tra cứu Danh mục thủ tục hành chính	Chức năng hiển thị danh mục thủ tục hành chính thuộc thẩm quyền giải quyết của từng đơn vị hỗ trợ công dân tra cứu.
	Nộp hồ sơ hành chính công	Chức năng hỗ trợ công dân thực hiện nộp hồ sơ hành chính công ngay trực tiếp trên kiosk.
	Đăng nhập tài khoản công dân qua VNeID	Hỗ trợ công dân đăng nhập vào hệ thống thông qua đầu đọc căn cước công dân/quét mã trên VNeID để đăng nhập vào hệ thống.
	Tra cứu thông tin hồ sơ thủ tục hành chính	Chức năng hỗ trợ công dân tra cứu Mã hồ sơ thủ tục hành chính để tra cứu thông tin xử lý hồ sơ
	Thông tin quảng bá/hướng dẫn sử dụng	Có chức năng hỗ trợ người quản trị đăng tải video clip thông tin, truyền thông, quảng bá thông tin trên kiosk.
	Thông tin tình trạng xử lý hồ sơ của đơn vị	Hiển thị danh mục hồ sơ có kết quả của cơ quan, đơn vị đặt kiosk
	Tích hợp AI trợ lý thông minh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tích hợp chatbot thông minh.</li> <li>- Chatbot hỗ trợ tra cứu tìm kiếm thông tin về thủ tục hành chính, yêu cầu thành phần hồ sơ liên quan và hỗ trợ điều hướng đến giao diện nộp hồ sơ từ giao diện chatbot.</li> <li>- Có khả năng hỗ trợ tiếp nhận thông tin người dùng qua giọng nói</li> </ul>
2.2	Ứng dụng Bà Điểm AI	<p>Ứng dụng kết nối người dân là nền tảng số phục vụ UBND phường/xã/đặc khu trong công tác cung cấp thông tin, truyền thông chính thống và tăng cường tương tác với người dân trên môi trường số. Hệ thống được xây dựng nhằm hỗ trợ chính quyền cơ sở triển khai các nhiệm vụ chuyển đổi số, đồng thời đáp ứng các tiêu chí, yêu cầu đánh giá theo quy định hiện hành.</p> <p>Phần mềm cung cấp các chức năng chính như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Liên kết tài khoản: Đăng nhập nhanh chóng chỉ với một lần chạm, không cần tạo tài khoản mới. Tiết kiệm thời gian, dễ dàng đồng bộ dữ liệu, bảo mật cao.</li> <li>- Quản lý thông tin cá nhân: Cho phép Xem và cập nhật các thông tin cá nhân như thông tin liên hệ, địa chỉ, định danh, avatar.</li> <li>- Cung cấp thông tin, tin tức của chính quyền địa phương: Hệ thống cho phép UBND phường/xã/đặc khu đăng tải, quản lý và phổ biến kịp thời các thông tin, tin tức, thông báo, chủ trương, chính sách, quy định và các hoạt động diễn ra trên địa bàn. Qua đó, hình thành kênh thông tin số chính thống, phục vụ công tác thông tin, tuyên truyền đến người dân theo đúng định hướng quản lý của cơ quan nhà nước</li> <li>- Tiếp nhận ý kiến của người dân: Phần mềm cho phép người dân gửi ý kiến, góp ý thông qua ứng dụng (kèm hình ảnh, vị trí) về các vấn đề xã hội, giúp chính quyền cải thiện chất lượng dịch vụ.</li> <li>- Thông tin liên hệ: Cung cấp thông tin chi chi trụ sở, thời gian làm việc, thông tin liên hệ phục vụ người dân tra cứu, tìm kiếm</li> <li>- Thông báo: Hoạt động như một "loa phát thanh số", giúp đưa chính sách mới và các</li> </ul>

		<p>cảnh báo khẩn cấp (thiên tai, an ninh, dịch bệnh, hỗ trợ) tức thì đến từng người dân tăng tính minh bạch trong quản lý hành chính, tăng độ tin cậy từ người dân đối với chính quyền</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặt lịch hẹn: Chuyển trực tiếp đến các trang web, ứng dụng tiện ích bên ngoài mà không cần thoát khỏi nền tảng hiện tại; Quy trình làm việc không bị gián đoạn, thao tác liền mạch, tiết kiệm thời gian..</li> <li>- Tra cứu thông tin hồ sơ và thông tin thủ tục hành chính: cung cấp chức năng tra cứu thông tin hồ sơ và thủ tục hành chính, giúp người dân theo dõi tình trạng giải quyết hồ sơ, tiếp cận thông tin về quy trình, thời gian xử lý và đơn vị giải quyết theo quy định.</li> <li>- Các tiện ích hỗ trợ khác: Cá nhân hóa danh sách chức năng, Kết nối đến các web/ứng dụng liên kết, Liên hệ trực tiếp với chủ ứng dụng, cho các chức năng thường dùng ngay trên màn hình chính</li> </ul>
2,3	Màn hình tra cứu Bản đồ, thông tin quy hoạch TP	<p>Màn hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kích thước màn hình: <math>\geq 55"</math> LED touch screen,</li> <li>• Độ phân giải: 4K, độ phân giải: <math>\geq 3840 * 2160</math>, tỷ lệ hình ảnh 16:9.</li> <li>• Độ Sáng: <math>\geq 350\text{cd/m}^2</math>; Góc hiển thị: 16:9 / H/V: 170/170</li> <li>• Công nghệ cảm ứng: Cảm ứng đa điểm IR</li> <li>• Số điểm cảm ứng: 10 points cùng lúc</li> <li>• Âm thanh: Có sẵn hệ thống loa <math>\geq 10\text{W}</math> (2x5w)</li> <li>• Có kính cường lực phía trước bảo vệ màn hình.</li> </ul> <p>Máy tính điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq</math> Intel® Core™ i5 12400 (18M bộ nhớ đệm, upto 4,40 GHz); RAM 16GB; SSD 240GB; Intel® UHD 730 Graphics (4K).</li> <li>• 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</li> <li>• Kết nối mạng: <math>\geq 2</math> x LAN RJ45 (Dual LAN), Wifi 802.11n/AC;</li> <li>• Kết nối ra ngoài vỏ máy: 01xUSB, 01x LAN 100/1000, 01 x Power</li> </ul> <p>Có sẵn khay gắn Máy đọc mã vạch (Chưa gồm đầu đọc)</p> <p>Tính năng điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máy tự động mở khi cấp điện và tự động tắt vào cuối ngày.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>Tính năng tra cứu thông tin tích hợp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Tra cứu thông tin, tra cứu tình trạng giải quyết hồ sơ trên cổng thông tin dịch vụ công quốc gia</li> <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 cổng 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> </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</li> <li>• Nhà SX có chứng nhận đăng ký thương hiệu Việt Nam</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <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>
2.4	Màn hình hiển thị thông tin TTHC điện tử	<p>Kích thước: 75 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: 380+/-10% cd/m<sup>2</sup>, 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 chuyển 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 năng 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>
<b>3</b>	<b>Trang thiết bị CNTT tại khu vực số hóa, thực hiện dịch vụ công trực tuyến</b>	
3.1	Máy tính	<p>Thùng máy tính:Thùng máy nhỏ gọn SFF(8.6L, ± 5%), tháo lắp không cần dụng cụ  Bo mạch chủ:Tương thích và đồng bộ thương hiệu với Hãng sản xuất máy tính, sử dụng 100% tụ rắn  Bộ vi xử lý trung tâm:&gt;=Intel® Core™ Ultra 5 Processor 225 3.3 GHz, hỗ trợ Intel® AI Boost NPU  Bộ nhớ:&gt;= 1x16GB DDR5 U-DIMM, khả năng nâng cấp tối đa 128GB  Lưu trữ:&gt;=1x512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD  Âm thanh:High Definition 7.1 Channel Audio  Cổng kết nối tối thiểu: 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)  Khả năng mở rộng(bao gồm đã dùng):&gt;=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  Bảo mật và tính năng AI đi kèm:  - Mô-đun nền tảng tin cậy rời rạc (TPM) 2.0  - Chức năng đặt password bảo vệ tất cả dữ liệu được lưu trữ trên đĩa cứng  - Chức năng khóa cổng USB qua BIOS  - Khe khóa Kensington, Padlock  Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp.  Ứng dụng AI sử dụng trọn đời sản phẩm (tối thiểu 3 năm): hỗ trợ phụ đề lời nói và dịch nội dung trong các ứng dụng họp trực tuyến, tóm tắt nội dung cuộc họp (yêu cầu RAM 12G và không cần kết nối internet để bảo mật dữ liệu)  Bàn phím và chuột quang: Chuẩn USB và đồng bộ thương hiệu với thùng máy</p>

		<p>Nguồn: 180W power supply (80+ Bronze, peak 228W)          Nhãn sinh thái và năng lượng: EPEAT Silver, Energy star 8.0 hoặc tốt hơn          Hệ điều hành: Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn tại nhà máy (OEM)          Màn hình đồng bộ:          - &gt;=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          Bảo hành: 12 tháng chính hãng tại nơi lắp đặt.          Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam, có thư xác nhận bảo hành chính hãng khi giao hàng.</p>
3.2	Máy in	<p>Máy in laser Tốc độ in (A4): &gt;=48 trang / phút          Độ phân giải: &gt;= 1200 x 1200 dpi          Thời gian in trang đầu tiên (từ chế độ sẵn sàng): &lt;= 6.7 giây          Khay giấy vào: &gt;= 250 tờ          Khay nạp giấy thủ công: &gt;= 100 tờ          Khay giấy ra: &gt;= 150 tờ          Kích thước giấy: A4, Letter, B5 (JIS), A5, A5 (Long Edge), A6, Executive, Legal, Mexico Legal, India Legal, A4 (Short)/270 mm, Folio, 16K          Định lượng giấy (khay nạp giấy thủ công): &gt;= 60 – 230 gsm          Tốc độ bộ xử lý: Cortex-A53 1.2GHz Dual Core hoặc tương đương          Bộ nhớ: &gt;= 1GB          Màn hình: &gt;= 16 ký tự x 1 dòng          Giao tiếp: Hi-Speed USB 2.0, 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T          Giải Pháp Di Động: AirPrint, Mopria          Sử dụng hộp mực in theo máy: Đen &gt;= 3,000 trang          Công suất in hàng tháng: &gt;= 90,000 trang          Bảo hành: &gt;=24 tháng</p>
3.3	Máy scan A4	<p>Máy Scan 2 mặt          Công nghệ: Dual CIS          Giao Diện: Hi-Speed USB 3.0, USB Host (lên đến 128 GB), 10Base-T/100Base-TX Ethernet          Bộ nhớ: &gt;= 512MB          Tốc độ scan: &gt;= 40 ppm/ 80 ipm          Khay nạp giấy tự động: &gt;= 80 tờ          Định lượng giấy: &gt;= 40 - 200 gsm          Scan thẻ nhựa: độ dày 1.32 mm          Độ phân giải quang học: &gt;= 600 x 600 dpi          Độ phân giải nội suy: &gt;= 1200 x 1200 dpi          Chức năng scan: Scan to PC, Scan to USB Host, Network (SMB), FTP/SFTP, Tự động chỉnh trang nghiêng, Nhận biết hiệu chỉnh kích thước trang, Tự động xoay hình ảnh, Tự động bỏ trang trắng, Loại bỏ màu sắc mong muốn, Tự động xóa đường thẳng dọc, Tự động xóa vết lốm đốm, Tự động xóa vết đục lỗ, Carrier Sheet Mode - hỗ trợ scan giấy A3, Chế độ scan thẻ nhựa, Phát hiện kẹt giấy bằng sóng âm, Công tắc bật tắt chế độ scan giấy mỏng, dày, Scan 1 trang thành 2 trang, Scan 2 trang thành 1 trang, Tách bộ bằng Barcode, Scan giấy dài lên đến 5000 mm          Hỗ trợ scan qua thiết bị di động          Phần mềm đi kèm: Kofax PaperPort, Kofax Power PDF Standard v3          Công suất scan hàng ngày: &gt;= 6,000 tờ          Công suất scan hàng tháng: &gt;= 120,000 tờ</p>
3.3	Máy scan A3	<p>Máy quét tài liệu khổ A3          Công nghệ Cảm biến hình CIS          Nguồn sáng LED          Màn hình hiển thị LCD màu : &gt;= 1.77"          Chế độ nạp tài liệu Flatbed và ADF (2 mặt tự động)          Độ phân giải đầu ra (dpi): &gt;= 1200 x 1200 dpi</p>

		<p>Độ phân giải quang học (dpi) : &gt;= 600 x 600 dpi          Giao diện USB3.2 Gen1x1, TWAIN, ISIS.          Phát hiện nẹp giấy kép Công nghệ cảm biến sóng siêu âm (Ultrasonic)          Chế độ quét giấy dài Lên đến 6096mm (240in.)          Dung lượng nạp giấy ADF: &gt;= 100 tờ          Tốc độ quét phẳng 2s (300dpi, màu)          Chế độ quét trang dài Lên đến 240 in./6096 mm (&lt;200dpi, màu, hai mặt)          Lên đến 218 in./5530 mm (&lt;300dpi, màu, hai mặt)          Lên đến 59 in./1490 mm (&lt;600dpi, màu, hai mặt)          Kích thước quét (ADF) Min. 105 x 149 mm (2.54 x 5.86 in.)          Max. 297 x 432 mm (A3) (11.7 x 17 in.)          Kích thước quét (Flatbed) Max.: 297 x 420 mm (11.69 x 16.5 in.)          Độ dày giấy 60~105 g/m2 (16 ~ 28 lb)          Định dạng đầu ra B/W, greyscale, 24-bit color          Dung lượng bộ nhớ 1G          Tính năng tách bộ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao diện tiếng Việt</li> <li>- Tách bộ bằng đếm trang cố định, Tách bộ bằng Mã vạch 1D, 2D, OCR, ADR, Nhận dạng Mã Vạch 1D, 2D, OCR, ADR, OMR</li> <li>- Xóa trang, chèn trang, quét lại, tách và ghép bộ tài liệu, Kéo thả nhận dạng, Phóng to vùng chọn, Tham chiếu cơ sở dữ liệu, Phím tắt chuyển vùng dữ liệu, Xuất tập tin đến thư mục theo trường thông tin biên mục</li> <li>- Đặt tên tập tin theo trường thông tin biên mục, Lưu lịch sử đã quét với giao diện tiếng Việt</li> <li>- Xuất các trường chỉ mục ra metadata, lưu trữ ở định dạng tập tin .txt, .xls, .csv, xml</li> <li>- Cho phép tạo nhiều trường chỉ mục, Nhận dạng Vùng ký tự (OCR Zone)</li> <li>- Định dạng tập tin kết xuất Multi TIFF, PDF, PDF/A, PDF tìm kiếm được</li> <li>- Tạo Danh mục phân loại tài liệu không giới hạn, Nhận dạng Mã vạch 2D</li> <li>- Tự động rút trích 05 vùng biên mục của văn bản hành chính (gồm Cơ quan phát hành, ngày phát hành, Số Văn bản, Loại văn bản và Trích yếu)</li> </ul> <p>Tốc độ quét ADF đen trắng, màu 300dpi          Một mặt: 80 tờ/phút; Hai mặt: 160 hình/phút          Tốc độ quét Flatbed 2s (300 dpi, màu)          Khối lượng đề xuất hàng ngày Lên tới 15.000 tờ          Định dạng tệp          BMP, PNG, GIF, JPEG, PDF một trang, PDF nhiều trang, TIFF nhiều trang, TIFF, RTF, TXT, OCR (chỉ dành cho iScan), XPS, DOC, XLS, PPT, DOCX, XLSX, PPTX, HTML          Mẫu bán sắc Hòa sắc và khuếch tán lỗi          Chế độ thang độ xám Đầu vào 16 bit, Đầu ra 8 bit          Chế độ màu Đầu vào 48 bit, Đầu ra 24 bit          Hỗ trợ hệ điều hành          Win 7, Win 8, Win 10, Win11, Fedora, openSUSE, Debian, Ubuntu, macOS10.12~10.15, macOS11 Big Sur, macOS12 Monterey, macOS13 Ventura, macOS14 Sonoma          Phần mềm đóng gói TWAIN Driver, ISIS Driver, Button Manager, PaperPort, AVScan          Trọng lượng 11Kg          Kích thước (W-D-H) Max.: 585 x 574 x 497 mm (23.3 x 22.6 x 19.57 in.)          Min.: 585 x 499 x 192 mm (23.03 x 19.65 x 7.56 in.)          Bảo hành 24 tháng</p>
4	<b>Trang thiết bị CNTT tại khu vực ngồi chờ</b>	
4.1	Tivi	<p>Kích thước: 75 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: 380+/-10% cd/m2 , High Dynamic Range (HDR) chuẩn Dolby Vision: Có          Tính năng HDR10 tăng cường dãy tương phản và màu sắc: Có          Công nghệ nâng cấp chất lượng các hình ảnh chuyển động: Có          Công nghệ DNR giảm nhiễu kỹ thuật số (digital noise) trong hình ảnh, Tần số quét: 60Hz</p>

		<p>Tùy chỉnh đèn nền/ độ sáng/ độ tương phản/ độ bảo hòa/ HUE/ độ sắc nét theo nhu cầu.</p> <p>Hệ thống âm thanh vòm theo tiêu chuẩn Dolby Atmos: Có</p> <p>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)</p> <p>Công suất loa: 20W, Hệ điều hành Android 11</p> <p>Hỗ trợ Google Home, Cửa hàng phần mềm Google Play được cài đặt sẵn. , Tích hợp chức năng Google Assistant</p> <p>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.</p> <p>Hỗ trợ công nghệ DRM Wideline L1, Playready 3.0, Trang bị điều khiển tivi thông minh có phím tắt Google Play, Google Assitant: Có</p> <p>Hiển thị video, hình ảnh, âm thanh, văn bản qua kết nối USB: Có</p> <p>Các kết nối tiêu chuẩn:</p> <p>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)</p> <p>Đầu vào Ethernet LAN: 1 (cáp RJ45), Đầu ra âm thanh kỹ thuật số: 1, Đầu vào tai nghe: 1, Đầu vào RF: 1</p> <p>Kết nối Bluetooth: Có sẵn (chuẩn BT5.1), Kết nối Chromecast: Có sẵn , Wi-Fi: Tiêu chuẩn 2.4+5Ghz</p> <p>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>
5	<b>Trang thiết bị CNTT tại Khu vực tiếp nhận, số hóa thủ tục hành chính</b>	
5,1	Thiết bị QR Code/ đọc chip thẻ căn cước	<p>Cảm biến Hình ảnh (Image Sensor) 1280 x800 Pixels</p> <p>Độ tương phản In (Print Contrast) Chênh lệch độ phân xạ tối thiểu 15%</p> <p>Nguồn Sáng (Light Source) LED trắng ấm</p> <p>Trường nhìn của Bộ tạo ảnh (Imager Field of View) 560H x 370V</p> <p>Độ phân giải Tối thiểu (Minimum Resolution) 3 mil Code 39, 5 mil DM</p> <p>Dung sai Chuyển động (Motion Tolerance) Lên đến 617cm (243 in) mỗi giây</p> <p>Phạm vi Đọc (Reading Range) 0 đến 10.1in cho 13mil (0.33mm) UPC/EAN 0.2 đến 7.2in cho 15mil (0.39mm) DM/QR Code</p> <p>Góc Quay (Roll, Pitch, Skew) Roll: 3600; Pitch: ±700; Skew: ± 600</p> <p>Giao diện Chủ (Host Interfaces) USB HID (Bàn phím USB), USB VCOM (Mô phỏng cổng COM USB), RS232 Tiêu chuẩn</p> <p>Định dạng Dữ liệu (Data Formatting) DataWizard tùy chỉnh xử lý và định dạng dữ liệu (sắp xếp lại, chèn/xóa ký tự, phân tích chuỗi phức tạp như trích xuất tuổi từ bằng lái PDF417).</p> <p>Xử lý Dữ liệu (Data Processing) DataWizard</p> <p>Chụp ảnh (Image Capture) BMP</p> <p>Mã vạch Được Hỗ trợ (Supported Symbology)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mã Tuyến tính 1D (1D Linear Codes): Code 39, Code 39 Full ASCII, Tri-optic Code 39, Code 32, Code 128, Code 128 Full ASCII, GS1-128, Codabar, Code 11, Code 93, GS1 DataBar, Standard &amp; Industrial 2 of 5, Interleaved &amp; Matrix 2 of 5, IATA, UPC/EAN/JAN, UPC/EAN/JAN with Addendum, Telepen, MSI/Plessey &amp; UK/Plessey.</li> <li>• Mã 2D (2D Codes): PDF417, Micro PDF417, Codablock F, Code 16K, Code 49, Composite Codes, DataMatrix, MaxiCode, QR Code, MicroQR, Aztec.</li> <li>• Mã Bưu chính (Postal Codes): Australian Post, US Planet, US POSTNET, Japan Post, Posi LAPA 4 State Code.</li> <li>• OCR: OCR A/B 62, MICR-E13B 63, US Currency64.</li> </ul> <p>Màu sắc (Color) Đen Cà phê (Coffee Black), Trắng Ngà (Ivory White)</p> <p>Chỉ báo Người dùng (User Indications) LED cho nguồn, đọc tốt và chỉ báo trạng thái; Loa lập trình được.</p> <p>Điện áp Hoạt động (Operating Voltage) 4.5 đến 5.5 Vdc</p> <p>Dòng điện Hoạt động (Operating Current) 390mA tại 5 Vdc (Điện hình)</p> <p>Dòng điện Chờ (Standby Current) 240mA tại 5 Vdc (Điện hình)</p> <p>EAS (Tùy chọn) Tương thích với hệ thống Checkpoint EAS</p> <p>Môi trường Người dùng (User Environment)</p> <p>Thông số Rơi (Drop Specifications) Chịu được nhiều lần rơi từ độ cao 1.5m xuống</p>

		<p>bê tông</p> <p>Mức độ Bảo vệ Môi trường (Environmental Sealing) IP52</p> <p>Nhiệt độ Hoạt động (Operating Temperature) -100C\$ đến 500C (140F đến 1220F)</p> <p>Nhiệt độ Lưu trữ (Storage Temperature) -400C đến 700C (-400F đến 1580F)</p> <p>Độ ẩm (Humidity) 5% đến 95% độ ẩm tương đối, không ngưng tụ</p> <p>Kháng Ánh sáng Môi trường (Ambient Light Immunity) 0 ~ 106,000 lux</p> <p>Phóng điện Tĩnh điện (Electrostatic Discharge) Vẫn hoạt động sau ±15-KV phóng điện trực tiếp trong không khí</p> <p>An toàn &amp; Quy định (Safety &amp; Regulatory)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EMC: CE, FCC, BSMI, RCM, KC, VCCI.</li> <li>• An toàn (Safety): LED Eye Safety IEC62471, Nhóm Miễn trừ (Exempt Group).</li> <li>• Môi trường (Environmental): Tuân thủ chỉ thị EU RoHS, Tuân thủ chỉ thị China RoHS.</li> </ul> <p>Phụ kiện (Accessories)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cáp Giao diện: Cáp RS232, Cáp USB-A, Cáp USB-C.</li> <li>• Khác: Bộ nam châm gắn (Affixing Magnets Kit), Bộ cấp nguồn 5 Vdc (Power Supply Unit), Cáp nguồn USB (USB Power Cable).</li> </ul>
5.2	Webcam/headphone	<p>Webcam: 1/2.55" 12.2MP UHD CMOS Sensor</p> <p>Video format:</p> <p>MJPEG: 3840*2160P30/15/10, 1920*1080p60//30/15/10;</p> <p>1080P support 2X digital zoom</p> <p>AI Auto Focus, tích hợp micro</p>
5.3	Máy POS thanh toán qua thẻ	<p>Máy POS thanh toán</p> <p>OS: Android 13 hoặc tương đương</p> <p>CPU: &gt;= 8-Core, Octa*A55, 2.0GHz</p> <p>Memory: &gt;= 2GB+16GB</p> <p>Display: &gt;= 15.6" 1366x768 HD 250Nit Touch screen</p> <p>Communications: WiFi6, Bluetooth5.4, (not support NFC)</p> <p>Hardware: &gt;= 1.5W Speaker</p> <p>Interface: USB-A 2.0*4, USB-A 3.0*1, USB-C*1, Earphone *1, TF Card*1, RJ11*1.RJ12*1, RJ45*1, HDMI*1</p> <p>Power: DC 24V/1.5A</p> <p>Bao gồm: máy in bill và màn hình hiển thị mã QR</p>
<b>6</b>	<b>Nhân công và vật tư</b>	
6.3	Vật tư cáp mạng	Category 6 Cable, 4 pair, 23 AWG, U/UTP, CM, 305m

Bắt 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 2025 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-HSMT 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 phân 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.