

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên Chủ đầu tư: Văn phòng Hội đồng nhân dân và ủy ban nhân dân Phường Tam Bình
- Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị phục vụ hoạt động phường Tam Bình
- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm (hoặc sửa chữa, cải tạo, nâng cấp) tài sản, trang thiết bị; thuê hàng hóa, dịch vụ của Ủy ban nhân dân phường Tam Bình
- Nguồn vốn: Kinh phí thực hiện Đề án hoàn thiện hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin cho Ủy ban nhân dân cấp xã và Trung tâm phục vụ hành chính công cấp xã.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 60 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý I/2026
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 120 ngày.

2. Quy mô của dự toán mua sắm:

a. Nội dung đầu tư:

- Mua sắm công nghệ thông tin nhằm bảo đảm trang bị đầy đủ trang thiết bị công nghệ thông tin tại trụ sở UBND Phường và Trung tâm Phục vụ hành chính công.
- Đảm bảo đáp ứng đúng quy định, bảo đảm mô hình, cấu hình kỹ thuật phù hợp nhu cầu thực tế, tiết kiệm, hiệu quả và đúng tiến độ theo Đề án được phê duyệt và hướng dẫn Sở Khoa học và Công nghệ.
- Khắc phục cơ bản những tồn tại, yếu kém về hạ tầng thiết bị, nhân lực công nghệ thông tin. Hoàn thiện nền tảng dùng chung, chuẩn hóa và kết nối các hệ thống công nghệ thông tin cơ sở với trung tâm giám sát tập trung, nâng cao an toàn an ninh thông tin khi cung cấp dịch vụ công trực tuyến, tạo nền tảng vững chắc cho giai đoạn phát triển tiếp theo.

b. Số lượng hạng mục đầu tư mua sắm:

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Đơn vị tính	Số lượng
A	Hệ thống lấy số thứ tự và hiển thị		
1	Hệ thống lấy số tự động		
1.1	Phần mềm hệ thống lấy số tự động	Gói	1
1.2	Màn hình hiển thị số tại quầy	Cái	12
1.3	Kiosk lấy số tự động	Cái	1
1.4	Màn hình hiển thị	Cái	1
1.5	Hệ thống âm thanh gọi số	Hệ thống	1
2	Màn hình hiển thị		
2.1	Màn hình hiển thị trung tâm	Bộ	1
2.2	Màn hình touch tra cứu	Cái	2
2.3	Máy tính bảng đánh giá hài lòng	Cái	20
B	Hệ thống camera và an ninh		
1	Camera lắp đặt trong nhà	Cái	22
2	Camera lắp đặt ngoài trời	Cái	18
3	Thiết bị chia cổng camera 48 port	Hệ thống	1
4	Đầu ghi hình 64 kênh hỗ trợ RAID (Bao gồm bản quyền vĩnh viễn phần mềm quản lý camera tập trung)	Cái	1
5	Ổ cứng 22TB dùng cho hệ thống camera	Cái	12
6	Nhân công lắp đặt và vật tư phụ cho hệ thống camera	Hệ thống	1
C	Trang thiết bị công nghệ thông tin		
1	Trang thiết bị cho cán bộ, công chức (triển khai thực hiện theo tiêu chuẩn, định mức tại Quyết định 15/2025/QĐ-TTg)		

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Đơn vị tính	Số lượng
1.1	Máy tính để bàn loại cơ bản	Bộ	70
1.2	Bản quyền phần mềm office	Bộ	70
2	Trang thiết bị tại quầy giao dịch		
2.1	Máy tính để bàn loại cơ bản	Bộ	20
2.2	Bản quyền phần mềm office	Phần mềm	20
2.3	Máy in A4 tại quầy	Cái	20
2.4	Máy scan tài liệu A4 tại quầy	Cái	20
3	Vật tư, trang thiết bị khác		
3.1	Máy tính bảng lấy ý kiến người dân	Bộ	18
3.2	Hệ thống chống sét trực tiếp và chống sét lan truyền (Phòng server)	Hệ thống	1
3.3	Bảng thông tin điện tử (Bao gồm bản quyền phần mềm điều khiển hỗ trợ lập lịch phát và quản lý từ xa 3 năm)	Bộ	1
3.4	Hệ thống mạng nội bộ	Node	120
3.5	Máy in A4 dùng chung	Cái	23
3.6	Máy scan dùng chung	Cái	5
3.7	Máy huỷ giấy dùng chung	Bộ	5
3.8	Hệ thống thiết bị phụ trợ phòng máy chủ	Hệ thống	1

- Địa điểm thực hiện: Văn phòng HĐND và UBND phường Tam Bình.
- Yêu cầu về cung cấp hàng hóa thuộc gói thầu: Hàng hóa cung cấp phải mới 100% chưa qua sử dụng, được đóng gói nguyên đai nguyên kiện, có tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ (CO), và chất lượng hàng hóa (CQ) hợp lệ. Đối với hàng hóa sản xuất trong nước phải có Giấy chứng nhận xuất xưởng.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 120 ngày
- Tùy chọn mua sắm thêm: Không
- Giám sát hoạt động đấu thầu: Không yêu cầu

3. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

Dự toán mua sắm “Mua sắm (hoặc sửa chữa, cải tạo, nâng cấp) tài sản, trang thiết bị; thuê hàng hóa, dịch vụ của Ủy ban nhân dân phường Tam Bình” đề xuất phù hợp với Quyết định số 2448/QĐ-UBND ngày 31 tháng 10 năm 2025 của UBND Thành phố về việc phê duyệt Đề án hoàn thiện hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin cho Trung tâm Phục vụ hành chính công thành phố, Ủy ban nhân dân cấp xã và Trung tâm Phục vụ hành chính công cấp xã, phục vụ hoạt động của chính quyền địa phương hai cấp trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh. Trong đó nêu rõ “Hình thành hệ thống hạ tầng CNTT hiện đại, đồng bộ, an toàn và có hiệu năng cao, bảo đảm hoạt động ổn định, liên thông giữa các cấp chính quyền, tạo nền tảng công nghệ vững chắc cho việc triển khai các ứng dụng chính quyền số, đô thị thông minh và chuyển đổi số toàn diện của Thành phố.”.

Danh mục quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật được áp dụng theo Công văn số 4128/SKHCN-CDS ngày 05 tháng 11 năm 2025 của Sở Khoa học và Công nghệ về hướng dẫn quy trình, thủ tục đầu tư, tổng thể mô hình, cấu hình hạ tầng công nghệ thông tin của chính quyền số Thành phố.

Cấu hình tối thiểu cần đáp ứng như sau:

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
A	Hệ thống lấy số thứ tự và hiển thị	
1	Hệ thống lấy số tự động	
1.1	Phần mềm hệ thống lấy số tự động	
		Quản lý số thứ tự, theo dõi tiến độ giải quyết hồ sơ.
		Cấp số tự động: Phân loại dịch vụ, cấp số theo thứ tự đến.
		Thống kê, báo cáo dữ liệu.
		Tích hợp ứng dụng lấy số thứ tự trực tuyến (nếu có).

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1.2	Màn hình hiển thị số tại quầy	
		<ul style="list-style-type: none"> Màn hình 10.1 inch - Tỷ lệ: 16 :10 - Độ sáng: 350 cd/m2 - HĐH: Android 7 - CPU: A40/ Ram: 1GB/ ROM: 16GB
1.3	Kiosk lấy số tự động	
	Màn hình	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Kim loại hoặc nhựa cao cấp, chắc chắn và bền bỉ. - Thiết kế: Đảm bảo tính thẩm mỹ, phù hợp với không gian bố trí. - Kích thước màn hình: ≥ 22 inch Cảm ứng - Độ phân giải: FHD 1920 x 1080 - Tấm nền: IPS - Tần số quét: 60Hz - Thời gian phản hồi: 5ms - Tích hợp loa: 2x 3w (mono) - Độ sáng: 300 nits - Tỷ lệ tương phản: 1000:1 - Cổng kết nối: HDMI, DP, USB Type-C, USB 3.2, RJ-45
	Máy tính điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> - CPU: \geq Intel Core i3 - RAM : \geq 8GB - Ổ cứng : \geq 512GB SSD M.2 PCIe NVMe - VGA : Intel UHD Graphics - Hỗ trợ công nghệ Intel vPro - Hỗ trợ công nghệ giám sát từ xa CMD controller
	Máy in nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> - Interface: USB + UIB (Serial or parallel), Ethernet - Paper width: 80mm, 58mm - Print speed: Max 250mm/s - Power: DC + - 24v + - 7%
1.4	Màn hình hiển thị	
	Kích thước	≥ 65 inch
	Độ phân giải	4K hoặc cao hơn
	Phụ kiện	Bao gồm đầy đủ chân đế gắn tường và phụ kiện lắp đặt

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Cổng kết nối	HDMI, USB, LAN, WFI
1.5	Hệ thống âm thanh gọi số	
		Loa âm trần công suất $\geq 30W$; số lượng: 6 cái
		Amplify kèm bộ trộn $\geq 720W$, tích hợp USB Inter-M
		Dây loa, dây tín hiệu kèm theo
2	Màn hình hiển thị	
2.1	Màn hình hiển thị trung tâm	
	Màn hình LED trung tâm	<ul style="list-style-type: none"> - 2 màn hình chạy độc lập Pixel pitch: 2.5mm Kích thước: 3,20 m (R) \times 1,90 m (C) Module LED P2.5 SMD2121 -Cấu tạo bóng LED: 1R1G1B - Kích thước module (W*H): 320*160mm - Độ phân giải module (W*H): 128*64 pixels - Mật độ điểm ảnh trên 1m²: 160.000 Dots/m² - Cường độ sáng: ≥ 1500nits - Góc nhìn (ngang x dọc): 160 ± 10 degrees * 140 ± 10 degrees - Độ sáng đồng nhất: 95% - Số màu hiển thị tối thiểu: >16.7 triệu màu - Tần số: 3840Hz - Tuổi thọ bóng LED: ≥ 100.000 giờ - Thời gian giữa các lần hỏng: ≥ 5.000 giờ - Tỷ lệ suy giảm (sau 3 năm sử dụng): $\leq 10\%$ - Tỷ lệ chết điểm ảnh: <50PPM, 0 tại thời điểm xuất xưởng - Tỷ lệ Các điểm mắt kiểm soát rời rạc: <30PPM, 0 khi xuất xưởng - Nhiệt độ: -20~40°C - Độ ẩm: 10%~65% RH
	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 cổng 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>

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		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
	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: ngắn mạch/quá tải Hiệu quả cao, độ tin cậy cao
	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: 2.6MP - 4 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 thức 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.

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Mạng LAN : 01 cổng kết nối mạng LAN.</p> <p>Âm thanh : 01 ngõ ra âm thanh 3.5mm HiFi.</p> <p>HDMI Output: 01 cổng xuất tín hiệu HDMI.</p> <p>Chức năng kết nối, có thể điều khiển tín hiệu hình ảnh, âm thanh, nội dung từ xa.</p> <p>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.</p> <p>Phần mềm xử lý nội dung:</p> <p>Xuất nội dung lên màn hình LED. Quản lý tập trung đa điểm. Trình chiếu từ xa.</p> <p>Trình chỉnh sửa nội dung trực quan: Giao diện chỉnh sửa trực quan và giao diện xem trước, tùy chọn giao diện hiển thị.</p> <p>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 thống 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</p>

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		cùng một nền tảng phần mềm, giúp đơn giản hóa quản lý và nâng cao hiệu quả vận hành.
2.2	Màn hình touch tra cứu	
	Kích thước	≥55 inch; Tỷ lệ màn hình 16:9
	Độ phân giải	3840x2160
	Độ sáng	Tối thiểu 450 cd/m ² hoặc cao hơn để đảm bảo hiển thị rõ ràng.
	Độ tương phản	3000:1 hoặc cao hơn để hiển thị màu sắc rõ nét, phân biệt rõ các vùng trên bản đồ
	Góc nhìn rộng	Công nghệ tấm nền IPS: Đảm bảo góc nhìn rộng (tối thiểu 178 độ cả chiều ngang và dọc)
	Cảm ứng đa điểm	Màn hình cảm ứng đa điểm (ít nhất 10 điểm chạm)
	Khả năng kết nối	HDMI, DisplayPort, USB, hỗ trợ kết nối không dây
	Phần mềm hỗ trợ	Cho phép cập nhật, thay đổi nội dung hiển thị trên màn hình một cách dễ dàng và linh hoạt.
		Cung cấp các tính năng tương tác như tìm kiếm, tra cứu thông tin, điền biểu mẫu trực tiếp trên màn hình.
2.3	Máy tính bảng đánh giá hài lòng	
		<ul style="list-style-type: none"> - Máy tính bảng (Kèm đế chống trộm và phần mềm Kiosk): - Kích thước màn hình ≥10.9 inches; - Tính năng màn hình: Tần số 90Hz, Độ sáng màn hình 800 nits, 16 triệu màu - CPU : ≥8 nhân - Độ phân giải màn hình: 2304 x 1440 pixels; - Công nghệ màn hình: TFT LCD; - Camera sau: ≥13 MP - Camera trước : ≥12 MP - RAM: ≥ 12gb - Bộ nhớ trong: ≥256GB - Kết nối: ≥ Wi-Fi 5 (IEEE 802.11ac), SIM ≥ 5G, Bluetooth ≥ 5.0

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Phần mềm Kiosk kèm theo máy tính bảng	Chức năng Kiosk cho máy tính bảng: Cài đặt hiển thị trang web/nội dung duy nhất đã được quy định sẵn, người dùng có thể theo dõi, tra cứu nội dung nhưng không thể sử dụng chức năng nào khác của thiết bị.
		Chức năng hạn chế truy cập: Ấn đi các nút điều hướng như Home, Menu, Back,... Yêu cầu mật khẩu quản trị để truy cập
		Ứng dụng có thể tự khởi chạy sau khi máy tính bảng được khởi động lại
		Hỗ trợ các thiết bị: iOS, iPadOS, Android
		Tối ưu hóa để hiển thị HTML, CSS, JavaScript.
		Có chức năng phát tệp âm thanh và video.
		Hỗ trợ thuộc tính autoplay của HTML5 cho âm thanh và video.
	Bảo hành	≥ 12 tháng
B	Hệ thống camera và an ninh	
1	Camera lắp đặt trong nhà	
	Loại	Camera IP có khe cắm thẻ nhớ
	Độ phân giải	≥ 4mp hoặc cao hơn
	Ống kính	2.8-12mm/VF Lens
	Hồng ngoại	4PCS IR Array Leds, IR ≥ 35M
	Chuẩn nén hình ảnh	H.265+/H265/H.264/MJPEG
	Cảm biến hình ảnh	1/2.8" CMOS Sensor
	Tính năng quản trị tập trung	Có
	Nguồn cung cấp	Hỗ trợ nguồn DC hoặc POE
2	Camera lắp đặt ngoài trời	
	Loại	Camera IP có khe cắm thẻ nhớ
	Độ phân giải	≥ 4mp hoặc cao hơn
	Ống kính	2.8-12mm/VF Lens
	Hồng ngoại	20pcs SMD LED, IR distance , IR ≥ 50M
	Chuẩn nén hình ảnh	H.265+/H265/H.264/MJPEG

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Cảm biến hình ảnh	1/2.8" CMOS Sensor
	Tính năng quản trị tập trung	Có
	Nguồn cung cấp	Hỗ trợ nguồn DC hoặc POE
3	Thiết bị chia cổng camera 48 port	
		<p>1 x Thiết bị chuyển mạch 48 cổng: ≥ 32 cổng GbE PoE + ≥ 16 x 2.5G PoE+ ≥ 4 x SFP+, IEEE802.3at/af ≥ 740w PoE power budget, 1U</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năng lực thiết bị: Switching Capacity: ≥ 224 Gbps, Throughput Capacity: ≥ 166.67 Mpps - Công suất PoE: ≥ 740 Watt - Hỗ trợ VLAN, Voice VLAN, IGMP, STP, RSTP, MSTP, ACL - Hỗ trợ cấp nguồn PoE liên tục cho camera ngay cả trong quá trình nâng cấp firmware - Hỗ trợ chức năng PD Lifeguard - Phát hiện thời gian thực và tự động khởi động lại nguồn PoE cho camera bị lỗi - Có chế độ PoE Extend - mở rộng phạm vi triển khai cáp Ethernet PoE lên đến ≥ 250 mét - Nguồn: Nguồn xoay chiều 220V - Bảo hành: ≥ 24 tháng tận nơi <p>8 x Mô đun quang 1G, multimode</p> <ul style="list-style-type: none"> - Môi trường truyền dẫn MultiMode với bước sóng là 850nm - Khoảng cách truyền dẫn tối đa ≥ 550m - Sử dụng đầu kết nối LC/LC - Tốc độ truyền dữ liệu ≥ 1Gbps <p>4 x Bộ chuyển mạch công nghiệp ngoài trời kèm nguồn dinrail 48V 480W 10A (kết nối mô đun quang 1G)</p> <p>Multi-layer managed: > 8 x ETH ports, 10/100/1000 Mbps supports auto MDI/MDIX crossover</p> <p>≥ 2 x SFP ports</p> <p>Công suất tổng PoE : ≥ 240W</p> <p>Băng thông không chặn : ≥ 20 Gbp</p> <p>Packet buffer: ≥ 512 KB</p>

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		MAC address table size: $\geq 8K$ entries Jumbo frame support: ≥ 10000 bytes Nhiệt độ hoạt động: $-40^{\circ}\text{C} - 75^{\circ}$ Nguồn đi kèm: 48V 480W 10A 4 x Tủ chứa thiết bị chuyển mạch và phụ kiện ngoài trời tiêu chuẩn chống nước IP65, chống bụi, bao gồm ODF 4 cổng
4	Đầu ghi hình 64 kênh hỗ trợ RAID (Bao gồm bản quyền vĩnh viễn phần mềm quản lý camera tập trung)	
	Loại giấy phép	Sử dụng vĩnh viễn
	Hỗ trợ các loại camera	Hỗ trợ các định dạng video Ultra H.265/H.265/H.264
	Độ phân giải VGA/HDMI	VGA: 1920x1080p/60Hz, 1920x1080p/50Hz, 1600x1200/60Hz, 1280x1024/60Hz, 1280x720/60Hz, 1024x768/60Hz HDMI1/HDMI2(HDMI audio output is not supported): 4K (3840x2160)/30Hz, 1920x1080p/60Hz, 1920x1080p/50Hz, 1600x1200/60Hz, 1280x1024/60Hz, 1280x720/60Hz, 1024x768/60Hz
	Chế độ ghi hình độ phân giải	≥ 12 Megapixel
	Hỗ trợ chế độ raid	RAID 0, 1, 5, 6, 10
	Độ phân giải Ghi hình (Recording)	12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/960p/720p/D1/2CIF/CIF
	Khả năng lưu trữ	Số lượng: ≥ 8 ổ cứng SATA. Thông số kỹ thuật mỗi ổ cứng + Dung lượng: ≥ 10 TB + Loại ổ cứng: SATA"
	Độ phân giải Xem/Phát lại (Live view/Playback)	12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/960p/720p/D1/2CIF/CIF

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Khả năng Giải mã (Decoding Capability)	2 x 12MP@30, 4 x 4K@30, 8 x 4MP@30, 9 x 4MP@25, 16 x 1080P@30, 32 x 960P@25, 36 x 720P@30, 64x D1
	Phát hiện thông minh	Phát hiện Khuôn mặt, Phát hiện Xâm nhập, Phát hiện Vượt ranh giới, Phát hiện Âm thanh, Phát hiện Mất nét Phát hiện Thay đổi khung cảnh, Tự động theo dõi, Phát hiện Vật thể bị bỏ lại, Phát hiện Vật thể bị lấy đi
	Tìm kiếm và thống kê thông minh	Tìm kiếm Khuôn mặt, Tìm kiếm Hành vi và Đếm người
5	Ổ cứng 22TB dùng cho hệ thống camera	-Bộ đệm 512MB Cache - Chuẩn giao tiếp SATA 3 (6Gb/s max) - Tốc độ truyền dữ liệu (max): 265MB/s
6	Nhân công lắp đặt và vật tư phụ cho hệ thống camera	
	Lắp đặt bảo hành tận nơi (Gói camera)	<p>Thiết bị được lắp đặt tại Văn phòng UBND Phường/xã theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kiểm tra vị trí lắp đặt.(nguồn điện, vị trí đặt) + Kiểm tra các kết nối mạng (nếu có) + Kết nối hệ thống mạng, điện (kéo dây cáp, không quá 20 mét/máy) + Tiến hành lắp đặt thiết bị sau khi khách hàng xác nhận hàng nguyên đai nguyên kiện. + Khởi động máy, cài đặt và kết nối phần mềm quản lý + Kiểm tra kết nối + Khởi tạo phần mềm liên quan và hoàn tất bàn giao. <p>Thiết bị được bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn nhà sản xuất tại Văn phòng UBND Phường/xã. * có thiết bị thay thế tạm (tương đương) trong trường hợp thiết bị hỏng hóc nặng cần thời gian để sửa chữa.</p>
C	Trang thiết bị công nghệ thông tin	
1	Trang thiết bị cho cán bộ, công chức (triển khai thực hiện theo tiêu chuẩn, định	

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	mức tại Quyết định 15/2025/QĐ-TTg)	
1.1	Máy tính để bàn loại cơ bản	
	Cấu hình	Tốc độ cơ bản $\geq 2.5\text{GHz}$ 6 nhân; 12 luồng
		<p>Có tích hợp card đồ họa, card mạng, âm thanh và đầy đủ các cổng giao tiếp: USB, Máy in, Lan, Audio</p> <p>Khe cắm RAM: ≥ 2 x DIMM slots</p> <p>Cổng xuất hình: ≥ 1 x DisplayPort; ≥ 1 x HDMI™ port</p> <p>Cổng giao tiếp: ≥ 1 x Realtek 1Gb Ethernet - LANGuard; ≥ 3 x Audio jacks;</p> <p>Khe cắm mở rộng: ≥ 1 x PCIe 4.0 x16 slot; ≥ 1 x PCIe 3.0 x1 slot; (Khe cắm: Khe cắm PCIe được gia cố bằng chốt kim loại bền chắc)</p> <p>≥ 1 x M.2 slot (Key M) type 2242/2260/2280</p> <p>Realtek 7.1 Surround Sound High Definition Audio</p> <p>$\geq 16\text{GB}$ DDR5 Bus 4800MHz</p> <p>$\geq \text{SSD } 256\text{GB}$ NVMe</p> <p>Công nghệ xử lý các tác vụ ứng dụng AI lên đến 16 TOPS</p> <p>Vỏ máy và nguồn $\geq \text{mATX}$ with PSU 550W</p> <p>Có đi kèm chuột bàn phím</p>
	Màn hình	Kích thước $\geq 24.5"$; Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ (Full HD); Sử dụng công nghệ: tích hợp công nghệ chống chói và lọc ánh sáng xanh (Low Blue Light); Cổng kết nối: HDMI port (kèm Cable HDMI)
	Hệ điều hành	Microst windows Windows 11 Pro bản quyền vĩnh viễn
1.2	Bản quyền phần mềm office	<p>\geq Bản quyền Microsoft office home</p> <p>'- Bao gồm các ứng dụng quan trọng như Word, Excel, PowerPoint và OneNote</p> <p>- Bản quyền vĩnh viễn, không cần gia hạn hàng năm.</p> <p>- Sử dụng 1 thiết bị/1 người dùng</p>
2	Trang thiết bị tại quầy giao dịch	

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
2.1	Máy tính để bàn loại cơ bản	
	Cấu hình	Tốc độ cơ bản $\geq 2.5\text{GHz}$ 6 nhân; 12 luồng
		<p>Có tích hợp card đồ họa, card mạng, âm thanh và đầy đủ các cổng giao tiếp: USB, Máy in, Lan, Audio</p> <p>Khe cắm RAM: $\geq 2 \times \text{DIMM slots}$</p> <p>Cổng xuất hình: $\geq 1 \times \text{DisplayPort}$; $\geq 1 \times \text{HDMI}^{\text{TM}}$ port</p> <p>Cổng giao tiếp: $\geq 1 \times \text{Realtek 1Gb Ethernet - LANGuard}$; $\geq 3 \times \text{Audio jacks}$;</p> <p>Khe cắm mở rộng: $\geq 1 \times \text{PCIe 4.0 x16 slot}$; $\geq 1 \times \text{PCIe 3.0 x1 slot}$; (Khe cắm: Khe cắm PCIe được gia cố bằng chốt kim loại bền chắc)</p> <p>$\geq 1 \times \text{M.2 slot (Key M) type 2242/2260/2280}$</p> <p>Realtek 7.1 Surround Sound High Definition Audio</p> <p>$\geq 16\text{GB DDR5 Bus 4800MHz}$</p> <p>$\geq \text{SSD } 256\text{GB NVMe}$</p> <p>Công nghệ xử lý các tác vụ ứng dụng AI lên đến 16 TOPS</p> <p>Vỏ máy và nguồn $\geq \text{mATX with PSU } 550\text{W}$</p> <p>Có đi kèm chuột bàn phím</p>
	Màn hình	<p>Kích thước $\geq 24.5"$; Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ (Full HD); Sử dụng công nghệ: tích hợp công nghệ chống chói và lọc ánh sáng xanh (Low Blue Light); Cổng kết nối: HDMI port (kèm Cable HDMI)</p>
	Hệ điều hành	Microsoft windows Windows 11 Pro bản quyền vĩnh viễn
2.2	Bản quyền phần mềm office	<p>\geq Bản quyền Microsoft office home</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bao gồm các ứng dụng quan trọng như Word, Excel, PowerPoint và OneNote - Bản quyền vĩnh viễn, không cần gia hạn hàng năm. - Sử dụng 1 thiết bị/1 người dùng
2.3	Máy in A4 tại quầy	
	Công nghệ in	Laser
	Tốc độ in (A4)	≥ 38 bản/phút 1 mặt;

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		≥ 31 bản/phút 2 mặt;
	Thời gian in trang đầu tiên	≤ 6,5 giây
	Bộ nhớ đệm	≥ 1 GB
	Bộ nhớ lưu trữ	≥ 4 GB- eMMC
	Độ phân giải	Lên đến 1200 x 1200 dpi
	In hai mặt	Có
	Khay nạp giấy	Tối thiểu 2 khay (Có thể chứa: ≥ 350 tờ)
		Có tùy chọn nâng cấp khay 550 tờ
	Ngôn ngữ in	PCL 6, native PDF printing, Apple AirPrint™
	Kết nối	2 x USB, 1 x Ethernet
	Hỗ trợ bảo mật	Kerberos authentication, LDAP authentication, 1000 user PIN codes, IPsec/firewall with Certificate, Pre-shared Key, Kerberos authentication, 802.1X authentication (EAP-PEAP; EAP-TLS), SNMPv3
	Điều khiển	Màn hình màu 2.7” kèm 24 phím
	Chứng nhận năng lượng	Đạt chứng nhận Energy Star (EnergyStar certified – Có trên website của EnergyStar);
		EPEAT Silver
	Quản lý in ấn	Có công cụ quản lý máy in tập trung của hãng sản xuất giúp hỗ trợ IT quản lý cấu hình thiết bị trong mạng, tạo nhóm, cập nhật firmware, giám sát tình trạng mực & xử lý các vấn đề, cung cấp các báo cáo.
	Bảo hành	≥ 12 tháng
2.4	Máy scan tài liệu A4 tại quầy	
	Công suất quét/ngày	≥ 9.000 tờ/ ngày
	Công nghệ quét ảnh	RGB LED, CIS CMOS
	Tốc độ quét	≥ 60 tờ/phút (120 ảnh/phút)
	Cổng kết nối	USB 3.2 Gen 1x1; Tương thích USB 2.0; 10/100/1000 ETHERNET; Wireless Network 802.11 b/g/n

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Kích cỡ giấy quét đầu vào	Tối đa: 216 mm x 3000 mm; Tối thiểu: 52 mm x 52 mm
	Độ dày giấy và Định lượng giấy	Định lượng 27–433 g/m ² ; Thẻ cứng có độ dày đến 1.25 mm
	Bảo mật thông tin	Máy quét sử dụng bộ nhớ khả biến (volatile memory), tất cả dữ liệu hình ảnh sau khi quét sẽ không được lưu trữ trên máy quét và đảm bảo dữ liệu hình ảnh này sẽ tự động mất ngay khi tắt nguồn.
	Khay nạp giấy	≥ 80 tờ, định lượng 80 g/m ²
	Công nghệ xử lý giấy tích hợp	Kiểm soát xếp chồng giấy đầu ra
		Cuốn giấy chủ động
		Phục hồi kẹt giấy
		Bảo vệ tài liệu
		Phát hiện nạp giấy nhiều tờ dựa trên cảm biến (sóng âm hoặc tương đương)
	Công nghệ đọc mã vạch tích hợp	Codabar, Code 128, Code 3 of 9, EAN-13, EAN-8, Interleaved 2 of 5, PDF417, QR, UPC-A, UPC-E
	Công nghệ xử lý ảnh tích hợp	Tự loại bỏ trang trắng dựa trên nội dung văn bản hoặc dung lượng ảnh đầu ra
		Tự động chỉnh thẳng ảnh
		Làm mịn màu nền, xử lý màu nền thông minh
		Khả năng loại bỏ vệt sọc trên bản quét
		Tự động lấp đầy lỗ bấm trên bản quét (lỗ tròn, chữ nhật)
Cộng thêm viền cho ảnh quét, Chế độ cộng viền thông minh		
	Phần mềm scan đi kèm theo máy	Hỗ trợ scan, nhận dạng, lập chỉ mục và tách bộ tài liệu với giao diện tiếng Việt:
		- Tách bộ bằng đếm trang cố định
		- Tách bộ bằng mã vạch (Barcode), ký tự quang học (OCR)
- Tách bộ theo mẫu (Form)		

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Cho phép xóa trang, chèn trang, scan lại trang văn bản
		- Kéo thả nhận dạng, Phóng to vùng chọn, Tham chiếu cơ sở dữ liệu, Hỗ trợ phím tắt
		- Xuất tập tin đến thư mục chỉ định trong mạng ngang hàng
		- Xuất các trường chỉ mục ra metadata, lưu trữ ở định dạng tập tin .txt, .xls, .csv
		- Cho phép tạo hơn một trường chỉ mục
		- Cho phép thiết lập thư mục lưu trữ
		- Cho phép thiết lập tên tập tin lưu trữ
		- Nhận dạng vùng ký tự (OCR), Hỗ trợ nhận dạng tiếng Việt
		- Nhận dạng dấu quang học (OMR)
		- Nhận dạng mã vạch 1D và 2D
		- Quản lý danh sách các gói tài liệu đã quét
		- Cho phép tô màu ảnh xấu , rách theo màu nền
		- Chỉnh thẳng ảnh theo chiều chữ
		- Tạo Danh mục phân loại tài liệu không giới hạn
		- Định dạng tập tin kết xuất: Multi TIFF, PDF, PDF/A, PDF tìm kiếm được, WBMP, WEBP, TGA, WMF, PBM, EXR, OFD
		- Hỗ trợ tập tin kết xuất có ký số: chữ ký số doanh nghiệp, chữ ký số của ban cơ yếu chính phủ
		- Cho phép cấu hình quyền tài liệu bao gồm: cho phép in, cho phép sao chép nội dung, cho phép chỉnh sửa, cho phép thêm ghi chú, cho phép thêm trường thông tin
		- Quản lý người dùng, nhóm người dùng, phân quyền sử dụng, kết nối tài khoản Domain
		- Bảo mật tài liệu: Cho phép đặt mật khẩu quản trị và mật khẩu người dùng
		Phụ kiện quét phẳng tích hợp khổ A4/Legal

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Khả năng kết nối phụ kiện (tùy chọn mua thêm)	Phụ kiện quét phẳng khổ A3
	Bảo hành	≥ 12 tháng
3	Vật tư, trang thiết bị khác	
3.1	Máy tính bảng lấy ý kiến người dân	
		<p>-Máy tính bảng (Kèm đế chống trộm và phần mềm Kiosk):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình ≥10.9 inches; - Tính năng màn hình: Tần số 90Hz, Độ sáng màn hình 800 nits, 16 triệu màu - CPU : ≥8 nhân - Độ phân giải màn hình: 2304 x 1440 pixels; - Công nghệ màn hình: TFT LCD; - Camera sau: ≥13 MP - Camera trước : ≥12 MP - RAM: ≥ 12gb - Bộ nhớ trong: ≥256GB - Kết nối: ≥ Wi-Fi 5 (IEEE 802.11ac), SIM ≥ 5G, Bluetooth ≥ 5.0
	Phần mềm Kiosk kèm theo máy tính bảng	Chức năng Kiosk cho máy tính bảng: Cài đặt hiển thị trang web/nội dung duy nhất đã được quy định sẵn, người dùng có thể theo dõi, tra cứu nội dung nhưng không thể sử dụng chức năng nào khác của thiết bị.
		Chức năng hạn chế truy cập: Ấn đi các nút điều hướng như Home, Menu, Back,... Yêu cầu mật khẩu quản trị để truy cập
		Ứng dụng có thể tự khởi chạy sau khi máy tính bảng được khởi động lại
		Hỗ trợ các thiết bị: iOS, iPadOS, Android
		Tối ưu hóa để hiển thị HTML, CSS, JavaScript.
		Có chức năng phát tệp âm thanh và video.
		Hỗ trợ thuộc tính autoplay của HTML5 cho âm thanh và video.

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Bảo hành	≥ 12 tháng
3.2	Hệ thống chống sét trực tiếp và chống sét lan truyền (Phòng server)	Phải tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 9385:2012 (Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống).
	Chủng loại thiết bị	Thiết bị cắt lọc sét AC (SPD tích hợp bộ lọc nhiễu)
	Ứng dụng	Bảo vệ chống sét lan truyền, xung quá áp cho hệ thống điện hạ áp
	Cấu hình pha	1 pha + Trung tính (N) + Tiếp địa (PE)
	Dòng tải định mức	≥ 63 A
	Điện áp danh định	220 – 240 VAC, 50/60 Hz
	Điện áp làm việc liên tục tối đa (Uc)	≥ 320 VAC
	Cấp bảo vệ chống sét	Type 1+2 theo IEC 61643-11
	Khả năng xả sét L – N (I_{max} 8/20 μ s)	≥ 200 kA
	Khả năng xả sét N – PE (I_{max} 8/20 μ s)	≥ 200 kA
	Dòng xung sét trực tiếp (I_{imp} 10/350 μ s)	≥ 25 kA
	Thời gian đáp ứng	≤ 1 ns
	Công nghệ bảo vệ	MOV + GDT + mạch lọc LC hoặc tương đương
	Mức điện áp bảo vệ U_p	≤ 1.5 kV
	Chế độ bảo vệ	L-N, N-PE
	Chức năng lọc nhiễu	Có bộ lọc EMI/RFI tích hợp
	Chỉ thị trạng thái	Có đèn LED hiển thị trạng thái hoạt động
	Cảnh báo từ xa	Có tiếp điểm khô (Dry Contact)
	Vật liệu vỏ	Kim loại hoặc vật liệu chịu cháy đạt chuẩn an toàn điện
	Kiểu lắp đặt	Lắp trong tủ điện, đầu nối nối tiếp
	Nhiệt độ làm việc	-20°C đến +60°C
	Tiêu chuẩn áp dụng	IEC 61643-11, UL 1449 hoặc tương đương

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Xuất xứ	G7, EU, Mỹ hoặc tương đương
	Chứng nhận	Có CO, CQ hợp lệ
	Bảo hành	Tối thiểu 24 tháng
	Vật tư phụ	Dây nối tiếp địa 16mm ² TE (nối từ tủ tiếp địa sang tủ điện, máng cáp, tủ Rack, UPS, lạnh chính xác),
		Cáp đồng trần 50mm ² đến bãi tiếp địa
		Cọc tiếp địa thoát sét bằng thép mạ đồng D16 mm;
		Hộp kiểm tra tiếp địa 200x 200 x 100 mm (Rộng x Cao x Sâu)
		Thanh đồng tiếp địa lắp vách tường
		Mối hàn hóa nhiệt,
		Hóa chất giảm điện trở đất
		Giếng thoát sét sâu 25m,
		Phụ kiện lắp đặt toàn bộ hệ thống chống sét,
		Kiểm định hệ thống nối đất chống sét.
	Nhân công lắp đặt	Bao gồm toàn hệ thống
3.3	Bảng thông tin điện tử (Bao gồm bản quyền phần mềm điều khiển hỗ trợ lập lịch phát và quản lý từ xa 3 năm)	
	Loại màn hình	VA/IPS với công nghệ UHD chuyên dụng (Professional Display)
	Độ phân giải	4K UHD
	Độ sáng	≥ 350 nit
	Kích thước	≥ 43 inch
	Công nghệ xử lý hình ảnh	Quantum Processor Lite 4K
	Công nghệ màu sắc	Dynamic Crystal Color (Hiển thị 1 tỷ sắc màu)
	Hệ điều hành	Tizen 6.5 trở lên
	Bộ nhớ trong	8GB (Lưu trữ nội dung trực tiếp)
	Kết nối	Video: HDMI 2.0 (x3), HDCP 2.2; USB (x2); Audio Out; RS232C; RJ45

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Tính năng đặc biệt	Chế độ Director Mode, Smart Calibration (Cân chỉnh qua điện thoại), Tích hợp sẵn Wi-Fi và Bluetooth
	Bản quyền phần mềm quản lý nội dung trình chiếu từ xa	- Hỗ trợ tính năng thiết kế nội dung (Qua Web hoặc ứng dụng cài trên Windows).
		- Hẹn giờ, lên lịch phát nội dung (bao gồm ảnh, video, web media, streaming, PPT, nguồn tín hiệu vào).
		- Có thể truyền nội dung xuống màn hình qua mạng Internet hoặc mạng Lan (có thể hẹn giờ để đẩy nội dung lên màn hình).
		- Thông báo, theo dõi tình trạng của thiết bị hiển thị. Chủ động thông báo cho người quản trị hệ thống nếu có lỗi xảy ra trên màn hình.
		- Dễ dàng quản lý nội dung và thiết bị ở bất kỳ vị trí nào thông qua truy cập từ xa.
		- Có thể Quản trị phân quyền người dùng.
		- Có thể cập nhật Firmware từ xa qua mạng.
		- Có thể quản lý, điều khiển màn hình, có thể phân nhóm theo yêu cầu
		- Đáp ứng các tiêu chuẩn về bảo mật : ISO/IEC 27001:2013 & 27701:2019
3.4	Hệ thống mạng nội bộ	
		<ul style="list-style-type: none"> - Khảo sát & thiết kế mạng: + Xác định vị trí đặt node mạng + Tính toán số lượng công mạng, chiều dài dây cáp, thiết bị cần dùng - Thi công, lắp đặt: + Kéo dây mạng (Cat5e, Cat6, Cat6A...) từ tủ mạng đến từng vị trí node - Đấu nối đầu RJ45, patch panel, switch - Gắn nhãn, đánh số từng node để dễ quản lý - Kiểm tra & cấu hình + Dùng thiết bị test để kiểm tra tín hiệu, tốc độ truyền + Cấu hình switch/router (nếu có) + Đảm bảo từng node hoạt động ổn định, có

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		internet hoặc mạng nội bộ - Nghiệm thu & bàn giao: Ghi sơ đồ mạng, vị trí các node - Đã bao gồm nhân công, vật tư, dây mạng, đầu bấm liên quan"
3.5	Máy in A4 dùng chung	
	Công nghệ in	Laser
	Tốc độ in (A4)	≥ 38 bản/phút 1 mặt;
		≥ 31 bản/phút 2 mặt;
	Thời gian in trang đầu tiên	≤ 6,5 giây
	Bộ nhớ đệm	≥ 1 GB
	Bộ nhớ lưu trữ	≥ 4 GB- eMMC
	Độ phân giải	Lên đến 1200 x 1200 dpi
	In hai mặt	Có
	Khay nạp giấy	Tối thiểu 2 khay (Có thể chứa: ≥ 350 tờ)
		Có tùy chọn nâng cấp khay 550 tờ
	Ngôn ngữ in	PCL 6, native PDF printing, Apple AirPrint™
	Kết nối	2 x USB, 1 x Ethernet
	Hỗ trợ bảo mật	Kerberos authentication, LDAP authentication, 1000 user PIN codes, IPsec/firewall with Certificate, Pre-shared Key, Kerberos authentication, 802.1X authentication (EAP-PEAP; EAP-TLS), SNMPv3
	Điều khiển	Màn hình màu 2.7” kèm 24 phím
	Chứng nhận năng lượng	Đạt chứng nhận Energy Star (EnergyStar certified – Có trên website của EnergyStar);
		EPEAT Silver
	Quản lý in ấn	Có công cụ quản lý máy in tập trung của hãng sản xuất giúp hỗ trợ IT quản lý cấu hình thiết bị trong mạng, tạo nhóm, cập nhật firmware, giám sát tình trạng mực & xử lý các vấn đề, cung cấp các báo cáo.
	Bảo hành	≥ 12 tháng
3.6	Máy scan dùng chung	

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Công suất quét/ngày	≥ 9.000 tờ/ ngày
	Công nghệ quét ảnh	RGB LED, CIS CMOS
	Tốc độ quét	≥ 60 tờ/phút (120 ảnh/phút)
	Cổng kết nối	USB 3.2 Gen 1x1; Tương thích USB 2.0; 10/100/1000 ETHERNET; Wireless Network 802.11 b/g/n
	Kích cỡ giấy quét đầu vào	Tối đa: 216 mm x 3000 mm; Tối thiểu: 52 mm x 52 mm
	Độ dày giấy và Định lượng giấy	Định lượng 27–433 g/m ² ; Thẻ cứng có độ dày đến 1.25 mm
	Bảo mật thông tin	Máy quét sử dụng bộ nhớ khả biến (volatile memory), tất cả dữ liệu hình ảnh sau khi quét sẽ không được lưu trữ trên máy quét và đảm bảo dữ liệu hình ảnh này sẽ tự động mất ngay khi tắt nguồn.
	Khay nạp giấy	≥ 80 tờ, định lượng 80 g/m ²
Công nghệ xử lý giấy tích hợp		Kiểm soát xếp chồng giấy đầu ra
		Cuốn giấy chủ động
		Phục hồi kẹt giấy
		Bảo vệ tài liệu
		Phát hiện nạp giấy nhiều tờ dựa trên cảm biến (sóng âm hoặc tương đương)
Công nghệ đọc mã vạch tích hợp		Codabar, Code 128, Code 3 of 9, EAN-13, EAN-8, Interleaved 2 of 5, PDF417, QR, UPC-A, UPC-E
Công nghệ xử lý ảnh tích hợp		Tự loại bỏ trang trắng dựa trên nội dung văn bản hoặc dung lượng ảnh đầu ra
		Tự động chỉnh thẳng ảnh
		Làm mịn màu nền, xử lý màu nền thông minh
		Khả năng loại bỏ vệt sọc trên bản quét
		Tự động lấp đầy lỗ bấm trên bản quét (lỗ tròn, chữ nhật)
		Cộng thêm viền cho ảnh quét, Chế độ cộng viền thông minh

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Phần mềm scan đi kèm theo máy	Hỗ trợ scan, nhận dạng, lập chỉ mục và tách bộ tài liệu với giao diện tiếng Việt:
- Tách bộ bằng đếm trang cố định		
- Tách bộ bằng mã vạch (Barcode), ký tự quang học (OCR)		
- Tách bộ theo mẫu (Form)		
- Cho phép xóa trang, chèn trang, scan lại trang văn bản		
- Kéo thả nhận dạng, Phóng to vùng chọn, Tham chiếu cơ sở dữ liệu, Hỗ trợ phím tắt		
- Xuất tập tin đến thư mục chỉ định trong mạng ngang hàng		
- Xuất các trường chỉ mục ra metadata, lưu trữ ở định dạng tập tin .txt, .xls, .csv		
- Cho phép tạo hơn một trường chỉ mục		
- Cho phép thiết lập thư mục lưu trữ		
- Cho phép thiết lập tên tập tin lưu trữ		
- Nhận dạng vùng ký tự (OCR), Hỗ trợ nhận dạng tiếng Việt		
- Nhận dạng dấu quang học (OMR)		
- Nhận dạng mã vạch 1D và 2D		
- Quản lý danh sách các gói tài liệu đã quét		
- Cho phép tô màu ảnh xấu, rách theo màu nền		
- Chỉnh thẳng ảnh theo chiều chữ		
- Tạo Danh mục phân loại tài liệu không giới hạn		
- Định dạng tập tin kết xuất: Multi TIFF, PDF, PDF/A, PDF tìm kiếm được, WBMP, WEBP, TGA, WMF, PBM, EXR, OFD		
- Hỗ trợ tập tin kết xuất có ký số: chữ ký số doanh nghiệp, chữ ký số của ban cơ yếu chính phủ		
- Cho phép cấu hình quyền tài liệu bao gồm: cho phép in, cho phép sao chép nội dung, cho phép		

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		chỉnh sửa, cho phép thêm ghi chú, cho phép thêm trường thông tin - Quản lý người dùng, nhóm người dùng, phân quyền sử dụng, kết nối tài khoản Domain - Bảo mật tài liệu: Cho phép đặt mật khẩu quản trị và mật khẩu người dùng
	Khả năng kết nối phụ kiện (tùy chọn mua thêm)	Phụ kiện quét phẳng tích hợp khổ A4/Legal
		Phụ kiện quét phẳng khổ A3
		Phụ kiện quét phẳng cho hộ chiếu
	Bảo hành	≥ 12 tháng
3.7	Máy huỷ giấy dùng chung	
	Khả năng huỷ	Giấy, Kim kẹp, Kim bấm, Thẻ nhựa (ID Card), Đĩa CD/DVD
	Kiểu huỷ	Huỷ vụn
	Kích thước sợi huỷ	≤ 3x20 mm
	Độ rộng miệng cắt	≥ 240 mm
	Công suất huỷ	16 - 18 tờ/lần (Giấy A4, định lượng 70g)
	Tốc độ huỷ	≤ 3,0 m/phút
	Dung tích thùng chứa	≥32 Lít
	Hệ thống thùng chứa	Thùng chứa riêng biệt cho giấy và đĩa CD/thẻ nhựa để thuận tiện tái chế
	Tính năng an toàn	- Tự động dừng khi kẹt giấy
		- Chế độ trả ngược giấy (Forward/Reverse)
		- Tự động ngắt khi thùng đầy hoặc cửa thùng mở
3.8	Hệ thống thiết bị phụ trợ phòng máy chủ	
	Hệ thống giám sát nhiệt độ, độ ẩm để đảm bảo môi trường vận hành;	Controller điều khiển cả hệ thống;
		+ Thiết bị Cảm biến phát hiện rò rỉ nước, ngập
		+ Kẹp dây cảm biến;
		+ Cảm biến nhiệt độ độ ẩm;
		+ USB Modem;
		+ Vật tư phụ;

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Hệ thống cảnh báo cháy, hệ thống chữa cháy tự động bằng khí	<ul style="list-style-type: none"> + Nhân công lắp đặt, cấu hình cài đặt hệ thống + Bình chứa khí FM200 đã bao gồm khí 40 lb. (18.1 kg) + Van xả khí; + Bộ kích xả tự động bao gồm lấy xả khí bằng tay; + Khớp nối; + Bộ giám sát áp lực; + Tủ điều khiển trung tâm; + Đầu báo khói/cháy (2 bộ); + Đế gắn đầu báo (2 bộ); + Đầu báo nhiệt (2 bộ); + Đế chuẩn 2 dây (2 bộ); + Chuông báo động; + Tổ hợp đèn còi báo động.. + Bộ xả khí khẩn cấp; Bộ tạm dừng xả khí; Bảng hướng dẫn FM200; Bình ắc quy Batteries (2 bộ); + Giá đỡ bình; Biển báo FM200 + Cáp tín hiệu và vật tư triển khai: Cable & Accessories + Thiết kế sơ bộ, sơ đồ kết nối; Nhân công triển khai và lắp đặt, đào tạo, chuyển giao tài liệu.
	Hệ thống cảnh báo hệ thống nguồn điện; hệ thống kiểm soát ra vào phòng máy chủ;	<ul style="list-style-type: none"> + Cửa chống cháy + Hệ thống kiểm soát ra/vào phòng máy chủ + Hệ thống lưu điện tập trung 15kVA (bao gồm tủ ac quy) cho các thiết bị phòng máy chủ. Thời gian lưu trữ tối thiểu 30 phút cho toàn tải.

4. Yêu cầu kỹ thuật chung

Cấu hình các lớp mạng theo quy hoạch IP chung của Thành phố.

Hệ thống cơ sở hạ tầng thông tin tại các xã, phường cần đáp ứng các yêu cầu an toàn, an ninh mạng theo Công văn số 1552/BTTTT-THH ngày 26/4/2022 về việc hướng dẫn kỹ thuật triển khai Đề án 06 (phiên bản 1.0) cần đáp ứng các yêu cầu an toàn, an ninh mạng trước khi thực hiện kết nối, và công văn 708/BTTTT-

CATTT về sửa đổi, thay thế nội dung về an toàn, an ninh mạng tại Công văn số 1552/BTTTT-THH.

Cấu hình trang thiết bị công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật tại mục IV. Danh mục các tiêu chuẩn kỹ thuật tại Công văn số 4128/SKHCN-CDS ngày 05 tháng 11 năm 2025 của Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh về hướng dẫn quy trình, thủ tục đầu tư, tổng thể mô hình, cấu hình hạ tầng công nghệ thông tin của chính quyền số Thành phố.

5. Yêu cầu đối với thiết bị

Hàng mới 100%, đồng bộ, chưa qua sử dụng.

Tất cả thiết bị đều phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có bảo hành, bảo trì sau bán hàng.

Số lượng, chủng loại đầu tư phải phù hợp với từng vị trí và nhu cầu làm việc, khi đưa vào sử dụng đảm bảo khai thác hết công năng, hiệu năng sử dụng, tránh lãng phí.

6. Yêu cầu về đảm bảo an toàn thông tin

6.1 Mô tả phạm vi, quy mô

Đối tượng phục vụ: Toàn thể cán bộ, công chức, viên chức và người lao động.

Người dân, tổ chức, doanh nghiệp đến thực hiện các thủ tục hành chính, giao dịch tại Trung tâm Phục vụ hành chính.

6.2 Kiến trúc hệ thống và Phương án đảm bảo an toàn thông tin

Kiến trúc hệ thống: Cần đáp ứng mô hình triển khai, kiến trúc hệ thống và các yêu cầu triển khai, các tiêu chuẩn kỹ thuật quy định;

Các yêu cầu chức năng, tính năng: Đảm bảo phần mềm được cập nhật các phiên bản mới, các bản vá lỗi bảo mật, đáp ứng các yêu cầu, tiêu chuẩn kỹ thuật.

Phương án đảm bảo an toàn thông tin: Cần đáp ứng các yêu cầu đảm bảo an toàn thông tin, dữ liệu, các yêu cầu quản lý vận hành và hỗ trợ kỹ.

Hệ thống bao gồm tập hợp thiết bị phần cứng, phần mềm và cơ sở dữ liệu được thiết lập phục vụ mục đích tạo lập, cung cấp, truyền đưa, thu thập, xử lý, lưu trữ và trao đổi thông tin trong nội bộ UBND Phường và Trung tâm hành chính công đồng thời phục vụ việc trao đổi thông tin đến các cơ quan, đơn vị khác có liên quan.

7. Phương án, kế hoạch triển khai và lộ trình đưa vào khai thác, vận

hành hệ thống thông tin/phần cứng/phần mềm/cơ sở dữ liệu.

Lắp đặt, cài đặt, cấu hình thiết bị đưa vào hoạt động các trang thiết bị trang bị theo gói thầu đáp ứng các yêu cầu chính sau:

Thi công, lắp đặt, cài đặt, cấu hình thiết bị máy tính, máy in, máy scan, camera, kiosk.

Phải đưa ra kế hoạch, Phương án tổ chức triển khai dự án đảm bảo thành công.

Đưa ra kế hoạch triển khai tổng thể cho dự án.

Đưa ra kế hoạch nguồn lực cần thiết để triển khai dự án.

Tổ chức nguồn lực tham gia triển khai dự án cần đảm bảo các thành phần.

Phần mềm, phần cứng đáp ứng về tính sẵn sàng với IPv6 hoặc giải pháp nâng cấp hệ thống bảo đảm sẵn sàng với IPv6 nếu có các nội dung liên quan hoạt động trên môi trường Internet yêu cầu IPv6.

8. Phương án vận hành, duy trì, nâng cấp hệ thống thông tin/phần cứng/phần mềm/cơ sở dữ liệu.

8.1 Vận hành thử

Các thiết bị phải được vận hành thử trước khi nghiệm thu, bàn giao đưa vào khai thác, sử dụng. Đơn vị triển khai phối hợp với chủ đầu tư tổ chức vận hành thử; Bộ phận chuyên môn nghiệp vụ của chủ đầu tư kiểm tra thử nghiệm các yêu cầu kỹ thuật, góp ý hiệu chỉnh cho đến khi đạt yêu cầu thì nghiệm thu, bàn giao.

Việc lập Quy trình vận hành thử, Lập kế hoạch vận hành thử, Xây dựng kịch bản vận hành thử; Thực hiện vận hành thử và Báo cáo kết quả vận hành thử thực hiện theo Phụ lục II Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về quy định chi tiết nội dung công tác triển khai, giám sát công tác triển khai, nghiệm thu đối với dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin; xác định yêu cầu về chất lượng và các nội dung đặc thù.

Các bước vận hành thử:

- Lập kế hoạch vận hành thử nhằm mục đích xác định các nội dung, yêu cầu, tiêu chuẩn kỹ thuật, thời gian, vai trò, ... cần đáp ứng trong quá trình vận hành thử hệ thống thiết bị, phần mềm.
- Xây dựng kịch bản vận hành thử làm cơ sở phục vụ quá trình vận hành thử.
- Thiết lập môi trường vận hành thử, xác định các điều kiện, môi trường

phục vụ quá trình vận hành thử căn cứ vào các yêu cầu kỹ thuật, chức năng, tính năng cần vận hành thử.

- Thực hiện vận hành thử.
- Lập báo cáo kết quả vận hành thử.
- Lập biên bản nghiệm thu vận hành thử.

8.2 Nghiệm thu, bàn giao và đưa vào khai thác sử dụng

Sau khi vận hành thử đạt yêu cầu, phải đào tạo tập huấn, hướng dẫn sử dụng các tính năng chức năng và các nội dung liên quan hệ thống cho người dùng đạt yêu cầu.

Tổ chức nghiệm thu bàn giao sản phẩm và đưa vào khai thác sử dụng.

Ngoài việc bàn giao Hệ thống đáp ứng yêu cầu trước khi đưa vào sử dụng, phải có trách nhiệm giao đầy đủ các tài liệu liên quan đến vận hành khai thác trước khi nghiệm thu, bàn giao, bao gồm:

Tài liệu hướng dẫn quản trị, vận hành hệ thống;

Các mô hình, sơ đồ hệ thống, các thông tin tài khoản có liên quan trong quá trình triển khai.

8.3 Yêu cầu về quản trị và vận hành hệ thống.

Đội ngũ nhân lực vận hành và khai thác hệ thống phải được đào tạo chuyên sâu, có kinh nghiệm và tham gia vận hành hệ thống đảm bảo hoạt động 24/7.

Lập kế hoạch, lịch vận hành bảo trì – bảo dưỡng hệ thống, thiết lập các chính sách bảo mật, thường xuyên theo dõi hoạt động của hệ thống và hiệu chỉnh kịp thời cho phù hợp với tình hình hiện tại.

Tiếp nhận, kiểm tra và khắc phục sự cố từ người dùng

Định kỳ báo cáo hoạt động của hệ thống, kịp thời báo cáo những hạn chế, khó khăn liên quan hoạt động của hệ thống và đề xuất những giải pháp nhằm đảm bảo hệ thống vận hành ổn định, liên tục;

Đảm bảo việc mở rộng năng lực hạ tầng khi dữ liệu và giao dịch gia tăng, đảm bảo hệ thống hoạt động an toàn, bảo mật, ổn định, không bị nghẽn và lỗi do hiệu năng thiết bị;

8.4 Yêu cầu bảo hành hệ thống, hỗ trợ, nâng cấp, phát sinh trong quá trình sử dụng

Thời gian bảo hành các tối thiểu theo thời gian sử dụng đã nêu kể từ khi ký kết biên bản nghiệm thu và đưa vào khai thác sử dụng;

Trong thời gian bảo hành, tùy vào từng trường hợp (sự cố phức tạp hay đơn giản) hỗ trợ đơn vị sử dụng, quản lý, vận hành thông qua nhiều hình thức: Hỗ trợ trực tiếp, hỗ trợ từ xa (thông qua điện thoại, email, phần mềm điều khiển, ...) sao cho thuận tiện để đảm bảo hệ thống hoạt động thông suốt và khắc phục sự cố trong thời gian sớm nhất;

Nâng cấp phần mềm, thay thế linh kiện miễn phí trong thời hạn bảo hành.

Tối ưu hóa, cấu hình hệ thống để bảo đảm hiệu năng hệ thống, sửa chữa hệ thống định kỳ và đột xuất nếu có sự cố hoặc theo yêu cầu của chủ đầu tư.

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu có trách nhiệm vận chuyển, lắp đặt, kết nối với hệ thống cũ đảm bảo an toàn dữ liệu và hệ thống hoạt động thông suốt duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa ban đầu, hướng dẫn sử dụng.

- Đấu thầu bền vững: Hàng hóa phải sử dụng công nghệ mới, tiết kiệm năng lượng, khí thải ít độc hại, hàng hóa sản xuất không vi phạm trách nhiệm xã hội.

- Hàng hóa cung cấp phải mới 100% chưa qua sử dụng, được sản xuất từ năm 2025 trở về sau, và được đóng gói nguyên đai nguyên kiện, có tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ (C/O), và chất lượng hàng hóa (C/Q), đối với hàng hóa sản xuất trong nước phải có giấy chứng nhận xuất xưởng.

- Hàng hóa được bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Đối với thiết bị mở rộng cần tương thích với thiết bị hiện tại đang triển khai của hệ thống.

- Các ổ cứng phải đáp ứng với các thiết bị lưu trữ đang sử dụng hiện tại, phải đồng bộ, tương thích, hoạt động thông suốt.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Không có bản vẽ Trường hợp có bản vẽ thì phải đính kèm theo bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Thực hiện theo quy định tại Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về quy định chi tiết nội dung công tác triển khai, giám sát công tác triển khai, nghiệm thu đối với dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin; xác định yêu cầu về chất lượng dịch vụ và các nội dung đặc thù của hợp đồng thuê dịch vụ đối với thuê dịch vụ công nghệ thông tin theo yêu cầu riêng.

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Kiểm tra tổng quan về hàng hóa bao gồm: thông số kỹ thuật, ký mã hiệu, xuất xứ, khối lượng, các giấy tờ chứng minh nguồn gốc xuất xứ theo quy định.