

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 án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên dự toán mua sắm: Đầu tư trang thiết bị công nghệ thông tin tại UBND phường và Trung tâm Phục vụ hành chính công.
- Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị CNTT.

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	Sản phẩm/Thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
A	HỆ THỐNG LẤY SỐ TỰ ĐỘNG VÀ HIỂN THỊ		
1	Phần mềm hệ thống lấy số tự động	Gói	1
2	Kiosk lấy số tự động	Bộ	1
3	Hệ thống âm thanh	Cái	10
4	Hệ thống điều chỉnh âm thanh	Cái	1
5	Màn hình 55" hiển thị thông tin lấy số	Cái	1
6	Màn hình hiển thị trung tâm (Màn hình LED trung tâm)	Gói	1
7	Màn hình touch tra cứu	Cái	2
8	Tablet đánh giá hài lòng	Cái	11
9	Micro chuyên dụng	Cái	5

B	HỆ THỐNG CAMERA AN NINH		
1	Camera Indoor (bao gồm chi phí lắp đặt)	Cái	20
2	Camera Outdoor (bao gồm chi phí lắp đặt)	Cái	10
3	Thiết bị quản lý và lưu trữ camera (Bao gồm bản quyền vĩnh viễn phần mềm quản lý camera tập trung)	Gói	2
4	Ổ cứng HDD 8TB	Cái	6
C	TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN		
1	Trang thiết bị cho cán bộ, công chức		
1.1	Máy tính bàn	Bộ	4
1.2	Máy tính xách tay	Cái	2
1.3	Máy in	Cái	4
1.4	Máy Scan	Cái	1
2	Trang thiết bị chuyên dụng tại quầy giao dịch		
2.1	Máy tính bàn	Bộ	11
2.2	Máy scan	Cái	11
2.3	Máy in	Cái	11
2.4	Máy scan tài liệu khổ lớn	Cái	1
2.5	Thiết bị QR Code/ đọc chip thẻ căn cước	Cái	11
3	Trang thiết bị tùy chọn, khuyến nghị		
3.1	Kiosk AI/ Standalone AI System / Offline AI Engine		
3.1.1	Thiết bị phần cứng dịch vụ công KIOSK AI	Bộ	2
3.1.2	Phần mềm AiDoc bóc tách dữ liệu cho hệ thống	Gói	2
3.1.3	Phần mềm AI tự động điền vào các Form mẫu DVC tại quầy (Giúp cán bộ và công dân không phải điền bằng tay mất nhiều thời gian)	Gói	2
3.1.4	Phần mềm AI đón tiếp công dân trên Kiosk	Gói	2
3.1.5	Phần mềm quản trị hệ thống tập trung	Gói	2

3.1.6	Phần mềm AI giúp công dân tra cứu nộp hồ sơ trực tuyến trên Kiosk	Gói	2
3.2	Standalone AI System / Offline AI Engine (AI tại chỗ)		
3.2.1	Thiết bị phần cứng	Bộ	1
3.2.3	Hệ thống phần mềm	Gói	1
4	Vật tư, trang thiết bị khác		
4.1.1	Máy hủy giấy	Bộ	2
4.1.2	Màn hình phòng họp	Bộ	1
4.1.3	Hệ thống âm thanh hội trường	Bộ	1
4.1.4	Thiết bị wifi di động 5G	Bộ	2
4.1.5	Hệ thống chống sét lan truyền	Bộ	2
4.1.6	Bản quyền Office	Bộ	90
4.2.8	Gói thi công Node mạng	Node	130

- Địa điểm thực hiện: Văn phòng HĐND và UBND phường An Phú Đông.
- 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), đối với hàng hóa sản xuất trong nước phải có Giấy chứng nhận xuất xưởng.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 60 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 án “Đầu tư trang thiết bị công nghệ thông tin tại UBND xã và Trung tâm phục vụ hành chính công phường An Phú Đông” 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-CĐS 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:

ST T	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
I	Hệ thống lấy số thứ tự và hiển thị	
1	Hệ thống lấy số tự động	
1.1	Kiosk lấy số tự động	
1	Màn hình	Màn hình cảm ứng > = 17 inch
		Công nghệ cảm ứng: Cảm ứng đa điểm điện dung. Hỗ trợ 10 điểm cảm ứng cùng lúc.
	Máy tính điều khiển	Cấu hình: tối thiểu Core I3; RAM >=8GB; SSD >= 256GB
	Máy in nhiệt	Tốc độ tối thiểu :200mm/s
1.2	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 với các hệ thống khác (nếu có).
1.3	Hệ thống âm thanh	
		Âm thanh rõ ràng có thể tùy chỉnh nội dung gọi
		Công suất: 10W/20W/30W
		Đáp ứng tần số: 90Hz-20KHz
1.4	Hệ thống điều chỉnh âm thanh	

		Công suất định mức $\geq 150W$
		Công suất tiêu thụ $\geq 165W$
		Đáp ứng tần số 20Hz-20KHz
		Điều khiển âm trầm: $\pm 10dB$ ở 100Hz, Treble: : $\pm 10dB$ ở 10kHz
1.5	Màn hình hiển thị	
	Kích thước	≥ 55 inch
	Độ phân giải	4K hoặc cao hơn
	Phụ kiện	Bao gồm đầy đủ chân đế gắn tường và phụ kiện lắp đặt
	Cổng kết nối	HDMI, USB, LAN, WFI
2	Màn hình hiển thị trung tâm	
	Kích thước màn hình	≥ 55 inch
	Độ phân giải	4K (Ultra HD)
		Đối với màn hình chào mừng, độ phân giải Full HD (1920x1080) hoặc cao hơn là lựa chọn phù hợp.
	Mật độ điểm ảnh	Mật độ điểm ảnh càng nhỏ, khoảng cách giữa các điểm ảnh càng gần, hình ảnh càng mịn màng và sắc nét. Đối với màn hình đặt trong nhà, mật độ điểm ảnh từ P2 đến P4 là lựa chọn tốt.
	Độ sáng	≥ 1000 nits
	Tần số quét	≥ 50 Hz
	Tuổi thọ	Từ 50.000 đến 100.000 giờ
	Khả năng kết nối	Hỗ trợ các cổng kết nối phổ biến như HDMI, DVI, VGA
	Phần mềm điều khiển	Hỗ trợ nhiều định dạng nội dung khác nhau.
		Có khả năng lập lịch phát nội dung tự động và quản lý từ xa.
	Lắp đặt thiết bị LED trung tâm	Lắp đặt thiết bị LED trung tâm + Khảo sát kiểm tra hướng đi cáp và các kết nối trong khu vực HCC. + Tiến hành kéo cáp kết nối đến màn hình. + Thi công bắn ray kết nối. + Kết nối thiết bị và kiểm tra hoạt động. + Hướng dẫn sử dụng, dọn dẹp vệ sinh và bàn giao.
3	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.
4	Tablet đánh giá hài lòng	
	Màn hình	>= 10 inch LCD IPS, LED Backlit
	Kết nối mạng	LAN 10/100 Mbps, Mạng wifi: WiFi: 802.11 b/g/n;
	Hệ điều hành	Android OS
	Tính năng thông minh	Có khả năng tự khởi động và vào thẳng chương trình đánh giá khi được cấp điện, tự tắt thiết bị khi ngắt điện
	Bộ vi xử lý	CPU Quad-Core, >= 1.6Ghz
	Cổng giao tiếp	DC In; 01x LAN RJ45 (trực tiếp không qua OTG), 02 cổng USB type A để kết nối hệ thống và cài đặt
	Bộ nhớ	RAM DDR 2GB; Flash 16GB
	Nguồn	Mini ATX power supply & Adaptor DC 5VDC/ hoặc 12VDC
II	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
	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 quản lý và lưu trữ camera (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/D1/2C IF/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/D1/2C IF/CIF
	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
4	Ổ cứng đầu ghi camera	Thông số kỹ thuật: + Dung lượng: > 8 TB + Loại ổ cứng: SATA
III	Trang thiết bị đầu cuối	
1	Máy tính để bàn loại cơ bản	
	Cấu hình	Tốc độ cơ bản ≥ 2.5 GHz 6 nhân; 12 luồng
		Có tích hợp card đồ họa, card mạng, âm thanh và đầy đủ các cổng giao tiếp: USB, Máy in, Lan, Audio Khe cắm RAM: ≥ 2 x DIMM slots Cổng xuất hình: ≥ 1 x DisplayPort; ≥ 1 x HDMI™ port Cổng giao tiếp: ≥ 1 x Realtek 1Gb Ethernet - LANGuard; ≥ 3 x Audio jacks; 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) ≥ 1 x M.2 slot (Key M) type 2242/2260/2280 Realtek 7.1 Surround Sound High Definition Audio ≥ 16 GB DDR5 Bus 4800MHz \geq SSD 256GB NVMe Công nghệ xử lý các tác vụ ứng dụng AI lên đến 16 TOPS Vỏ máy và nguồn \geq mATX with PSU 550W Có đi kèm chuột bàn phím
	Màn hình	Kích thước ≥ 24.5 "; Độ phân giải: ≥ 1920 x 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	Microsost windows Windows 11 Pro bản quyền vĩnh viễn
	Thiết bị phụ trợ headphone	Âm thanh nổi jack cắm 3.5 mm, có mic thoại và phím tăng giảm âm lượng
	Thiết bị phụ trợ webcam	Cổng giao tiếp: cổng USB Camera ≥ 720 p/30fps
2	Máy tính xách tay	

	Cấu hình	CPU tối thiểu 10 nhân/ 12 luồng; Card đồ họa rời hoặc tích hợp; RAM \geq 16GB (2x8GB) DDR5;SSD \geq 512GB; màn hình \geq 14.0 inch; Camera \geq 1080p FHD.
	Hệ điều hành	Kèm Windows bản quyền vĩnh viễn phiên bản mới nhất
3	Máy scan tài liệu A4	
	Kiểu quét	ADF (2 mặt tự động) khổ A4
	Độ phân giải quang học	600 x 600 dpi
	Tốc độ quét ADF đen trắng, màu 300dpi	Một mặt: 40 tờ/phút; Hai mặt: 80 hình/phút;
	Giao diện kết nối	USB3.2 Gen1x1, USB Flash Drive Port, RJ-45 Ethernet 10/100/1000 Mb
	Phần mềm đi kèm	Tính năng tách bộ tài liệu có giao diện tiếng Việt và hỗ trợ nhận dạng ký tự quang học (OCR) tiếng Việt.
	Bảo Hành	tối thiểu 24 tháng
4	Máy in A4	
	Loại máy in khổ giấy A4	In laser trắng đen, In 2 mặt tự động khổ A4
	Tốc độ in	48 trang / phút khổ A4 và Thời gian in trang đầu tiên: \leq 6.7 giây
	Khay chứa giấy:	khay giấy 250 tờ x 1 (khay cassette) + 100 tờ (khay giấy đa năng)
	Công suất in hàng tháng	90,000 trang
	Bộ nhớ tích hợp	1 GB
	Kết nối	Cổng USB và cổng mạng LAN chuẩn 1GB để kết nối với nhiều thiết bị khác nhau.
	Sử dụng hộp mực in theo máy	Đen \geq 3,000 trang
	Xuất xứ và Bảo hành	Xuất xứ: Việt Nam, Bảo hành: tối thiểu 24 tháng và có Trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam
III	Trang thiết bị chuyên dụng tại quầy giao dịch (triển khai thực hiện theo hướng dẫn 5621/VPCP-KSTT ngày 20/6/2025 của Văn phòng Chính phủ về tổ chức Trung tâm phục vụ hành chính công cấp tỉnh, cấp xã)	
1	Máy tính để bàn loại cơ bản	
	Cấu hình	Tốc độ cơ bản \geq 2.5GHz 6 nhân; 12 luồng
		Có tích hợp card đồ họa, card mạng, âm thanh và đầy đủ các cổng giao tiếp: USB, Máy in, Lan, Audio Khe cắm RAM: \geq 2 x DIMM slots Cổng xuất hình: \geq 1 x DisplayPort; \geq 1 x HDMI™ port Cổng giao tiếp: \geq 1 x Realtek 1Gb Ethernet - LANGuard;

		<p>≥3 x Audio jacks; 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) ≥1 x M.2 slot (Key M) type 2242/2260/2280 Realtek 7.1 Surround Sound High Definition Audio ≥16GB DDR5 Bus 4800MHz ≥ SSD 256GB NVMe Công nghệ xử lý các tác vụ ứng dụng AI lên đến 16 TOPS Vỏ máy và nguồn ≥ mATX with PSU 550W Có đi kèm chuột bàn phím</p>
	Màn hình	<p>Kích thước ≥24.5"; Độ phân giải: ≥1920 x 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	Microsost windows Windows 11 Pro bản quyền vĩnh viễn
	Thiết bị phụ trợ headphone	Âm thanh nổi jack cắm 3.5 mm, có mic thoại và phím tăng giảm âm lượng
	Thiết bị phụ trợ webcam	Cổng giao tiếp: cổng USB Camera ≥ 720p/30fps
2	Máy scan tài liệu A4	
	Kiểu quét	ADF (2 mặt tự động) khổ A4
	Độ phân giải quang học	600 x 600 dpi
	Tốc độ quét ADF đen trắng, màu 300dpi	Một mặt: 40 tờ/phút; Hai mặt: 80 hình/phút;
	Giao diện kết nối	USB3.2 Gen1x1, USB Flash Drive Port, RJ-45 Ethernet 10/100/1000 Mb
	Phần mềm đi kèm	Tính năng tách bộ tài liệu có giao diện tiếng Việt và hỗ trợ nhận dạng ký tự quang học (OCR) tiếng Việt.
	Bảo Hành	tối thiểu 24 tháng
3	Máy in A4	
	Loại máy in khổ giấy A4	In laser trắng đen, In 2 mặt tự động khổ A4
	Tốc độ in	48 trang / phút khổ A4 và Thời gian in trang đầu tiên: ≤ 6.7 giây
	Khay chứa giấy:	khay giấy 250 tờ x 1 (khay cassette) + 100 tờ (khay giấy đa năng)
	Công suất in hàng tháng	90,000 trang
	Bộ nhớ tích hợp	1 GB
	Kết nối	Cổng USB và cổng mạng LAN chuẩn 1GB để kết nối với nhiều thiết bị khác nhau.

	Sử dụng hộp mực in theo máy	Đen $\geq 3,000$ trang
	Xuất xứ và Bảo hành	Xuất xứ: Việt Nam, Bảo hành: tối thiểu 24 tháng và có Trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam
4	Máy scan tài liệu A3	
	Kiểu quét	Flatbed và ADF (2 mặt tự động) khổ A3
	Độ phân giải quang học	600 x 600 dpi
	Tốc độ quét ADF đen trắng, màu 300dpi và Tốc độ quét Flatbed	Một mặt: 80 tờ/phút; Hai mặt: 160 hình/phút; Tốc độ quét Flatbed: 2s (300 dpi, màu)
	Giao diện kết nối	USB3.2 Gen1x1, TWAIN, ISIS.
	Phần mềm đi kèm	Tính năng tách bộ tài liệu có giao diện tiếng Việt và hỗ trợ nhận dạng ký tự quang học (OCR) tiếng Việt.
	Bảo Hành	tối thiểu 24 tháng
5	Thiết bị QR Code/ đọc chip thẻ căn cước	
		Máy quét mã vạch 2D có dây, Độ phân giải cảm biến $\geq 1280 \times 800$ pixels Tốc độ quét ≥ 120 in/s Khả năng đọc mã vạch: Mã 1D & 2D: QR Code, Data Matrix, PDF417, Aztec, UPC/EAN...Mã OCR, OCR-A, OCR-B, MICR, Digimarc (một số mẫu) securPharm Độ bền vật lý Chịu rơi từ độ cao 1.5 m, chuẩn IP52 chống bụi/nước nhẹ
IV	Vật tư trang thiết bị khác	
1	Kiosk Thông minh	
1.1	Thiết bị kiosk thông minh	
	<i>Thiết kế</i>	Kiosk có các chế độ an toàn công cộng: Hệ thống chống giật Q-safe, tự ngắt điện khi có sự cố điện giật. Tự động tắt vào cuối ngày Tự động hẹn giờ phục vụ trên Kiosk Chân đế thiết kế an toàn kim tự tháp, chống ngã, chống rung tốt. Khung sườn: Chất liệu thép cán, tạo hình và chế tạo bằng công nghệ Lazer CNC. Sơn tĩnh điện lớp, kiểu dáng sang trọng, bền bỉ.
	<i>Kích thước</i>	600 x 526 x 1745 mm mm
	<i>Màn hiển thị</i>	Kích thước 32 inch, 1920*1080, 16:9, 450cd/m ² ; cảm ứng điện dung đa điểm; kết nối USB, HDMI

<i>Máy tính điều khiển Kiosk</i>	Intel® Core™ i7-13620H - 2.4 GHz (up to 4.9 GHz), 24MB Cache, 10 Core 16 Thread (Raptor Lake)
	RAM ≥32GB (2x16) DDR4 Bus 3200Mhz
	Lưu trữ: SSD ≥ 512GB M.2 NVMe
	Kết nối I/O:
	2 x USB 3.2 Gen 1
	4 x USB 2.0
	1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x DisplayPort
	1 x LAN (RJ45); Wi-Fi 6 (2x2) 802.11 b/g/n/ac/ax + Bluetooth® 5.2
	3 x HD Audio Jack (Line-in, Front Speaker, Microphone)
	VGA RTX 3060 OC 12GB GDDR6
	+ Chứng nhận Hệ thống ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018; ISO 27001:2022; ISO 17025:2017
	+ Công bố Hợp Quy QCVN 118:2018/BTTTT; QCVN 132:2022
	+ Đạt chuẩn HSNL TCVN 13371:2021 và 11847:2017
<i>Máy in nhiệt</i>	Tốc độ ≥ 230mm/giây
	Khổ giấy ≥ 80 mm
	Tự động cắt giấy
	Khóa thay giấy điều khiển 1 nút bấm
<i>Máy Scan</i>	Máy quét 2 mặt tự động A4
	Tích hợp khay quét sổ dập ghim và hộ chiếu,
	Tốc độ ≥ 50ppm/100ipm
	Khay giấy ≥ 100 tờ
	Công suất ≥ 8000 tờ/ngày
	Kết nối USB 3.2/2.0/1.1
	Nén ảnh, Tách ảnh, Loại bỏ lỗ bấm, Phủ viền ảnh, Xoay chiều tự động, Thiết lập tùy chỉnh ảnh, Phủ viền ảnh, Xoay chiều tự động, Thiết lập tùy chỉnh ảnh
	OCR: ABBYY FineReader for ScanSnap, hỗ trợ font tiếng Việt

<i>Máy đọc thẻ CCCD</i>	Quét và phân tích MRZ theo chuẩn: ICAO 9303 Part 1, Part 1v2, Part 2, Part 3, Part 3v2, Type: ID-1, ID-2, ID-3 MRZ, Phát hiện khuôn mặt và phân tích đặc trưng chuyển động để chống giả mạo (Liveness)
	Tự động quét và phân tích mặt thẻ để có quyền cập dữ liệu Chip
	- Ảnh chân dung;
	- Thông tin cá nhân: Số CCCD; Họ và tên; Ngày tháng năm sinh; Giới tính; Quê quán; Dân tộc; Tôn giáo; Quốc tịch; Ngày cấp; Hạn sử dụng; Đặc điểm nhận dạng; Địa chỉ; Quê quán; Bô; Mẹ; Vợ/Chồng;
	- Chuỗi MRZ
	- Kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu (HASH),
	- Kiểm tra chữ ký số (DS),
	- Dữ liệu DSCert để xác minh qua trung tâm CSDL QG về Cư dân
	Thời gian đọc thẻ CCCD: <3s
	Tốc độ so khớp khuôn mặt:< 1s
<i>Camera nhận diện khuôn mặt</i>	Độ phân giải FHD, Auto Focus
<i>Máy đọc QR code</i>	Đọc các loại mã vạch 1D (Barcode) và 2D (QRcode)
	Cảm biến hình ảnh lớn, tốc độ đọc cao, Góc đọc rộng
<i>Hệ thống loa thông báo</i>	Được trang bị đầu vào RCA
	Công suất RMS: 20W + 20W
	Công suất tối đa: 200W + 200W
	Điện áp 12V
	Tần số định mức: 20-20KHZ
	Tỷ lệ méo tiếng: 0,01%
	Tỷ lệ nhiễu: 90db
Loa thông báo chuyên dụng 2 x 6 W	
1.2	Phần mềm AI số hóa dữ liệu
	Tự động bóc tách các trường thông tin trên hồ sơ giấy

		AI Tự động số hóa các thông tin chuyển sang phần mềm được làm trên kiosk
		Tự động bóc tách các trường thông tin trên giấy tờ đánh máy hoặc viết tay
		OCR bóc tách thông tin trong tài liệu tạo ra các trường dữ liệu cụ thể
		Sửa giá trị trường dữ liệu nếu thiếu hoặc chưa đúng
		Lưu và tự động điền thông tin lên cổng dịch vụ công quốc gia
1.3	Phần mềm nộp hồ sơ trực tuyến trên Kiosk	
	Đăng nhập	<p>Đăng nhập theo tài khoản cán bộ</p> <p>Đăng nhập theo tài khoản kiosk</p>
	Điều khiển tự động	<p>Tự động mở trình duyệt</p> <p>Tự động chọn dịch vụ tương ứng với bộ hồ sơ</p> <p>Chờ cho người dùng đăng nhập trên dịch vụ công bằng vneid</p> <p>Tự động điền các thông tin đã bóc tách từ hồ sơ</p> <p>Cập nhật trạng thái hoàn thành cho cán bộ</p>
	Cấu hình phần mềm	<p>Cấu hình máy chủ</p> <p>Cấu hình trình duyệt</p> <p>Tự động tìm trình duyệt có sẵn</p> <p>Cấu hình đưa trình duyệt lên trước khi thao tác</p> <p>Cấu hình thời gian kiểm tra hồ sơ cần nộp</p> <p>Cập nhật các form mẫu dịch vụ</p> <p>Tự động khởi chạy cùng windows</p> <p>Thu nhỏ khi phần mềm đóng</p> <p>Tự động bật nộp hồ sơ khi bật ứng dụng</p>
	Tính năng hiển thị trên Kiosk	<p>Hiển thị danh sách lấy số và nộp hồ sơ</p> <p>Đọc thẻ CCCD gắn chip và trích xuất 16 trường thông tin tiếng Việt</p>

		So khớp khuôn mặt người lấy số với ảnh trong thẻ CCCD, hiển thị tỷ lệ khớp
		Scan và nộp hồ sơ trực tiếp đến quầy của cán bộ
		Hỗ trợ nộp hồ sơ tự động trên kiosk
		Hỗ trợ tự động trích xuất thông tin trong tài liệu nộp hồ sơ online trên dịch vụ công (tự động điền thông tin đã trích xuất)
	Tính năng hiển thị trên màn cán bộ	Xác nhận thông tin đã được hệ thống tự động bóc tách từ hồ sơ của người dân: Hiển thị toàn bộ thông tin khách hàng đang phục vụ bao gồm: Hình ảnh trên thẻ CCCD, hình ảnh so khớp, họ và tên, số CCCD, ngày tháng năm sinh, quê quán và tất cả các thông tin trong thẻ CCCD gắn chip để hỗ trợ nhập liệu nhanh, tiết kiệm thời gian giao dịch.
		Hiển thị và kiểm tra thông tin trong bộ hồ sơ của người dân
	Tính năng hiển thị trên màn đánh giá	Hiển thị thông tin hồ sơ để người dân xem và kiểm tra hồ sơ của mình trên màn đánh giá
1.4	Phần mềm tự động tạo form cho dịch vụ công	
		Thủ tục liên thông về đăng ký khai tử, xóa đăng ký thường trú, hưởng chế độ tử tuất (trợ cấp tuất và trợ cấp mai táng)/hỗ trợ chi phí mai táng/hưởng mai táng phí
		Thủ tục chứng thực chữ ký trong các giấy tờ, văn bản (áp dụng cho cả trường hợp chứng thực điểm chỉ và trường hợp người yêu cầu chứng thực không thể ký, không thể điểm chỉ được)
1.5	Chức năng AI hướng dẫn giải đáp	
		Hệ thống tích hợp sẵn AI chat bot lấy dữ liệu trực tiếp trên cổng dịch vụ công Quốc gia giải đáp các thắc mắc của người dân về thủ tục DVC
		Hệ thống tích hợp sẵn AI chat bot lấy dữ liệu trực tiếp trên cổng dịch vụ công Quốc gia hướng dẫn người dân hỏi đáp về chuẩn bị các giấy tờ để làm thủ tục DVC
1.6	Tính năng giao diện tra cứu	
		Tra cứu trạng thái hồ sơ đã nộp
		Tra cứu thủ tục hành chính công
2	Standalone AI System / Offline AI Engine (AI tại chỗ)	
2.1	Build Workstation Chạy App, backup, data (Hiệu năng cao)	CPU: Intel Core i9-14900K / AMD Ryzen 9 7950X (16-24 cores) hoặc tương đương

	nhất cho AI App)	
		<p>Mainboard: Asus ProArt Z790 / X670E hoặc tương đương</p> <p>RAM \geq 128GB DDR5 (4 thanh 32GB hoặc 2 thanh 48GBx2). Rất quan trọng để cache Vector DB vào RAM.</p> <p>Storage (OS) \geq 1TB Samsung 990 Pro NVMe Gen4.</p> <p>Storage (Data) \geq 2 x 4TB Samsung 990 Pro (Chạy RAID 1 để backup dữ liệu).</p> <p>Nguồn (PSU) \geq 1000W chuẩn Gold/Platinum</p> <p>Network: Card mạng 10GbE</p>
2.2	Máy tính AI NVIDIA Blackwell GPU GB10 (hoặc tương đương	
		<p>CPU ARM v9.2-A</p> <p>RAM \geq128 GB LPDDR5x, unified system memory</p> <p>Storage \geq 4TB M.2 NVMe™ PCIe® 5.0 SSD</p> <p>Network: Wi-Fi 7, 1x 10G Base-T, 2x 200G NVIDIA® ConnectX®-7 SmartNIC</p> <p>I/O Ports:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 x USB 3.2 Gen 2x2 Type-C, 20Gbps, alternate mode (DisplayPort 2.1) - 1 x USB 3.2 Gen 2x2 Type-C, with PD in(180W EPR PD3.1 SPEC) - 1 x HDMI 2.1
2.1	Hệ thống phần mềm	
	Hệ thống phần mềm	<p>Dùng để đọc báo cáo, làm voice-over cho video tham luận, giới thiệu hoặc báo cáo năm của cơ quan mà không cần MC, không cần thu âm văn bản khi làm videos.</p> <p>Tính năng "Killer": Voice Cloning (Nhân bản giọng nói). Chỉ cần upload 10 giây giọng của Lãnh đạo, cán bộ, Hệ thống có thể đọc bất kỳ văn bản nào bằng giọng đã học. Rất hữu ích cho các thông báo nội bộ hoặc video đào tạo, videos tham luận, báo cáo.</p>
V	Chi phí thi công và vật tư	
	Máy hủy giấy	
1		<ul style="list-style-type: none"> - Miệng cắt \geq 230 mm - Loại cắt : Vụn - Hủy các chất liệu: giấy, kim kẹp, kim bấm, thẻ, đĩa CD ... - Kích cỡ cắt \geq 2 x 10 mm - Tốc độ cắt \geq 2,5 m / phút - Số tờ cắt: 8 - 10 tờ (A4, 70 gm) / 1CD - Thùng đựng giấy \geq 23 Lit / 3 Lit CD

2	Màn hình hợp trực tuyến 100 inch	
	Loại Tivi	Smart Tivi
	Kích thước màn hình	≥ 100 inch
	Độ phân giải	≥ Ultra HD (3840 x 2160)
	Công nghệ xử lý hình ảnh:	≥ 3 x HDMI, ≥ 1 x USB, ≥ 1 x RJ45, Wifi, Bluetooth
	Phụ kiện lắp đặt	Bao gồm đầy đủ chân đế gắn tường và phụ kiện lắp đặt
	Khung gắn di động	
	Yêu cầu	Phù hợp cho màn hình từ 55 - 100 inch
	Độ cao điều chỉnh	1m35 – 1m65
6	Bản quyền phần mềm office	
		<p>≥ 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
7	Hệ thống âm thanh cho Hội trường	Phù hợp cho diện tích 9m x 16m
	Loa thùng toàn dải (04 cái)	<p>Kiểu loa: 2-way 12" full range cabinet (loa toàn dải treo tường)</p> <p>Công suất: 300W-600W</p> <p>Tần số đáp: 40Hz~20kHz (10dB)</p> <p>Trở kháng: 8Ω</p> <p>Độ nhạy: 98 dB</p> <p>Độ khuếch đại giao nhau: 2.5kHz</p>
	Soundcard Audio Interface Studio 24C	
	Loa siêu trầm (02 cái)	<p>Kiểu loa: 18" Subwoofer (Loa siêu trầm đặt sàn)</p> <p>Tần số: 35Hz~140Hz (-10dB)</p> <p>Độ nhạy (1W@1m): 99dB</p> <p>Trở kháng: 8Ω</p> <p>Công suất: 400W-1600W</p> <p>Crossover: 150Hz</p> <p>LF: 18" / 100mm voice coil</p> <p>Max. SPL: 129dB</p>
	Bộ khuếch đại âm tần công suất 800W x 4 kênh (01 cái)	<p>Công suất (8 Ohm): 600W x 4</p> <p>Công suất (4 Ohm): 900W x 4</p> <p>Công suất cầu (8 Ohm): 1500W x 2</p> <p>Đáp ứng tần số: 15Hz-25KHz (+0 /-1dB)</p> <p>Tỷ lệ tín hiệu nhiễu tại 1KHz: <0,035%</p> <p>IMD 60Hz & 7KHz, 4:1: <0.04%</p>

		<p>Cường độ âm thanh: > 100dB Độ nhạy đầu vào: 1V Trở kháng đầu vào: 10K ohm cân bằng Cổng kết nối đầu vào: Jack XLR-3 cái Cổng kết nối đầu ra: Jack Speakon Điện cầu chì: F20A</p>
	Bộ khuếch đại âm tần	<p>8 Ohm (power): 1000W x 2 4 Ohm (power): 1500W x 2 8 Ohm (bridge): 3000W Tần số dao động của loa: (20Hz-20kHz)±0.5dB Nguồn: 110~120@220~240AC 50/60Hz</p>
	Bộ Vang số	<p>Micro có A/B Dual 15 đoạn điều chỉnh PEQ riêng biệt, hệ thống xử lý âm thanh kỹ thuật số hoàn toàn. Âm thanh nổi DSP nhiều âm vang kỹ thuật số Mức điện đầu vào MAX cho âm nhạc: +14dBu(4V RMS) Mức điện đầu ra MAX cho đầu ra CH: +14dBu(4V RMS) Mức tăng âm nhạc: 0dB, +3dB, +6dB (tùy chọn) Độ nhạy của micrô: 64mV (Out: 4V) T/N: >90dB Nguồn điện cung cấp: 220V/AC/50Hz</p>
	Micro không dây cầm tay (02 micro/bộ)	<p>Tần số hoạt động: 515 - 565 MHz Kênh kép Độ nhạy: 10 dBµV @ S/N > 80 dB Công nghệ IR SYNC LCD ở mặt trước Màn hình LCD hiển thị kênh làm việc, RF, AF, Tần số Tỷ lệ S/N: >105dB Độ méo: <0,5% Đáp ứng tần số: 40Hz - 20KHz Khóa tiếng ồn + khóa âm thử Đầu ra âm thanh Cân bằng: +16 dB / 0 dB / -6 dB, Đầu nối đầu ra: Giắc cắm điện thoại XLR cân bằng & không cân bằng Ø 6,3 mm Nguồn điện: Nguồn điện DC 12 – 15V</p>
	Bàn trộn tín hiệu analog	<p>16-kênh Mixer Ngõ vào 10 Mic / 16 Line (8 mono + 4 stereo) 4 nhóm bus + 1 Stereo Bus 4 AUX (bao gồm FX.) "D-PRE" tiền khuếch đại mic với một mạch Darlington ngược Hiệu ứng cao cấp: SPX với 24 chương trình 24-bit / 192kHz chức năng âm thanh 2in / 2out USB Làm việc với iPad (2 hoặc sau thế hệ sau) thông qua Apple iPad Camera Connection Kit / Lightning để adapter USB Máy ảnh Bao gồm Cubase AI DAW phần mềm tải về phiên bản PAD chuyển đổi vào đầu vào mono Nguồn Phantom: 48V Kết quả đầu ra XLR cân bằng Độ méo tiếng: 0.03%</p>

		<p>Đáp tuyến tần số: 20Hz~48Hz Tỷ lệ S/N: -128dB Độ nhiễu xuyên âm: -78dB Nguồn: AC 100~240V Công suất tiêu thụ: 30W</p>
	Bộ quản lý nguồn	<p>Mặt trước bằng nhôm, điện áp đầu ra và dòng điện hiển thị trên đèn LED Với đèn LED trắng công suất lớn ở mặt sau (đầy đồng thời nút 1 và 2) có khóa mật khẩu (nhấn nút 1, 3 và 5 cùng lúc) 10 cách, điều khiển công suất đầu ra 8 kênh, mỗi kênh lên tới 30A Với chức năng điều khiển trung tâm 232, có thể điều khiển bằng máy tính Thời gian trễ đầu ra: 1s Với đầu nối USB, sử dụng trực tuyến không giới hạn Với bảo vệ ngắn mạch và bảo vệ quá dòng Bảng màu: Nhôm đen Điều kiện nguồn điện đầu vào (một pha 3 dây): AC90-260V 50-60HZ hai pha (ba dòng: zero, fire, ground) Số 3 kênh: Điều khiển role ổ cắm đa năng 8 chiều Đầu ra được điều khiển bằng role có thể chịu được tổng công suất kênh đơn Tối đa 6000W/10000W chịu được công suất phản kháng Chất liệu ABS chống cháy, có thể chịu được chất liệu đồng phốt-pho dòng điện 13A, ổ cắm đa năng tiêu chuẩn.</p>
	Tủ máy 80 VN có ngăn để mixer	<p>Gỗ dán nhiều lớp dày Góc tủ được làm bằng sắt dập mạ crom bóng Di chuyển: 04 bánh xe đa hướng, 04 chốt định vị Cạnh tủ được bọc nhôm dày. Rộng 53cm x Sâu 70cm x Cao 81cm + 15cm bánh xe Có khóa lưới móc dễ dàng khóa phù hợp và lưới Loại: Tủ đựng thiết bị, Phụ kiện âm thanh</p>
	Lắp đặt thiết bị	<p>+ Khảo sát kiểm tra hướng đi cáp và các kết nối trong khu vực + Thi công bắn ray kết nối. + Kết nối thiết bị và kiểm tra hoạt động. + Hướng dẫn sử dụng, dọn dẹp vệ sinh và bàn giao.</p>
8	Thiết bị wifi di động 5G	
		Bộ phát Nokia FastMile 4G/5G 5G-24W-A - WiFi băng tần kép chuẩn AC2100 Hỗ trợ tối đa 64 kết nối hoặc tương đương
9	Hệ thống chống sét lan truyền	
9.1	Hệ thống chống sét lan truyền 8 port outdoor:	<p>Hệ thống này giúp ngSố cổng: 8 Port RJ45 (10/100/1000 Mbps) Hỗ trợ PoE: IEEE 802.3af/at (bảo vệ cả tín hiệu & nguồn PoE) Tốc độ mạng: Gigabit Ethernet (không gây nghẽn mạng) Điện áp bảo vệ (Up): ≤ 6kV (chống sét lan truyền)</p>

		<p>Dòng xả sét (In): 10kA (8/20μs) Tiêu chuẩn chống sét: IEC 61643-21, ITU-T K.20/K.21 Kết nối đất: Cực Ground để tiếp địa (dây \geq 6mm²) Vật liệu: Vỏ kim loại chắc chắn, tản nhiệt tốt</p>
9.2	Hệ thống chống sét lan truyền 24 port indoor:	<p>24 cổng RJ45 (10/100/1000 Mbps) hỗ trợ bảo vệ chống sét lan truyền. Khả năng bảo vệ: Điện áp bảo vệ (Voltage Protection): Lên đến vài kV (thường khoảng 6kV hoặc hơn tùy tiêu chuẩn). Dòng xả sét (Surge Current): Hàng kA (ví dụ: 10kA/8/20μs). Tiêu chuẩn chống sét: IEC 61643, ITU-T K.20/K.21. Tốc độ truyền dẫn: Hỗ trợ Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps), không ảnh hưởng đến tốc độ mạng. Hỗ trợ PoE: Nếu là model 1000POE, thiết bị có thể bảo vệ cả tín hiệu và nguồn PoE (điện áp lên đến 57V DC). Vật liệu & Thiết kế: Vỏ kim loại chắc chắn, tản nhiệt tốt. Có đèn báo LED trạng thái hoạt động.</p>
10	Lắp đặt, thi công node mạng	<ul style="list-style-type: none"> - Khảo sát & thiết kế mạng: + Xác định vị trí đặt node mạng + Tính toán số lượng cổng 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 - Đầu 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 internet hoặc mạng nội bộ - Nghiệm thu & bàn giao: Ghi sơ đồ mạng, vị trí các node - Đã bao gồm vật tư, dây mạng, đầu bấm liên quan"

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 32/SKHCN-KHTC ngày 04 tháng 7 năm 2025 về việc đề xuất trang thiết bị công nghệ thông tin tại UBND phường, xã sau sắp xếp.

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

Nhà thầu có thuyết minh rõ ràng, chi tiết phương án vận hành thử trước khi đưa vào sử dụng. Cụ thể:

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 thu.

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 chuyên, 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

Danh mục bản vẽ		
Bản vẽ số	Tên bản vẽ	Mục đích sử dụng

Trường hợp có bản vẽ thì phải đính kèm theo bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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.