

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: Đầu tư trang thiết bị công nghệ thông tin tại Ủy ban nhân dân phường và Trung tâm Phục vụ Hành chính công
- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị CNTT.
- Chủ đầu tư: Văn phòng HĐND và UBND Phường Tân Sơn.
- Địa điểm thực hiện: Văn phòng HĐND và UBND Phường Tân Sơn - 822 Trường Chinh, Phường Tân Sơn, Thành Phố Hồ Chí Minh.
- 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 với hệ thống thiết bị thuộc phạm vi gói thầu:

STT	Danh mục hàng hóa	Tiêu chuẩn kỹ thuật tối thiểu
I	TRUNG TÂM PHỤC VỤ HÀNH CHÍNH CÔNG	
1	Hệ thống hiển thị	
1.1	Màn hình touch tra cứu	Màn hình: <ul style="list-style-type: none"> • Kích thước màn hình: 55" LED touch screen, • Độ phân giải: 4K, độ phân giải: 3840 * 2160, tỷ lệ hình ảnh 16:9. • Độ Sáng: 350cd/m2; Góc hiển thị: 16:9 / H/V: 170/170 • Công nghệ cảm ứng: Cảm ứng đa điểm IR • Số điểm cảm ứng: 10 points cùng lúc • Âm thanh: Có sẵn hệ thống loa 10W (2x5w) • Có kính cường lực phía trước bảo vệ màn hình. Máy tính điều khiển: <ul style="list-style-type: none"> • Intel® Core™ i5 12400 (18M bộ nhớ đệm, upto 4,40 GHz); RAM 16GB; SSD 240GB; Intel® UHD 730 Graphics (4K). • Kết nối trong: 01 x HDMI; 01 x Display port; 01 x USB type C; 06 x USB; 01 x COM; 01 x Cổng kết nối đa năng 80 pins có thể kết nối đến các màn hình lớn chuyên dụng; 02 x audio; 01x Kensington lock • Kết nối mạng: 02 x LAN RJ45 (Dual LAN), Wifi 802.11n/AC; • Kết nối ra ngoài vỏ máy: 01xUSB, 01x LAN 100/1000, 01 x Power Có sẵn khay gắn Máy đọc mã vạch (Chưa gồm đầu đọc) Tính năng điều khiển: <ul style="list-style-type: none"> • Máy tự động mở khi cấp điện và tự động tắt vào cuối ngày. • Tự động khởi chạy phần mềm sau khi máy tra cứu khởi động. Khóa màn hình hạn chế người dùng tắt hoặc thoát ứng dụng. • Có tính năng phát hiện con người phía trước kiosk và ra lệnh chuyển trạng thái từ quảng cáo sang phần mềm tra cứu hoặc từ nghỉ sang hoạt động. Khoảng cách phát hiện được từ 0.5 đến 4m2.

		<p>Tính năng tra cứu thông tin tích hợp.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tra cứu thông tin thủ tục hành chính, các quyết định, công bố, thủ tục liên thông ... qua cổng thông tin dịch vụ công quốc gia. • Tra cứu thông tin, tra cứu tình trạng giải quyết hồ sơ trên cổng thông tin dịch vụ công quốc gia • Đăng nhập hệ thống dịch vụ công quốc gia và thực hiện dịch vụ công trực tuyến, thanh toán trực tuyến. • Tra cứu tin tức địa phương qua cổng thông tin Tp. Hồ Chí Minh. • Có tính năng chạy video quảng bá đơn vị: Các video sẽ được chạy trên phần lớn giao diện để đảm bảo truyền tải thông tin tốt nhưng vẫn đảm bảo tính tiện dụng khi menu vẫn ở bên tay phải người dùng. • Có tính năng nhận biết không có người tương tác trong một thời gian nhất định (có thể thiết lập) và tự động trở về trang chủ sau một khoảng thời gian nhất định. • Có thể cài đặt & hiển thị logo, tên đơn vị Trung tâm PV Hành chính công thành phố lên giao diện phần mềm tra cứu thông tin. • Có tính năng thiết lập, cài đặt phần mềm. • Có thể theo dõi tình trạng kiosk từ xa như: Trạng thái máy, mã máy, hệ điều hành, Trạng thái bộ vi xử lý, tình trạng bộ nhớ, tình trạng ổ đĩa cứng, cảnh báo CPU... <p>Khung sườn: Chất liệu thép, Kiểu dáng sang trọng, bền bỉ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tạo hình bằng công nghệ Lazer CNC, sơn tĩnh điện. • Vỏ máy có các kết nối Cổng LAN RJ-45, Cổng USB 2.0. <p>An toàn: Có hệ thống chống giật Q-Safe và chống ngã</p> <p>Chứng nhận tiêu chuẩn sản xuất</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nhà sản xuất được chứng nhận: ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018, ISO 27001-2013, Chứng nhận 5S • Nhà SX có chứng nhận đăng ký thương hiệu Việt Nam • Nhà sản xuất có chứng nhận quyền tác giả thương hiệu <p>Chứng nhận tỷ lệ sản xuất trong nước >30%</p>
1.2	Tablet đánh giá hài lòng	<p>HỆ THỐNG ĐÁNH GIÁ HÀI LÒNG VÀ PHẢN HỒI THÔNG TIN TẠI QUẦY</p> <p>Chức năng: Đánh giá hài lòng qua Giao diện cảm ứng, đẹp sang trọng, có nhiều chức năng, thay đổi dễ dàng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình LCD 10" cảm ứng điện dung đa điểm/ 1280*1024, CPU 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) <p>Tính năng đánh giá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiển thị: Đầy đủ, minh bạch thông tin: Tên & logo đơn vị/ Tên nhân viên/ Hình ảnh nhân viên/ Số quầy/ Tên lĩnh vực/ chạy chữ - Có 4 cấp độ bình chọn (rất tốt, tốt, bình thường, xấu ...) - Có câu mời và cảm ơn khách hàng đánh giá <p>Tự động phỏng vấn khách hàng và thông báo cho quản lý bằng email khi có quầy bị đánh giá xấu.</p>
2		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)	
2.1	<p>Máy tính để bàn</p> <p>Size 8.6L Form Factor:Small form factor Operating System: Windows 11 Home Processor:Intel® Core™ Ultra 5 Processor 225 3.3 GHz (20MB Cache, up to 4.9GHz, 10 cores, 10 Threads) Neural processor:Intel® AI Boost NPU DIMM Memory:16GB DDR5 U-DIMM Memory Speed:Memory speed is 5600MHz, but clock down by processor setting. Memory Max:128GB Storage:512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD LAN:Intel WGI219V 10/100/1000 Mbps, non-vPro Audio:High Definition 7.1 Channel Audio Power Supply:180W power supply (80+ Bronze, peak 228W) Rear I/O Port "1x RJ45 Gigabit Ethernet 1x HDMI 1.4 1x VGA Port 1x Displayport 1.4 1x 7.1 channel audio (microphone, line-out, Line-in) 1x Kensington lock 1x Padlock loop 3x USB 2.0 Type-A 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A" Front I/O Port "1x Headphone 1x 3.5mm combo audio jack 2x USB 2.0 Type-A 1x USB 3.2 Gen 2 Type-C 2x USB 3.2 Gen 2 Type-A" Serial ATA 4 x SATA 6.0Gb/s ports Expansion Slot(includes used) "1x PCIe® 3.0 x 1 1x PCIe® 4.0 x 16 1x M.2 2230 connector for storage 1x M.2 2280 connector for storage 1x M.2 connector for WiFi 4x DDR5 U-DIMM slot" Keyboard & Mouse: Wired keyboard (USB) Wired optical mouse (USB) Accessory:Internal Speaker 1 x COM port Dimension (WxDxH)L 09.30 x 29.60 x 30.90 cm (3.66" x 11.65" x 12.17") Weight:05.06 kg (11.16 lbs) My ASUS features "System diagnosis Fan profile ASUS Business Manager Security "Discrete Trusted Platform Module (TPM) 2.0 HDD User Password Protection and Security Kensington Security Slot™(7x 3mm) Padlock loop Antivirus McAfee® 30 days free trial Ecolabels & Compliances "EPEAT Silver</p>

		<p>EPEAT Silver with Climate+ Energy star 9.0 REACH RoHS Bao gồm màn hình đồng bộ >= 23.8"</p>
2.2	Máy in	<p>Máy in laser Tốc độ in (A4): >=48 trang / phút Độ phân giải: 1200 x 1200 dpi Thời gian in trang đầu tiên (từ chế độ sẵn sàng): 6.7 giây Khay giấy vào: 250 tờ Khay nạp giấy thủ công: 100 tờ Khay giấy ra: 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): 60 – 230 gsm Tốc độ bộ xử lý: Cortex-A53 1.2GHz Dual Core Bộ nhớ: 1GB Màn hình: 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 3,000 trang Công suất in hàng tháng: 90,000 trang Bảo hành: 24 tháng</p>
2.3	Máy scan	<p>Máy Scan A4, 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: >= 512MB Tốc độ scan: >= 40 ppm/ 80 ipm Khay nạp giấy tự động: >= 80 tờ Định lượng giấy: >= 40 - 200 gsm Scan thẻ nhựa: độ dày 1.32 mm Độ phân giải quang học: >= 600 x 600 dpi Độ phân giải nội suy: >= 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: >= 6,000 tờ Công suất scan hàng tháng: >= 120,000 tờ</p>
2.4	Thiết bị QR Code/ đọc chip thẻ căn cước	<p>Đọc tất cả các mã vạch 1D/2D (trên giấy và màn hình) thông qua công nghệ CMOS 2D. Độ sâu quét cực lớn (300mm) Mã vạch: 1D:Codabar, Code 39, Code 32 Pharmaceutical (PARAF), Interleaved 2 of 5, NEC 2 of 5, Code 93, Straight 2 of 5 Industrial, Straight 2 of 5 IATA, Matrix 2 of 5, Code 11, Code 128, GS1-128, UPC-A, UPC-E, EAN/JAN-8, EAN/JAN-13, MSI, GS1 DataBar Omnidirectional, GS1 DataBar Limited, GS1 DataBar Expanded, China Post (Hong Kong 2 of 5), Korea Post.</p>

		<p>2D: Codeblock A, Codeblock F, PDF417, MicroPDF417, GS1 Composite Codes, QR Code, Data Matrix, Maxicode, Aztec, Hanxin.</p> <p>Độ sâu quét: EAN 13: 55mm-300mm (13mil) Code 39: 60mm-180mm (5mil) QR Code: 75mm-190mm (15mil) Code 128: 50mm-160mm (5mil) Cổng giao tiếp: Base: USB-HID, USB-COM, Bluetooth: HID. BLE Mode Giao tiếp không dây: 2.4G và Bluetooth Giải mã tốc độ cao (60 FPS) độ phân giải: 640 x 480 Tương phản > 20%</p> <p>Bộ xử lý 1GHz cho khả năng quét nhanh trong nhiều tình huống khác nhau. Đèn chiếu sáng trắng, đèn định vị màu xanh lá cây Chế độ kích hoạt thủ công, quét liên tục, quét tự động Cấu trúc giảm sóc bên trong và vỏ cao su hai màu. chịu rơi từ độ cao 1,5 mét. Lưu trữ các bản quét ngoại tuyến và tự động truyền khi kết nối lại. Chế độ kiểm kê cho phép đếm không giới hạn. Pin dung lượng lớn (2200mAh) 7 giờ quét liên tục (25.000 lần quét mỗi lần sạc).</p>
3	Kiosk thông minh	
3.1	Tiêu chuẩn phân cứng	
3.1.1	Màn hình	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: >=22 inch - Độ phân giải: >=1920 x 1080 Full HD 16x9 - Cảm ứng: Điện dung đa điểm - Độ sáng: 300 cd/m² - Góc nhìn: H/V 170/170
3.1.2	Máy tính điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> - CPU: >= Intel® Core™ i5 (2.9Ghz - 4.3Ghz, 12MB Cache) - RAM: >=8GB DDR4 - Ổ cứng: >=256 GB SSD - Đồ họa: Intel® UHD 630 Graphics (4K) - Kết nối ngoài: USB, LAN, 1x Nút nguồn, 1x AC220V - Mạng: LAN Giga 100/1000, Wifi AC Dual band
3.1.3	Loa	>=2 x 5W
3.1.4	Khung sườn	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo hình bằng Laser CNC. - 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 - Sơn phủ: Sơn tĩnh điện lớp, chống gỉ set, chống trầy xước
3.1.5	Máy in nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ in: In nhiệt - Khổ giấy: 80mm - Tốc độ in: >=250mm/s - Giao tiếp cổng: RS232+USB+LAN - Dao cắt giấy: Tự động - Nguồn điện: Adapter 24V /2.5A
3.1.6	Máy đọc mã vạch, QR Code	<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ: Cảm biến ảnh CMOS 1280x800 - Khả năng: Đọc được mã 1D, 2D và CCCD Tiếng Việt có dấu - Độ phân giải: ≥ 3mil - Kết nối: RS232 hoặc USB

3.1.7	Đầu đọc Căn cước công dân gắn chip	<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ: Smart Card/MRZ - Kết nối USB
3.1.8	Camera	<ul style="list-style-type: none"> - Cảm biến hình ảnh: CMOS 2MP - Độ phân giải: 1920×1080 @ 30/25fps - Ống kính: Cố định 3.6mm, góc nhìn DFOV 95° - Độ nhạy sáng tối thiểu: 0.1 Lux @ (F1.2, AGC ON) - Tích hợp micro: Có, hỗ trợ chống ồn thông minh - Kết nối: USB Type-A, tương thích USB 2.0 trở lên
3.1.9	Máy Scan A4	<ul style="list-style-type: none"> - Cơ cấu: Tự động cuộn và trả giấy - Tốc độ: 10 giây/trang A4 (tại 300 dpi) - Hỗ trợ scan 2 mặt
3.1.10	Máy in A4 (không bao gồm)	<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ: Laser - Độ phân giải: 600 x 600 dpi - Tốc độ in: 18 trang/phút - Bộ nhớ: 32MB
3.1.11	An toàn	<ul style="list-style-type: none"> - Có chế độ chống giật chủ động. Tự ngắt điện khi có sự cố điện giật hoặc chập cháy.. - 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. - Hệ thống lắp đặt, tản nhiệt cho máy, thoát nhiệt, thoát ẩm trong.
3.1.12	Tiêu chuẩn sản xuất	ISO 9001-2015, 14001-2015, 45001-2018, ISO 27001-2013
3.1.13	Chứng nhận nguồn gốc	<ul style="list-style-type: none"> - Xuất xứ: Việt Nam - Chứng nhận quyền tác giả thương hiệu - Chứng nhận xuất xứ
3.2	Chức năng phần mềm hệ thống	
3.2.1	Lấy số thứ tự	<ul style="list-style-type: none"> - Chức năng thiết lập các quầy giao dịch và cấp số thứ tự cho từng quầy. - Có khả năng kết nối với hệ thống bảng thông báo gọi số trung tâm. - Có giao diện gọi số thứ tự tại quầy cho cán bộ.
3.2.2	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.
3.2.3	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.
3.2.4	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.
3.2.5	Tra cứu thông tin hồ sơ thủ tục hành	Chức năng hỗ trợ công dân tra cứu Mã hồ sơ thủ tục hành chính để tra cứu thông tin xử lý hồ sơ

	chính	
3.2.6	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.
3.2.7	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
3.2.8	Tích hợp AI trợ lý thông minh	<ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp chatbot thông minh. - 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. - Có khả năng hỗ trợ tiếp nhận thông tin người dùng qua giọng nói
II	Hệ thống Lưu trữ Cloud	<p>Máy chủ lưu trữ trên nền điện toán đám mây.</p> <p>Thông số:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vCPU: 16 core - RAM: 16 G - Disk Space: 5TB
III	VĂN PHÒNG HĐND VÀ UBND	
1	Hệ thống camera an ninh	
1.1	Camera 4MP, indoor	<ul style="list-style-type: none"> - Cảm biến hình ảnh CMOS 4 MP 1 / 2.9 ", độ sáng thấp và hình ảnh độ nét cao. - Đầu ra tối đa 4 MP (2688 × 1520) @ 20 khung hình / giây và hỗ trợ 2560 × 1440 (2560 × 1440) @ 25/30 khung hình / giây. - Codec H.265, tốc độ nén cao, tốc độ bit cực thấp. - Đèn LED hồng ngoại tích hợp và tối đa khoảng cách chiếu sáng là 40 m. - ROI, SMART H.264 + / H.265 +, mã hóa linh hoạt, áp dụng cho các môi trường lưu trữ và băng thông khác nhau. - Chế độ xoay, WDR, 3D NR, HLC, BLC, hình mờ kỹ thuật số, áp dụng cho các cảnh giám sát khác nhau. - Giám sát thông minh: Xâm nhập, tripwire (hai chức năng hỗ trợ phân loại và phát hiện chính xác phương tiện và con người). - Phát hiện bất thường: Phát hiện chuyển động, video tampering, phát hiện âm thanh, không có thẻ SD, thẻ SD đầy, lỗi thẻ SD, ngắt kết nối mạng, xung đột IP, truy cập bất hợp pháp. - Báo động: 1 vào, 1 ra (Chi - ZAS hỗ trợ); âm thanh: 1 vào, 1 ra (Chi - ZAS hỗ trợ); hỗ trợ tối đa thẻ Micro SD 256 G; tích hợp MIC. - Nguồn điện 12 VDC / PoE, dễ dàng lắp đặt. - Bảo vệ IP67 và IK10. - SMD Plus.
1.2	Camera 4MP, outdoor	<ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải 4 Megapixel cảm biến CMOS kích thước 1/1.8" - 2688 × 1520@(1-20 fps)/ 2560 × 1440@(1-25/30 fps) - Hỗ trợ Starlight với độ nhạy sáng siêu thấp 0.0005 lux@F1.0 - Công nghệ AI-ISP kết hợp cảm biến lớn cho hình ảnh vượt trội ban đêm cũng như ban ngày - Chuẩn nén H265+ - Hỗ trợ chức năng phát hiện thông minh: Hàng rào ảo, Xâm nhập (phân biệt người và xe), SMD Plus

	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm thông minh: Tìm kiếm nhanh sự kiện theo từng đối tượng (người, xe) khi kết hợp NVR - Chống ngược sáng WDR (120dB) - Chế độ ngày đêm (ICR), tự động cân bằng trắng (AWB), tự động bù sáng (AGC), chống ngược sáng(BLC), chống nhiễu (3D-DNR), LDC - Tầm xa LED ánh sáng âm thu hình có màu 50m - Hỗ trợ khe cắm thẻ nhớ 256GB, Tích hợp mic - Ống kính cố định 3.6mm (góc nhìn 94°), option 6mm - Hỗ trợ chuẩn ONVIF, Tên miền miễn phí SmartDDNS.TV và P2P, AutoRegister 2.0 - Phần mềm sử dụng: DMSS, SmartPSS Lite, Dolyнк Care - Chuẩn chống nước IP67 - Điện áp DC12V hoặc PoE - Nhiệt độ hoạt động : -40° C ~ +60° C - Chất liệu kim loại, kèm chân đế
1.3	<p>Thiết bị quản lý và lưu trữ camera (Bao gồm bản quyền vĩnh viễn phần mềm quản lý camera tập trung)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ lên đến camera 32MP. - Hỗ trợ cách tính năng AI: <ul style="list-style-type: none"> + Bời đầu ghi: Phát hiện khuôn mặt (FD); nhận diện và phân tích khuôn mặt (FR); bảo vệ vành đai; SMD Plus + Bời Camera: Phát hiện khuôn mặt (FD); nhận diện và phân tích khuôn mặt (FR); siêu dữ liệu (con người và phương tiện); bảo vệ vành đai; SMD Plus; stereo analysis; đám đông; đếm người; ANPR; mật độ phương tiện; heat map - Hỗ trợ tính năng Bảo vệ vành đai: 4 kênh (AI bởi đầu ghi) hoặc 16 kênh (AI bởi camera) - Hỗ trợ tính năng Phát hiện khuôn mặt: 2 kênh (AI bởi đầu ghi) hoặc 16 kênh (AI bởi camera) - Hỗ trợ tính năng Nhận diện và phân tích khuôn mặt: 2 kênh (AI bởi đầu ghi) hoặc 16 kênh (AI bởi camera). Hỗ trợ lên đến 20 thư viện với tổng số 20,000 ảnh gương mặt - Hỗ trợ SMD Plus: 8 kênh (AI bởi đầu ghi) hoặc 16 kênh (AI bởi camera) - Hỗ trợ Siêu dữ liệu: 8 kênh (AI bởi camera) - Hỗ trợ ANPR: 8 kênh (AI bởi camera). Quản lý lên đến 20,000 biển số xe. Hỗ trợ Blocklist and allowlist - Công ra tín hiệu video HDMI/VGA: 2/2 - Hỗ trợ 16 cổng báo động đầu vào và 8 cổng báo động đầu ra, với các chế độ cảnh báo theo sự kiện (chuyển động, xâm nhập, mất kết nối) với các chứng năng Recording, PTZ, Tour, Alarm, Video Push, Email, FTP, Snapshot, Buzzer & Screen tips - Hỗ trợ kết nối nhiều thương hiệu camera với chuẩn tương thích Onvif 2.4. - Hỗ trợ 8 slot ổ cứng, mỗi ổ tối đa 16 TB. Hỗ trợ RAID 0/1/5/6/10 - USB hỗ trợ 4 cổng, 2 cổng RJ4(10/100/1000M), 1 cổng RS232, 2 cổng RS485 (1 port for half-duplex serial communication, 1 port for full-duplex serial communication), 1 cổng eSata, 1 cổng audio vào và 2 cổng audio ra. - Hỗ trợ điều khiển quay quét thông minh với giao thức dahua. - Hỗ trợ công nghệ ANR để nâng cao khả năng lưu trữ linh hoạt khi mạng gặp sự cố. - Hỗ trợ xem lại và trực tiếp qua mạng máy tính thiết bị di động. - Hỗ trợ cấu hình thông minh qua P2P. - Quản lý đồng thời 128 tài khoản kết nối. - Điện áp 100–240 VAC, 50–60 Hz. Công suất không ổ cứng 13W. - Kích thước 439.9 mm × 457.9 mm x 89.0 mm. - Trọng lượng không ổ cứng 6.4KG.

		– Chất liệu kim loại.
1.4	Ổ cứng 10TB đầu ghi camera	- Kích thước: 3.5" / -Bộ đệm 512MB Cache / - Tốc độ vòng quay 7200RPM
1.5	Hệ thống lưu trữ Camera trên Cloud	Hệ thống lưu trữ Camera trên nền điện toán đám mây khi hệ thống chính bị sự cố. Thông số: - vCPU: 16 core - RAM: 16 G - Disk Space: 5TB
IV	VẬT TƯ VÀ NHÂN CÔNG	
3.1	Tủ rack 15U	Tủ Rack 15U - D600, cửa lưới H750 * W600 * D600
3.2	Cáp mạng	Cáp cat6 commscope thùng 305m
3.3	Vật tư phụ	Nẹp nhựa, ống nhựa, ốc vít, lục nhựa, băng keo, chân đế camera, ...

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

1.3. Các yêu cầu khác

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

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

- Nhà thầu cam kết tất cả hàng hóa phải mới 100%, nguyên đai nguyên kiện, đồng bộ, chưa qua sử dụng, sản xuất năm 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.

- Nhà thầu cam kết huy động tối đa nhân lực thực hiện gói thầu khi có yêu cầu của Chủ đầu tư nhằm rút ngắn tiến độ thực hiện gói thầu trên cơ sở đảm bảo chất lượng và hiệu quả kinh tế.

- Nhà thầu cam kết đã hiểu rõ các yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT (Mục 3 - Chương III, Chương V) và 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. 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 phần hàng hóa mà nhà thầu tự sản xuất để cung cấp cho gói 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.