

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:

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị Công nghệ thông tin.

Chủ đầu tư: Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân phường Thủ Đức.

Nguồn vốn: Từ nguồn ngân sách nhà nước bổ sung dự toán cho Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân tại Quyết định số 3933/QĐ-UBND ngày 11 tháng 12 năm 2025 của UBND phường Thủ Đức.

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: 30 ngày.

Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2025.

Loại hợp đồng: Trọn gói.

Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

Nhà thầu phải cam kết trong trường hợp trúng thầu sẽ cung cấp hàng hóa và dịch vụ đúng yêu cầu về số lượng, chất lượng trong hồ sơ mời thầu đồng thời cam kết Hàng hóa mới 100%, chưa qua sử dụng, sản xuất năm 2025 trở về sau.

- Các tiêu chuẩn kỹ thuật thiết bị trong E-HSMT nêu ra là yêu cầu tối thiểu, nhà thầu có thể chào thiết bị có chỉ tiêu kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn và chứng minh bằng tài liệu cụ thể (catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật của chính hãng) chứng minh là tương đương với các hàng hóa đã nêu trong E-HSMT.

- Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu, chất liệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật đều mang tính chất minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ “tương đương” hoặc tốt hơn so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng

minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của E-HSMT.

- Trong quá trình có sai lệch so với thông số kỹ thuật trong catalogue thì thông số kỹ thuật trong Catalogue sẽ được ưu tiên hơn.

- Nhà thầu phải cung cấp bảng chào kỹ thuật hàng hóa dự thầu và bảng so sánh giữa thông số kỹ thuật hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của E-HSMT, đồng thời phải chỉ rõ tài liệu tham chiếu để chứng minh là tài liệu nào của E-HSMT, mục nào, trang bao nhiêu của tài liệu.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Thông số kỹ thuật chi tiết của từng loại hàng hóa như sau:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị	Số lượng
1	Kiosk thông minh	Là thiết bị Kiosk thể hệ mới phục vụ thực hiện thủ tục hành chính tự động, cho phép người dân: <ul style="list-style-type: none"> · Tra cứu và hướng dẫn hồ sơ hành chính · Quét mã CCCD, QR, scan giấy tờ, nộp hồ sơ trực tuyến; · Theo dõi tiến độ xử lý hồ sơ và nhận phản hồi ngay trên thiết bị. · Thiết bị tích hợp camera nhận diện khuôn mặt, đầu đọc thẻ CCCD gắn chip, máy quét tài liệu A4, micro và loa thông minh. 	cái	2
1.1	Màn hình	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 22 inch LED backlit - Độ phân giải: 1920 x 1080 Full HD 16:9 - Cảm ứng: Điện dung đa điểm 10 points - Độ sáng: 250 cd/m² - Góc hiển thị: H/V 170/170 		
1.2	Đèn hình phụ	Có đèn phụ dạng hộp LED chiếu nền		
1.3	Máy tính điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ xử lý Intel® Core™ Ultra 7 (30M, upto 5,30 GHz) - RAM DDR5 16GB; - SSD 256GB; - Intel® Graphics (Ultra) hỗ trợ 8K, - Chip xử lý AI: NPU Intel® AI Boost. - Nguồn: 550w 		

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị	Số lượng
		<i>Bản quyền Window kèm theo</i>		
1.4	<i>Máy in nhiệt</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ in nhiệt trực tiếp, giấy cuộn - Khổ giấy 80mm/ Tốc độ in 200mm/s, cắt giấy tự động - Khóa thay giấy điều khiển mở bằng mô tơ điện tự động, cửa thay giấy từ phía trước dễ dàng thay giấy. - Kết nối USB 2.0 		
1.5	<i>Đầu đọc Qrcode:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải: 1280x800 - Hỗ trợ code: Đọc các loại mã vạch 1D, 2D, thẻ BHYT - Có thể đọc CCCD tiếng Việt có dấu - Kết nối USB 2.0 		
1.6	<i>Máy Scan dân dụng</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng scan màu, đen trắng hồ sơ dạng A4, thẻ CCCD, hộ chiếu, thẻ ngân hàng, các loại thẻ cứng khác. - Nạp giấy cửa trước; Có cửa nhận giấy dạng khe phía trước như các máy ATM, có khả năng Nhận tài liệu, scan và tự trả lại tài liệu trên cùng khe nhận giấy để thuận tiện việc scan. - Nạp giấy phía trên: Có thể nạp nhiều tài liệu cùng lúc phía trên để scan liên tục nhiều tài liệu và trả tài liệu lại cùng hướng. - Có khả năng đọc và mã hóa mã MRZ chuẩn ICAO trên tài liệu - Scan 2 mặt tự động, Tốc độ scan 40 trang/ phút, 80 hình/ phút 		
1.7	<i>Đầu đọc thẻ CCCD</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ: Smart Card/MRZ - Đọc thông tin thẻ cccd gắn chip các trường dữ liệu công dân, tự động scan hình ảnh thẻ/ thông tin thẻ. - Kết nối USB <p><i>Lisence đọc CCCD: Bản quyền đọc CCCD (tích hợp vào đầu đọc thẻ); Hạn sử dụng: vĩnh viễn</i></p>		

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị	Số lượng
1.8	Camera nhận diện khuôn mặt	<ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải: 1920*1080@30/25fps 1080P - Ống kính cố định (3.6mm), DFOV: 95° - Tích hợp Mic, chống ồn thông minh - Plug and play, không cần cài đặt <p>Cổng cắm USB Type-A, tương thích USB 2.0 trở lên</p>		
1.9	Loa phát thanh	Công suất 2x5W chức năng AUX, nguồn USB DC5V: Công nghệ 2.0, giải tần 80Hz - 18Hz, âm thanh rõ ràng		
1.10	Micro thu âm:	<ul style="list-style-type: none"> - Micro đa hướng, hỗ trợ thu âm tốt trong vòng 1,2m - Hỗ trợ các tính năng giao tiếp qua AI, Chatbot, voice/video call 		
1.11	Loa máy tính:	<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: USB DC5V - Công suất đầu ra: 3W*2 - Chức năng: AUX 		
1.12	Tính năng điều khiển:	Máy tự động mở khi cấp điện và tự động tắt vào cuối ngày		
1.13	Khung sườn:	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Thép tinh điện, chống gỉ, chống ăn mòn tốt, tạo hình và chế tạo bằng công nghệ Lazer CNC - Vỏ máy: Vỏ máy có các kết nối Cổng LAN RJ-45, Cổng USB 2.0; Ngõ luôn dây phía sau, Kiểu dáng sang trọng, bền bỉ - Thiết kế an toàn điện 		
1.14	Chứng nhận tiêu chuẩn sản xuất	Chứng nhận: ISO 9001-2015; 14001-2015 (đính kèm tài liệu)		
2	Thiết bị quét vân tay	<p>Thu nhận vân tay chất lượng cao phục vụ tạo lập và cập nhật hồ sơ định danh. Xác thực/đối chiếu vân tay với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư để nhận diện đúng công dân.</p> <p>Hỗ trợ các thủ tục hành chính như cấp CCCD, đăng ký/ xác thực VNeID mức 2, xác nhận cư trú...</p>	cái	2

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị	Số lượng
		Ký xác nhận bằng vân tay thay cho chữ ký trong một số biểu mẫu hành chính. Phát hiện ngón tay thật – chống giả mạo, đảm bảo tính chính xác và an toàn dữ liệu. Tích hợp với phần mềm hành chính công để tự động hóa bước xác thực, rút ngắn thời gian xử lý.		
3	Máy in	Máy in laser Tốc độ in (A4): ≥ 48 trang / phút Độ phân giải: $\geq 1200 \times 1200$ 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: \geq Cortex-A53 1.2GHz Dual Core Bộ nhớ: ≥ 1 GB 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 $\geq 3,000$ trang Công suất in hàng tháng: 90,000 trang	cái	5
4	Máy tính để bàn	Thùng máy tính: Thùng máy nhỏ gọn SFF(8.6L, $\pm 5\%$), tháo lắp không cần dụng cụ Bo mạch chủ: Tương thích và đồng bộ thương hiệu với Hãng sản xuất máy tính, sử dụng 100% tụ rắn Bộ vi xử lý trung tâm: \geq Intel® Core™ i5-14400 Processor 2.5GHz (20MB Cache, up to 4.7GHz, 10 cores, 16 Threads) Bộ nhớ: $\geq 1 \times 16$ GB DDR5 U-DIMM, khả	cái	15

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị	Số lượng
		<p>năng nâng cấp tối đa 128GB</p> <p>Lưu trữ: $\geq 1 \times 256\text{GB M.2 NVMe}^{\text{TM}}$ PCIe® 4.0 SSD</p> <p>Âm thanh: High Definition 7.1 Channel Audio</p> <p>Cổng kết nối tối thiểu: $\geq 1 \times \text{RJ45 Gigabit Ethernet}$, 1x HDMI 1.4, 1x VGA Port, 1x Displayport: 1.4, 1x 7.1 channel audio, 8x USB 2.0/3.2, 1x USB 3.2 Gen 2*2 Type-C(mặt trước)</p> <p>Khả năng mở rộng(bao gồm đã dùng): $\geq 1 \times \text{PCIe}^{\circledR} 4.0 \times 16$, 2x PCIe® 3.0 x 1, 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, 4x SATA 6.0Gb/s ports</p> <p>Bảo mật và tính năng AI đi kèm: "Trusted Platform Module TPM 2.0: Chip bảo mật vật lý tích hợp trên mainboard</p> <p>Chức năng đặt password bảo vệ tất cả dữ liệu được lưu trữ trên đĩa cứng</p> <p>Chức năng khóa cổng USB qua BIOS;</p> <p>Khe khóa Kensington, Padlock</p> <p>Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp.</p> <p>Ứng dụng AI sử dụng trọn đời sản phẩm(tối thiểu 3 năm): hỗ trợ phụ đề lời nói và dịch nội dung trong các ứng dụng họp trực tuyến, tóm tắt nội dung cuộc họp(yêu cầu RAM 12G và không cần kết nối internet để bảo mật dữ liệu)"</p> <p>Bàn phím và chuột quang Chuẩn USB và đồng bộ thương hiệu với thùng máy với công nghệ kháng khuẩn</p> <p>Nguồn 180W power supply (80+ Bronze)</p> <p>Nhãn sinh thái và năng lượng EPEAT Silver, Energy star 8.0 hoặc tốt hơn</p> <p>Hệ điều hành Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn tại nhà máy(OEM)</p> <p>Màn hình đồng bộ "≥ 23.8" FHD - 1920 x 1080</p> <p>Tấm nền: IPS hoặc OLED</p>		

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị	Số lượng
		<p>Độ sáng hiển thị: 300cd/m² Tần số quét màn: 120Hz Thời gian đáp ứng: 1ms MPRT Chỉ số màu sắc: 16.7 triệu màu Hỗ trợ tiêu chuẩn: VESA 100 x 100 mm Công nghệ video SPLENDID với 8 chế độ. Cổng cắm kết nối: HDMI(v1.4) x 1, VGA x 1, Earphone Jack, PC Audio Input Phụ kiện trong hộp: Dây nguồn, Dây HDMI" Bảo hành "≥ 12 tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt. Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam, có thư xác nhận bảo hành chính Hãng khi giao hàng"</p>		
5	Máy tính trạm phục vụ công tác quản trị	<p>Thùng máy tính: Thùng máy nhỏ gọn SFF(8.6L, ± 5%), tháo lắp không cần dụng cụ Bo mạch chủ: Tương thích và đồng bộ thương hiệu với Hãng sản xuất máy tính, sử dụng 100% tụ rắn Bộ vi xử lý trung tâm: ≥ Intel® Core™ i5-14400 Processor 2.5GHz (20MB Cache, up to 4.7GHz, 10 cores, 16 Threads) Bộ nhớ: ≥ 1x16GB DDR5 U-DIMM, khả năng nâng cấp tối đa 128GB Lưu trữ: ≥ 1x256GB M.2 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD Âm thanh: High Definition 7.1 Channel Audio Cổng kết nối tối thiểu: ≥ 1x RJ45 Gigabit Ethernet, 1x HDMI 1.4, 1x VGA Port, 1x Displayport: 1.4, 1x 7.1 channel audio, 8x USB 2.0/3.2, 1x USB 3.2 Gen 2*2 Type-C(mặt trước) Khả năng mở rộng(bao gồm đã dùng): ≥ 1x PCIe® 4.0 x 16, 2x PCIe® 3.0 x 1, 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, 4x SATA 6.0Gb/s ports</p>	Bộ	1

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị	Số lượng
		<p>Bảo mật và tính năng AI đi kèm: "Trusted Platform Module TPM 2.0: Chip bảo mật vật lý tích hợp trên mainboard Chức năng đặt password bảo vệ tất cả dữ liệu được lưu trữ trên đĩa cứng Chức năng khóa cổng USB qua BIOS; Khe khóa Kensington, Padlock Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp. Ứng dụng AI sử dụng trọn đời sản phẩm(tối thiểu 3 năm): hỗ trợ phụ đề lời nói và dịch nội dung trong các ứng dụng họp trực tuyến, tóm tắt nội dung cuộc họp (yêu cầu RAM 12G và không cần kết nối internet để bảo mật dữ liệu)" Bàn phím và chuột quang Chuẩn USB và đồng bộ thương hiệu với thùng máy với công nghệ kháng khuẩn Nguồn 180W power supply (80+ Bronze) Nhân sinh thái và năng lượng EPEAT Silver, Energy star 8.0 hoặc tốt hơn Hệ điều hành Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn tại nhà máy(OEM) Màn hình đồng bộ "≥ 23.8"" FHD - 1920 x 1080 Tấm nền: IPS hoặc OLED Độ sáng hiển thị: 300cd/m² Tần số quét màn: 120Hz Thời gian đáp ứng: 1ms MPRT Chỉ số màu sắc: 16.7 triệu màu Hỗ trợ tiêu chuẩn: VESA 100 x 100 mm Công nghệ video SPLENDID với 8 chế độ. Cổng cắm kết nối: HDMI(v1.4) x 1, VGA x 1, Earphone Jack, PC Audio Input Phụ kiện trong hộp: Dây nguồn, Dây HDMI" Bảo hành ≥ 12 tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt. Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam.</p>		

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị	Số lượng
6	Máy tính xách tay	<p>Vi xử lý trung tâm : \geq Intel® Core™ 5 Processor 120U 1.4 GHz (12MB Cache, up to 5.0 GHz, 10 Cores)</p> <p>Bo mạch chủ: Tương thích và đồng bộ thương hiệu với Hãng sản xuất máy tính</p> <p>Bộ xử lý đồ họa: Intel® Graphics</p> <p>Bộ nhớ: \geq 1x16GB DDR5; 2x DDR5 SO-DIMM slots với khả năng nâng cấp tới 64GB</p> <p>Ổ cứng: \geq 1x512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD/ 2 khe cắm ổ cứng hỗ trợ RAID bảo vệ dữ liệu</p> <p>Màn hình: Kích thước: 14” FHD (1920 x 1080) 16:9, IPS, LED Backlit, \geq 300 nits, Anti-glare display</p> <p>Card không dây: Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.4 Wireless Card</p> <p>Camera: 1080p FHD với màn sập cơ</p> <p>Cổng kết nối tối thiểu: \geq 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A, 2x USB 3.2 Gen 2 Type-C support display/ power delivery, 1x HDMI 1.4, 1x 3.5mm Combo Audio Jack, 1x RJ45 Gigabit Ethernet</p> <p>Bộ sạc: TYPE-C, 65W AC Adapter</p> <p>Pin: \geq 63WHrs, 3S1P, 3-cell Li-ion</p> <p>Trọng lượng(gồm pin): \leq 1.45 kg</p> <p>Bảo mật và tính năng AI đi kèm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Mô-đun nền tảng tin cậy (Trusted Platform Module 2.0) + Tính năng tự động phát hiện và khôi phục BIOS bị lỗi + Tính năng phát hiện xâm nhập phần cứng, tháo máy và lưu trữ lại lịch sử trong BIOS 	cái	2

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Tính năng khôi phục lại hệ điều hành gốc từ nhà sản xuất, trực tiếp từ internet thông qua BIOS + Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp. + Ứng dụng AI sử dụng trọn đời sản phẩm(tối thiểu 3 năm): hỗ trợ phụ đề lời nói và dịch nội dung trong các ứng dụng họp trực tuyến, tóm tắt nội dung cuộc họp(yêu cầu RAM 12G và không cần kết nối internet để bảo mật dữ liệu) + Bàn phím tiêu chuẩn đèn nền kèm NumberPad + Chuột quang chính Hãng đi kèm" <p>Nhãn sinh thái và năng lượng: Energy star 8.0, FSC Mix, REACH, RoHS, TCO Certified hoặc tốt hơn</p> <p>Hệ điều hành: Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn tại nhà máy(OEM)</p> <p>Bảo hành chính Hãng: "≥ 12 tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt.</p> <p>Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam, có thư xác nhận bảo hành chính Hãng khi giao hàng"</p>		
7	Camera		Hệ thống	1
7.1	Camera thân	<i>Độ phân giải >= 4MP, hỗ trợ quan sát trong nhà/ngoài trời, hồng ngoại.</i>	Bộ	8
7.2	Đầu ghi 16 kênh	<ul style="list-style-type: none"> <i>Đầu ghi hình IP thông minh 16 kênh</i> <i>. Chuẩn nén hình ảnh Smart H.265+/H.265 với hai luồng dữ liệu với phân giải hỗ trợ lên đến 32MP</i> <i>. Băng thông đầu vào max 384Mbps (AI disabled)</i> <i>. Hỗ trợ camera độ phân giải lên đến 32MP</i> <i>. Cổng ra tín hiệu video 2HDMI/2VGA.</i> 	Bộ	1

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị	Số lượng
		. Chế độ chia hình: 1/4/8/9/16/25/36 . Hỗ trợ xem lại đồng thời 8 camera cùng lúc . Hỗ trợ 8 cổng báo động đầu vào và 6 cổng báo động đầu ra		
7.3	Ổ cứng lưu trữ	Ổ cứng gắn trong 10TB 7200rpm SATA 3.5"	Bộ	1
7.4	Switch PoE 4 port công nghiệp	Loại 4 port, PoE/PoE+, có cổng SFP	Bộ	1
7.5	Switch PoE 8 port công nghiệp	Loại 8 port, PoE/PoE+, có cổng SFP	Bộ	1
7.6	SFP 1G	Loại multi mode	Bộ	2
7.7	Tủ camera outdoor	Vỏ tủ 400x300x210 có mái che	Tủ	1
7.8	Cáp quang	Loại 4F0 multi mode	m	200
7.9	Cáp mạng	Cáp mạng UTP CAT6 lõi đồng nguyên chất . Chất liệu lõi: Đồng nguyên chất 99.97% . Đường kính lõi: 0.5 mm ± 0.01 mm . Chất liệu vỏ lõi dây: HDPE . Đường kính vỏ cách điện lõi: 0.88 mm ± 0.06 mm . Chất liệu chia lõi: PE . Dây dù chống xe dịch lõi: có . Chất liệu vỏ dây: PVC không chống cháy . Độ dày vỏ dây: 0.45 mm . Chiều dài cuộn: 305m	Thùng	2
7.10	Ống nhựa	Ống nhựa PVC 25	m	200
7.11	Nẹp nhựa	Loại 30mmx 16mm	cây	20
7.12	Hộp nhựa	Hộp nhựa cho camera outdoor	Hộp	8
7.13	Dây điện	Cáp điện 2 x 2.5mm ²	m	50

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị	Số lượng
7.14	Vật tư phụ	Tắc kê, lạt nhựa, vật tư khác	Gói	1
7.15	Cắt đường và hoàn trả mặt bằng	Cắt đường rãnh qua 2 cổng 15m	Gói	1
8	Chống sét		Hệ thống	1
8.1	Thiết bị cắt lọc sét AC 1 pha, 180kA/pha:	Thiết bị cắt lọc sét AC 1 pha SPD, khả năng cắt lọc dòng xung sét 180kA/Pha, bộ lọc EMI/RFI, thiết bị gồm hai tầng cắt lọc sét sơ cấp và thứ cấp, hiển thị LED từng pha và từng tầng, chế độ bảo vệ L-N, N-G, L-G, thời gian đáp ứng < 1ns. độ kín IP 55 chất liệu vỏ thép sơn tĩnh điện. Kiểu mắc song song tải	Bộ	1
8.2	Thiết bị chống sét đường tín hiệu Camera PoE - 12 Port	- Băng thông: 100Mbps. - VDC: 48V up to 57V. - Dòng cắt sét I _{max} : 10KA. - Bảo vệ: Pin 1 đến 8. - Số Port: 12	Bộ	1
8.3	Cáp nhảy Cat6 1-2m/sợi	Cáp nhảy Cat6 1-2m/sợi. Kết nối từ Chống sét PoE sang thiết bị bảo vệ	Sợi	1
8.4	Hệ thống tiếp địa		Hệ thống	1
4.1.1	Tủ điện nguồn	Tủ điện nguồn DB-SERVER: 2 lớp cửa, cửa sổ cánh ngoài, bao gồm IMCB tổng 2P 63A, 4xMCB 2P 25A, có không gian lắp đặt thiết bị cắt lọc sét 1 pha	tủ	1
4.1.2	Cáp nguồn	Cáp nguồn CXV 3x6	m	40

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị	Số lượng
4.1.3	Cáp tiếp Đất	Cáp tiếp Đất CV-16	m	5
4.1.4	Giếng tiếp địa	Giếng tiếp địa D90 sâu 20m	giếng	2
4.1.5	Cọc tiếp địa	Cọc tiếp địa	cọc	3
4.1.6	Môi hàn	Môi hàn hóa nhiệt	môi	3
4.1.7	Cáp đồng trần	Cáp đồng trần C-50mm ²	m	60
4.1.8	Cắt/Đào rãnh tiếp địa	Cắt/Đào rãnh tiếp địa liên kết 2 giếng cách nhau 20m; cắt/đào đường băng vào phòng, hoàn trả mặt bằng	m	30
4.1.9	Cáp đồng bọc	Cáp đồng bọc CV-50mm ²	m	20
4.1.10	Bảng đồng	Bảng đồng đo điện trở đất hệ thống chống sét lan truyền và tiếp đất an toàn.	bảng	1
4.1.11	Cáp nối đất thiết bị trong phòng	Cáp nối đất thép bị trong phòng Server + đầu Cose	lô	1
4.1.12	Phụ kiện lắp đặt	Ống PVC D20/25, vít, tắc kê, đầu cose, băng keo....	lô	1
9	Lắp đặt camera	Nhân công lắp đặt comea	gói	1
10	Lắp đặt hệ thống chống sét	Nhân công lắp đặt hệ thống chống sét	gói	1

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1 Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa, tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn chế tạo và công nghệ:

- Nhà thầu phải kê khai và đính kèm các tài liệu cùng E-HSDT cũng như đảm bảo tính thống nhất việc kê khai và đề xuất giữa các trường thông tin thuộc các Mẫu/ Biểu mẫu (đính kèm) được quy định trong E-HSMT cụ thể “ Mẫu 10B chương IV để chứng minh về đặc tính, thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn sản xuất và công nghệ của toàn bộ hàng hóa mà nhà thầu chào bằng một trong các cách sau đây:

+) Đối với những hàng hóa mà Nhà thầu đề xuất chào trong gói thầu mà có “ký mã hiệu (nếu có), nhãn hiệu, hãng sản xuất” không tồn tại trên thị trường:

- Nhà thầu phải đề xuất cụ thể ký mã hiệu (nếu có), nhãn hiệu, xuất xứ, hãng sản xuất, cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản tại Mẫu 10B Chương IV và đính kèm cùng E-HSDT các tài liệu chứng minh tư cách hợp lệ hàng hóa chào là một trong các tài liệu sau: Hồ sơ, catalogue sản phẩm, datasheet sản phẩm, hình ảnh sản phẩm, giấy tờ, bản vẽ, số liệu được mô tả chi tiết theo từng khoản mục về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng cơ bản của hàng hóa. Có xác nhận của Nhà sản xuất hoặc hãng tích hợp về nội dung tài liệu trên. Trường hợp không do nhà sản xuất hoặc hãng tích hợp xác nhận thì phải kèm theo đường link tra cứu Website (nếu có) về việc công bố sản phẩm chính thống từ nhà sản xuất hoặc hãng tích hợp để chứng minh sự đáp ứng tối thiểu cấu hình, thông số, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Trường hợp nhà thầu không đề xuất cụ thể ký mã hiệu (nếu có), nhãn hiệu, xuất xứ, hãng sản xuất, cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản hoặc không cung cấp được các tài liệu chứng minh tư cách hợp lệ của hàng hóa thì E-HSDT của nhà thầu không được xem xét, đánh giá và được kết luận là không đạt yêu cầu về kỹ thuật. Đặc biệt khẳng định không vi phạm bản quyền hay điều kiện thương mại với bên thứ ba về sản phẩm cung cấp.

+) Đối với những hàng hóa mà Nhà thầu đề xuất chào trong gói thầu mà có “ký mã hiệu (nếu có), nhãn hiệu, hãng sản xuất” tồn tại trên thị trường:

- Nhà thầu phải đề xuất cụ thể ký mã hiệu (nếu có), nhãn hiệu, xuất xứ, hãng sản xuất, cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản tại Mẫu 10B Chương IV và đính kèm cùng E-HSDT các tài liệu chứng minh tư cách hợp lệ hàng hóa chào là một trong các tài liệu sau: Hồ sơ, catalogue sản phẩm, datasheet sản phẩm, hình ảnh sản phẩm, giấy tờ, bản vẽ, số liệu được mô tả chi tiết theo từng khoản mục về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng cơ bản của hàng hóa. Có xác nhận của Nhà sản xuất hoặc hãng tích hợp về nội dung tài liệu trên. Trường hợp không do nhà sản xuất hoặc hãng tích hợp xác nhận thì phải kèm theo đường link tra cứu Website (nếu có) về việc công bố sản phẩm chính thống từ nhà sản xuất hoặc

hãng tích hợp để chứng minh sự đáp ứng tối thiểu cấu hình, thông số, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Trường hợp nhà thầu không đề xuất cụ thể ký mã hiệu (nếu có), nhãn hiệu, xuất xứ, hãng sản xuất, cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản hoặc không cung cấp được các tài liệu chứng minh tư cách hợp lệ của hàng hóa thì E-HSDT của nhà thầu không được xem xét, đánh giá và được kết luận là không đạt yêu cầu về kỹ thuật.

1.3.2 Yêu cầu tính hợp lý và khả thi của kế hoạch, các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp hàng hóa/dịch vụ:

- Nhà thầu phải đề xuất giải pháp, phương pháp luận, kế hoạch thực hiện phù hợp với đặc thù của gói thầu.

- Nhà thầu có phương án tập kết hàng hóa/vật tư lưu kho và quy trình vận chuyển, phương tiện vận chuyển đến địa điểm triển khai hoặc cơ sở của Chủ đầu tư và biện pháp bảo quản hàng hóa để đảm bảo về chất lượng hàng hóa trong quá trình vận chuyển, cam kết có trách nhiệm vận chuyển hàng hóa đảm bảo chất lượng đến nơi gian nhận.

- Hàng hóa bàn giao phải có xuất xứ rõ ràng, sản xuất từ 2025 trở về sau, bao gồm (Tên hãng sản xuất, tên nước sản xuất, tên và mã hiệu (nếu có), năm sản xuất....) và hàng hoá phải đủ điều kiện chứng tỏ rằng: Tất cả hàng hoá cung cấp phải mới 100% chưa qua sử dụng, cung cấp đầy đủ các giấy tờ chứng minh xuất xứ và chất lượng hàng hoá (CO, CQ đối với hàng nhập khẩu, Giấy xuất xưởng, giấy chứng nhận chất lượng hàng hoá đối với sản xuất trong nước) theo đúng quy định hiện hành (không bắt buộc với vật tư, phụ kiện lắp đặt kèm theo máy chính và sẽ được chủ đầu tư quy định cụ thể theo hợp đồng).

- Hàng hoá bàn giao phải được sản xuất theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và phải phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam khi nghiệm thu đưa vào sử dụng cũng như nêu đầy đủ chi tiết các đặc tính kỹ thuật của hàng hoá đáp ứng yêu cầu và có gửi kèm theo Catalogue hoặc tài liệu mô tả, giới thiệu sản phẩm hàng hoá của nhà sản xuất....

- Sau khi mọi công tác cung cấp đã hoàn tất và trước khi được chấp nhận lần cuối, nhà thầu phải thực hiện các thử nghiệm tại hiện trường theo đúng yêu cầu quy định trong các yêu cầu kỹ thuật cho từng hạng mục hàng hoá (nếu có).

- Sau khi kiểm tra hồ sơ nghiệm thu và thực tế hàng hoá cung cấp, nếu thấy hàng hoá cung cấp phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành thì 02 bên lập và xác nhận nghiệm thu.

- Nếu chủ đầu tư nghiệm thu phát hiện thấy bất kỳ khiếm khuyết thì yêu cầu Nhà thầu tiến hành khắc phục, hoàn chỉnh và thực hiện nghiệm thu lại. Nhà

thầu phải nghiêm túc thực hiện công việc khắc phục các khiếm khuyết trong thời gian ngắn nhất.

- Trong trường hợp có những hư hỏng xảy ra, không đảm bảo việc sử dụng theo quy định, Chủ đầu tư có quyền không chấp nhận hàng hoá đó, được giữ lại tiền thanh toán và giá trị tương ứng theo hợp đồng, đến khi hoàn thành khắc phục đáp ứng yêu cầu của Chủ đầu tư.

1.4 Bảo hành, bảo trì, hỗ trợ kỹ thuật, chuyển giao công nghệ

- Nhà thầu có cam kết lắp đặt hoàn chỉnh phải chạy thử và cử cán bộ kỹ thuật chuyển giao công nghệ, hướng dẫn sử dụng thành thạo tại nơi đặt thiết bị. Quá trình lắp đặt, vận hành chạy thử được tuân thủ theo yêu cầu của Chủ đầu tư.

- Thời gian tiếp nhận bảo hành tối đa trong 01 ngày từ thời gian thông báo của đơn vị sử dụng phải có mặt tại địa điểm bảo hành. Nhà thầu cung cấp đường dây nóng hỗ trợ kỹ thuật 24/7, cam kết có hỗ trợ kỹ thuật trực tuyến và hỗ trợ kỹ thuật trực tiếp tại địa điểm lắp đặt hệ thống trong thời gian 24 giờ kể từ khi nhận được phát sinh yêu cầu hỗ trợ từ người sử dụng.

- Có quy trình bảo hành chi tiết.

Mục 2. Bản vẽ

Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Chủ đầu tư có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo E-HSMT thì chi phí kiểm tra bổ sung nhà thầu phải chịu mọi phí tổn, cũng như mọi chi phí cho tới khi hoàn thành.

- Kiểm tra nhãn mác, kiểu dáng, thông tin hình thức hàng hoá.

- Kiểm tra thông số so với các yêu cầu của HSMT và bàn giao, nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Khi nghiệm thu, trường hợp hàng không đảm bảo các yêu cầu thì hội đồng nghiệm thu sẽ lập biên bản trả hàng đó lại cho nhà thầu và nhà thầu phải chịu mọi chi phí phát sinh. Việc cung cấp hàng hoá không đảm bảo theo yêu cầu hợp đồng quá 02 lần thì chủ đầu tư sẽ huỷ hợp đồng và thanh lý hợp đồng, nhà thầu sẽ chịu toàn bộ trách nhiệm đền bù thiệt hại hợp đồng.