

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 yêu cầu kỹ thuật (mang tính kỹ thuật thuần túy) và các yêu cầu khác liên quan đến việc cung cấp hàng hóa (trừ giá). Yêu cầu về kỹ thuật phải được nêu đầy đủ, rõ ràng và cụ thể để làm cơ sở cho nhà thầu lập E-HSDT.

Trong yêu cầu về kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu hoặc làm hạn chế sự tham gia của các nhà thầu, không được nêu yêu cầu về tên, ký mã hiệu, nhãn hiệu cụ thể của hàng hóa.

Hồ sơ mời thầu được nêu nhãn hiệu, catalô của một sản phẩm cụ thể để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa nhưng phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô đồng thời phải quy định rõ nội hàm tương đương với hàng hóa đó về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) để tạo thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình chuẩn bị E-HSDT mà không được quy định tương đương về xuất xứ.

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

- Chủ đầu tư: Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân Phường Phú Thọ Hòa

- Tên Gói thầu: Trang thiết bị công nghệ thông tin cho Ủy ban nhân dân phường Phú Thọ Hòa và Trung tâm Phục vụ hành chính công phường Phú Thọ Hòa.

- Dự toán: Đề án hoàn thiện hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin cho Ủy ban nhân dân phường Phú Thọ Hòa và Trung tâm Phục vụ hành chính công phường Phú Thọ Hòa.

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh

- Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày.

- Nguồn vốn: Nguồn ngân sách.

- Loại hợp đồng: trọn gói.
- Địa điểm thực hiện: 146 Độc Lập, Phường Phú Thọ Hòa, TP Hồ Chí Minh, Việt Nam.

.2. Yêu cầu về kỹ thuật

- Hàng hóa chào thầu (đối với Máy bộ vi tính) phải đảm bảo có hợp quy được công bố theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền Thông quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Thông tin và Truyền thông.

- Có bảng test kết quả thử nghiệm
- Có tài liệu kỹ thuật và tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt.
- Nhà thầu phải cam kết cung cấp các kênh hỗ trợ sau đây: Email; Số Hotline.....

- Có Catalogue hoặc hình ảnh gửi kèm theo hồ sơ dự thầu (trường hợp Catalogue không phải tiếng Việt, nhà thầu phải có bản dịch sang tiếng Việt và chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chính xác của những nội dung trong bản dịch).

- Hàng hóa cung cấp chính hãng, mới 100%, sản xuất trong vòng 6 tháng tính đến thời điểm đóng thầu.

- Tiêu chuẩn hàng hoá: Hàng hoá phải tuân thủ theo các quy định về tiêu chuẩn hiện hành tại các quốc gia hoặc vùng lãnh thổ mà hàng hoá có xuất xứ.

- Yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm đóng gói: Bao bì đóng gói, thông số kỹ thuật theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất và hàng hoá phải còn nguyên đai nguyên kiện.

- Thực hiện nghiệm thu chất lượng thiết bị, kiểm tra thông số kỹ thuật thử trước khi đưa vào sử dụng.

- Có phương án bảo trì

- Đối với các hàng hoá: có cam kết đảm bảo về chất lượng sản phẩm và bảo hành 36 tháng đối với máy bộ vi tính để bàn, bảo hành 24 tháng đối với máy in, bảo hành 12 tháng đối với các thiết bị còn lại.

2.1. Bảng thông số kỹ thuật:

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn yêu cầu hoặc tương đương:

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	Danh mục trang thiết bị tại các khu chức năng			
	Khu vực tiếp			

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	đón cá nhân, tổ chức			
1	Màn hình LED trung tâm	Smart AI Tivi Mini LED 4K 75 Inch Thiết kế AirSlim Độ phân giải 4K, MiniLED Bộ xử lý AI NQ4 2.0 Công nghệ Vision AI Công nghệ âm thanh OTS Lite	Bộ	1
2	Máy tính cài đặt phân hệ hướng dẫn TTHC	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: Intel Core i5 thế hệ 12 trở lên, đạt xung nhịp cơ bản từ 2.5GHz trở lên, ít nhất 6 nhân, 12 luồng, bộ nhớ đệm tối thiểu 12MB, Hỗ trợ Dung lượng bộ nhớ 192GB. - Bo Mạch chủ: Tương thích với CPU đã nêu, hỗ trợ đầy đủ các cổng kết nối cơ bản (LAN Support 2.5G, Audio, HDMI/DisplayPort, USB TypeC® port, with USB 3.2 Gen 2 support), có tích hợp card mạng, âm thanh, có card Wi-Fi hỗ trợ băng thông kênh 320 MHz - Bộ nhớ: Tối thiểu 16G DDR5, 8 Chip Nhớ. - Ổ cứng: Ổ SSD dung lượng tối thiểu 256GB. - Màn hình: Kích thước tối thiểu 24 inch, chuẩn Led độ phân giải Full HD (1920 x 1080) trở lên. - Vỏ Máy: Có khả năng hỗ trợ lắp đặt card đồ họa rời kích thước lớn (tối thiểu 300mm), hỗ trợ lắp nguồn chuẩn ATX, trang bị ít nhất 2 quạt làm mát (ưu tiên hỗ trợ RGB) - Nguồn: Công suất thực \geq 650W, đạt chuẩn tiết kiệm năng lượng 80 Plus Bronze - Thiết bị ngoại vi: keyboard, Mouse công USB 2.0 - Windows 11 Pro bản quyền vĩnh viễn. <p>* Các dịch vụ hỗ trợ đi kèm, Bảo hành & bảo trì:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dịch vụ khảo sát hiện trạng và nhu cầu triển khai cài đặt, lắp đặt. - Dịch vụ hỗ trợ giao hàng tận nơi sử dụng. - Dịch vụ triển khai theo yêu cầu tận nơi sử dụng, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Cài đặt hệ điều hành. + Cập nhật hệ điều hành. + Cập nhật Firmware, Driver và BIOS. + Cài đặt và cấu hình kết nối mạng nội bộ, máy in, máy scan, máy photo.... + Cài đặt các phần mềm theo yêu cầu: Font 	Bộ	1

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>chữ, Office, trình duyệt Web, Bộ gõ Tiếng Việt, Trình đọc PDF, ứng dụng nhắn tin...</p> <ul style="list-style-type: none"> + Sao chép dữ liệu người dùng sang máy tính mới. + Cấu hình các phần mềm và tính năng nâng cao khác theo yêu cầu của người sử dụng. - Dịch vụ đào tạo, hướng dẫn vận hành, sử dụng thiết bị. - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật xử lý sự cố tận nơi sử dụng theo tiêu chuẩn 4 giờ 24x7 trong thời gian bảo hành. - Dịch vụ bảo trì định kỳ 03 tháng/lần trong thời gian bảo hành. - Bảo hành 36 Tháng chính hãng tại địa điểm thực hiện gói thầu - Nội dung bảo trì: vệ sinh công nghiệp, kiểm tra tình trạng sức khỏe thiết bị, cập nhật firmware, lập báo cáo, tư vấn các vấn đề kỹ thuật có liên quan trong thời gian bảo hành. - Dịch vụ hỗ trợ bảo hành tận nơi sử dụng theo tiêu chuẩn 4 giờ 24x7 từ khi nhận được yêu cầu trong thời gian bảo hành. <p>Sản phẩm phải được công bố hợp quy theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền Thông quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Thông tin và Truyền thông</p>		
3	Hệ thống lấy số tự động	<p>Hệ thống bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiosk với màn hình cảm ứng x 1 - Màn hình hiển thị tại quầy x 14 - Màn hình đánh giá hài lòng khách hàng tại quầy x 14 - Hộp đọc âm thanh: - Máy in số thứ tự. - Bộ giải mã hình ảnh cho màn hình hiển thị trung tâm. - Loa, amly & Micro không dây - Dây mạng. - Phần mềm quản lý trung tâm: Điều khiển toàn bộ hệ thống xếp hàng tự động; - Nguồn adapter 12V. <p>➤ Kiosk với màn hình cảm ứng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng: Cấp phiếu số, phân luồng dịch vụ, điều khiển đọc số thứ tự. - Ưu điểm: Thiết kế công nghiệp, sang trọng, bền bỉ, sang trọng. - Màn hình: 17 inch, 1280 * 1024, 5:4, 250cd/m2; cảm ứng đa điểm 	Bộ	1

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Đèn hình phụ: Có đèn hình phụ dạng hộp LED chiếu sau để hiển thị logo Trung tâm PV HCC hoặc biểu trưng Tp. Hồ Chí Minh. - Máy tính điều khiển: <ul style="list-style-type: none"> + Intel® Core™ i3 ; RAM 8GB; 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), có card Wi-Fi hỗ trợ băng thông kênh 320 MHz; + Kết nối ra ngoài vỏ máy: 01xUSB, 01x LAN 100/1000, 01 x Power ➤ Màn hình hiển thị tại quầy <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước thực tế (bao gồm viền) 23.8 inches - Tấm nền IPS - Tỷ lệ màn hình 16:9 - Tần số quét 75 Hz - Thời gian phản hồi 4ms - Cổng kết nối VGA (Analog) - HDMI (kỹ thuật số, HDCP) - Độ sáng 300 cd/m2 ➤ Màn hình đánh giá hài lòng khách hàng tại quầy <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 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. - Chức năng: <ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển việc đánh hài lòng người dân 		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị đầy đủ thông tin minh bạch như: Tên đơn vị; Tên nhân viên; Hình ảnh nhân viên; Số quầy, Tên lĩnh vực. - Có 4 cấp độ bình chọn. - Phát âm cảm ơn khách hàng khi đánh giá. - Giao diện đẹp, Giao diện tiếng Việt, thân thiện dễ sử dụng. - Chức năng thông báo cho quản lý khi có đánh giá xấu: Tự động thông báo bằng email cho quản lý khi quầy nào đó bị đánh giá xấu. ➤ Hộp đọc âm thanh: dùng để phát âm thanh trong hệ thống. ➤ Hộp Máy in số thứ tự: <ul style="list-style-type: none"> - Khung máy, dạng thanh cong, chắc liệu inox 430 đẹp, bền và sang trọng. - Kích thước: mặt máy 180mm x 190 x 26mm . - Chiều cao máy 310mm. - Thích hợp đặt ở các nơi công cộng như bệnh viện, phòng khám, trường học, Ủy ban nhân dân, phòng lấy vé..... - Sử dụng máy in nhiệt tốc độ cao (Tùy loại)..., tốc độ in phiếu tức thì, cắt giấy tự động. - Khổ giấy in: 80mm, tính năng báo hiệu hết giấy in. - Nội dung phiếu in cập nhật theo yêu cầu của khách hàng. - Phím in: là phím nhấn cảm ứng: chỉ 1 cái chạm, in ngay. - Mặt bàn phím: là mica trong được in nội dung lồng bên dưới. - Chuẩn giao tiếp RS232. - Nối điện 220V, nguồn 12VDC. - Kết nối với bộ giải mã hình ảnh cho màn hình hiển thị trung tâm bằng mạng wifi không dây- tối đa 10 m. - Tự động reset: Sau 24 giờ, qua 1 ngày sử dụng, sẽ tự động cập nhật, Cập nhật tự động trong hệ thống. ➤ Bộ giải mã hình ảnh cho màn hình hiển thị trung tâm: <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước 90x130x 27mm - Nặng khoảng 100g - Nguồn cấp 220V/12VDC - Chức năng: là bộ điều khiển trung tâm, liên 		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>kết tất cả các thiết bị với nhau bằng dây mạng. Có thể tối đa 10 quầy.</p> <p>➤ Loa, amly & Micro không dây:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampli x 01 cái: + Công suất: 150W, Tần số: 50 - 20.000 Hz (\pm 3 dB), Kết nối Bluetooth, USB, AUX + Trở kháng cao: 330 Ω (100 V), 170 Ω (70 V).Trở kháng thấp: 4 Ω, Nút kiểm soát Bass: \pm 10 dB tại 100 Hz . + Treble: \pm 10 dB tại 10 kHz Tắt tiếng MIC 1: cảm tín hiệu đầu vào khác 0 - 30 dB suy giảm - Loa x 04 cái: + Kiểu dáng: Loa hộp treo tường cao cấp + Input: 100V + Công suất 30W + Đáp ứng tần số: 90-20 KHz + Độ nhạy (1w @ 1m) 98 dB + Kết nối Push-in: kết nối (kết nối cầu nối có thể) - Micro không dây x 02 cái: + Tần số: 640-690MHz + Có thể chọn 2*100 kênh + Khoảng cách làm việc: 100-120 mét <p>➤ Phần mềm quản lý trung tâm: Điều khiển toàn bộ hệ thống xếp hàng tự động;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý Kiosk: Thay đổi thông tin đơn vị sử dụng, phân luồng dịch vụ, cài đặt nhận diện khuôn mặt, cài đặt thêm bớt Kiosk... - Check-in: Có tính năng check-in phục vụ hệ thống Đặt lịch hẹn online từ xa khi tích hợp với máy chủ. - Đọc thẻ CCCD gắn chip: + Điều kiện đọc thẻ CCCD gắn chip + Thực hiện việc xác thực sinh trắc học khuôn mặt người lấy số với ảnh trong thẻ CCCD và thông báo tỷ lệ so khớp cho cán bộ. + Giải mã thông tin tiếng Việt trong thẻ CCCD, ảnh người dân trong thẻ CCCD. + Gửi toàn bộ thông tin trong thẻ CCCD và hình ảnh trong thẻ, hình ảnh người lấy số, tỷ lệ so khớp về phần mềm cán bộ để hỗ trợ việc kiểm tra, nhập liệu, chống tiêu cực, tiết kiệm thời gian giao dịch. - Nhận diện khuôn mặt: 		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Điều khiển Kiosk chụp ảnh nhận diện khuôn mặt + So khớp ảnh người lấy số và ảnh được lấy trong chip của thẻ CCCD + Báo cáo kết quả so khớp khuôn mặt người lấy số và ảnh trong CCCD cho giao dịch viên. + Gọi số: Điều khiển gọi số tại quầy: Gọi số mới, gọi lại số nhớ, gọi số bất kỳ, gọi ưu tiên, chuyển quầy, lấy số mới... + Tính năng gọi: Gọi số tiếp theo, gọi lại, gọi số bất kỳ. + Gọi ưu tiên: Tự động đẩy số ưu tiên lên và gọi khi có số ưu tiên + Gọi online: Có tính năng nhận biết số online và gọi đúng lịch hẹn + Có tính năng nhận diện khuôn mặt khách hàng khi gọi số. + Có thể xem báo cáo tình hình phục vụ tại phần mềm gọi số. + Có đếm thời gian giao dịch và cảnh báo giao dịch vượt thời gian quy định. + Gọi hỗ trợ: Gọi các số thứ tự đang chờ ở quầy khác. + Quản lý số gọi nhớ: Khi người dân bị qua lượt gọi, cán bộ có thể Thêm/ xóa/ gọi lại số gọi nhớ. + Chuyển số đang phục vụ sang quầy khác. + Có thể in số thứ tự mới - Phục vụ chuyển quầy, chuyển dịch vụ. - Thông báo cho nhân viên khi có số mới và tổng các số đang chờ - Hiện thị họ tên, phòng ban nhân viên trên phần mềm gọi số. - Tính năng cung cấp thông tin của người dân lấy số; bao gồm các thông tin trên thẻ CCCD, hình ảnh trong thẻ CCCD, hình ảnh người dân lấy số, tỷ lệ so khớp khuôn mặt giữa người lấy số và ảnh trên thẻ CCCD gắn chip. - Có thể điều khiển gọi số bằng Smartphone và máy vi tính. - Hiện thị: Có thể điều khiển hiển thị bằng LCD và LED ma trận + Hiện thị được các thông tin trên LCD tại quầy như: Số thứ tự, số quầy, Tên lĩnh vực/ luồng dịch vụ, tên và hình ảnh nhân viên, câu 		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>chạy chữ tuyên truyền từng dịch vụ, câu mời khách hàng...</p> <p>+ Hiện thị lên màn hình trung tâm: Gán, thêm, bớt quây; Hiện thị logo và tên đơn vị; Chạy chữ, chạy Video quảng cáo, hiện thị nhận diện khuôn mặt ...</p> <p>- Điều khiển đánh giá hài lòng: Hiện thị; Ảnh nhân viên, tên nhân viên, tên quây để đánh giá. Đánh giá 4 mức độ.</p> <p>- Đọc số linh hoạt: Có thể cài đặt để điều khiển nhiều cặp loa, mỗi cặp loa đọc mỗi vùng quây riêng biệt. Có thể đọc phân biệt đối với: Số ưu tiên, số đặt chỗ từ xa và số thông thường. Có thể cài đặt để đọc tất cả các ngôn ngữ trên thế giới.</p> <p>- Quản trị: Khởi tạo/ chỉnh sửa, xóa, phân quyền nhân viên, Quản trị phòng ban, lĩnh vực; thêm bớt Kiosk, màn hình trung tâm...</p> <p>+ Cài đặt thông tin phiếu thứ tự: Tên và Logo đơn vị; tên dịch vụ; ngày giờ lấy số; câu mời và hướng khách hàng trên phiếu.</p> <p>+ Cài đặt giới hạn thời gian, giới hạn số phiếu trong buổi/ngày.</p> <p>+ Cài đặt, thiết lập tất cả các tính năng khác trong hệ thống QMS</p> <p>- Báo cáo chi tiết kết quả làm việc và đánh giá của từng cán bộ; từng phòng ban/lĩnh vực, báo cáo giao dịch của khách hàng: Thời gian lấy số, thời gian bắt đầu, kết thúc, thời gian chờ, thời gian xử lý. In, trích xuất giữ liệu qua các định dạng Excel, PDF.</p>		
	Khu vực cung cấp thông tin, thủ tục hành chính			
4	Kiosk tra cứu thông tin TTHC	<p>- Kích thước màn hình: 55" LED touch screen,</p> <p>- Độ phân giải: 4K, độ phân giải: 3840 * 2160, tỷ lệ hình ảnh 16:9.</p> <p>- Độ Sáng: 350cd/m²; Góc hiển thị: 16:9 / H/V: 170/170</p> <p>- Công nghệ cảm ứng: Cảm ứng đa điểm IR</p> <p>- Số điểm cảm ứng: 10 points cùng lúc</p> <p>- Có kính cường lực phía trước bảo vệ màn hình.</p> <p>Máy tính điều khiển:</p> <p>- Intel® Core™ i3 ; RAM 8GB; SSD 240GB; Intel® UHD 730 Graphics (4K).</p>	Bộ	1

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Có sẵn khay gắn Máy đọc mã vạch (Chưa gồm đầu đọc)</p> <p>Tính năng điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>đĩa cứng, cảnh báo CPU...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khung sườn: Chất liệu thép, Kiểu dáng sang trọng, bền bỉ. - Tạo hình bằng công nghệ Lazer CNC, sơn tĩnh điện. - Vỏ máy có các kết nối Cổng LAN RJ-45, Cổng USB 2.0. 		
5	Màn hình tra cứu bản đồ, quy hoạch	<p>Màn hình touch 55" tra cứu thông tin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolution 3840x2160/Display size 55 inch/Display scale 16:9/Visual angle 178°/178°/Contrast - Ratio 1200:1 - Brightness 400cd/m2/Display color 16.7M - CPU Intel Core i5 thế hệ 12 trở lên hoặc bộ vi xử lý tương đương, đạt xung nhịp cơ bản từ 2.5GHz trở lên, ít nhất 6 nhân, 12 luồng, bộ nhớ đệm tối thiểu 12MB, Hỗ trợ Dung lượng bộ nhớ 192GB. + Graphic Integrated HD graphic card + RAM 8 GB/ROM 256 GB SSD + Operation System Windows 10 or Linux + Wi-Fi 802.11 b/g/n, LAN 10/100/1000M Realtek Ethernet RJ45 USB USB 2.0 x 4/RJ45 Ethernet(LAN) x 1 + Hỗ trợ công nghệ Intel vPro/Hỗ trợ công nghệ giám sát từ xa CMD controller <p>Bao gồm PC để cài đặt phần mềm.</p>	Bộ	1
6	Màn hình hiển thị thông tin TTHC điện tử	<p>Smart AI Tivi Mini LED 4K 55 Inch</p> <p>Thiết kế AirSlim</p> <p>Độ phân giải 4K, MiniLED</p> <p>Bộ xử lý AI NQ4 2.0</p> <p>Công nghệ Vision AI</p> <p>Công nghệ âm thanh OTS Lite</p>	Bộ	1
	Khu vực số hóa, thực hiện dịch vụ công trực tuyến			
7	Máy tính cài đặt phân hệ hỗ trợ tiếp nhận TTHC	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: Intel Core i5 thế hệ 12 trở lên, đạt xung nhịp cơ bản từ 2.5GHz trở lên, ít nhất 6 nhân, 12 luồng, bộ nhớ đệm tối thiểu 12MB, Hỗ trợ Dung lượng bộ nhớ 192GB. - Bo Mạch chủ: Tương thích với CPU đã nêu, hỗ trợ đầy đủ các cổng kết nối cơ bản (LAN Support 2.5G, Audio, HDMI/DisplayPort, USB TypeC® port, with USB 3.2 Gen 2 support), có tích hợp card mạng, âm thanh, có 	Bộ	1

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>card Wi-Fi hỗ trợ băng thông kênh 320 MHz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ nhớ: Tối thiểu 16G DDR5, 8 Chip Nhớ. - Ổ cứng: Ổ SSD dung lượng tối thiểu 256GB. - Màn hình: Kích thước tối thiểu 24 inch, chuẩn Led độ phân giải Full HD (1920 x 1080) trở lên. - Vỏ Máy: Có khả năng hỗ trợ lắp đặt card đồ họa rời kích thước lớn (tối thiểu 300mm), hỗ trợ lắp nguồn chuẩn ATX, trang bị ít nhất 2 quạt làm mát (ưu tiên hỗ trợ RGB) - Nguồn: Công suất thực \geq 650W, đạt chuẩn tiết kiệm năng lượng 80 Plus Bronze - Thiết bị ngoại vi: keyboard, Mouse công USB 2.0 - Windows 11 Pro bản quyền vĩnh viễn. <p>* Các dịch vụ hỗ trợ đi kèm, Bảo hành & bảo trì:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dịch vụ khảo sát hiện trạng và nhu cầu triển khai cài đặt, lắp đặt. - Dịch vụ hỗ trợ giao hàng tận nơi sử dụng. - Dịch vụ triển khai theo yêu cầu tận nơi sử dụng, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Cài đặt hệ điều hành. + Cập nhật hệ điều hành. + Cập nhật Firmware, Driver và BIOS. + Cài đặt và cấu hình kết nối mạng nội bộ, máy in, máy scan, máy photo.... + Cài đặt các phần mềm theo yêu cầu: Font chữ, Office, trình duyệt Web, Bộ gõ Tiếng Việt, Trình đọc PDF, ứng dụng nhắn tin... + Sao chép dữ liệu người dùng sang máy tính mới. + Cấu hình các phần mềm và tính năng nâng cao khác theo yêu cầu của người sử dụng. - Dịch vụ đào tạo, hướng dẫn vận hành, sử dụng thiết bị. - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật xử lý sự cố tận nơi sử dụng theo tiêu chuẩn 4 giờ 24x7 trong thời gian bảo hành. - Dịch vụ bảo trì định kỳ 03 tháng/lần trong thời gian bảo hành. - Bảo hành 36 Tháng chính hãng tại địa điểm thực hiện gói thầu - Nội dung bảo trì: vệ sinh công nghiệp, kiểm tra tình trạng sức khỏe thiết bị, cập nhật firmware, lập báo cáo, tư vấn các vấn đề kỹ thuật có liên quan trong thời gian bảo hành. - Dịch vụ hỗ trợ bảo hành tận nơi sử dụng theo 		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>tiêu chuẩn 4 giờ 24x7 từ khi nhận được yêu cầu trong thời gian bảo hành. Sản phẩm phải được công bố hợp quy theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền Thông quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Thông tin và Truyền thông</p>		
8	Máy scan A4	<p>Loại máy scan màu hai mặt một lượt nạp giấy khổ A4 Loại cảm biến Cảm biến hình ảnh tiếp xúc (CIS) x2 Màn hình LCD Màn hình màu LCD 1.44" Truy cập máy scan nhờ chức năng scan đầy và thiết lập tính năng scan trực tiếp từ màn hình mà không cần dùng PC. Phương pháp scan Khung quét cố định và tài liệu di chuyển Nguồn sáng Đèn LED RGB x2 Phát hiện bụi bẩn trên kính của cảm biến hình ảnh "Máy scan sẽ gửi thông báo khi phát hiện bụi bẩn tại ba vùng trước khi scan. Chức năng này giúp hạn chế nguy cơ scan lại do chất lượng hình ảnh kém, cải thiện quy trình scan và nâng cao năng suất kinh doanh" Phát hiện kéo nhiều giấy Cảm biến Siêu âm và Phát hiện Độ dài Tốc độ scan A4 40 trang/phút hoặc 80 ảnh/phút, có khả năng scan hai mặt Độ phân giải (Màu/Đơn sắc) trong cùng một lượt 200 dpi: 40 ppm / 80 ipm 300dpi: 40 ppm / 80 ipm 600dpi:12 ppm / 24 ipm Độ phân giải quang học 600 x 600 dpi Độ phân giải đầu ra 50 - 1.200 dpi (trong khoảng tăng 1 dpi) Độ sâu bit Màu: đầu vào 30 bit, đầu ra 24 bit Sức chứa của ADF 100 tờ (80g/m²) Khối lượng scan hàng ngày Tối đa 6500 trang/ngày Bộ nhớ 1GB Cổng kết nối USB2.0 và Ethernet (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T) "Khi phát hiện nạp giấy bất thường hoặc giấy gấp/đập ghim, máy scan sẽ tự động dừng để tránh làm hỏng tài liệu quan trọng" "Chỉ cần đặt tài liệu có kích thước khác nhau từ A6 đến A4 vào giữa khay nạp, máy scan sẽ</p>	Bộ	1

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		tự động nhận dạng và scan mọi thứ theo đúng kích thước trong một lần scan" "Với các chức năng tích hợp giúp nâng cao khả năng tạo màu, máy scan có thể loại bỏ các vết nhăn, hạn chế nhòe hình và thậm chí chọn màu nền theo loại giấy được sử dụng"		
9	Bảng thông tin điện tử hướng dẫn số hóa	Smart AI Tivi Mini LED 4K 55 Inch Thiết kế AirSlim Độ phân giải 4K, MiniLED Bộ xử lý AI NQ4 2.0 Công nghệ Vision AI Công nghệ âm thanh OTS Lite	Bộ	1
10	Hệ thống tiếp nhận và trả hồ sơ tự động	<p>* Màn hình cảm ứng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích cỡ màn hình: 23.8 inch ; - Loại độ phân giải: FHD (Full HD) - Cảm ứng điện dung đa điểm, 10 points cùng lúc.; - Độ phân giải: 1920 x 1080 - Colors: 16.7M. ; - Tỷ lệ khung hình: 16:9 <p>* Kiosk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Chất liệu thép, Kiểu dáng sang trọng, bền bỉ. - Tạo hình bằng công nghệ Lazer CNC, sơn tĩnh điện. - Màu vỏ hộp Kiosk: Màu trắng, viền đen <p>* CPU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý Intel Core i3-1220P (up to 4.40 GHz, 12M Cache) hoặc tương đương. - Bộ xử lý hình ảnh VGA: Intel® UHD Graphics; - Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên RAM: DDR 8GB; - Ổ cứng lưu trữ SSD 256GB; - Giao tiếp mạng LAN 10/100/1000; Intel wireless. <p>* Máy in nhiệt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ in nhiệt, khổ giấy 80mm - Tốc độ in: Max 200mm/s - Chế độ cắt giấy tự động. - Cửa thay giấy nằm tại mặt trước Kiosk, dễ dàng mở thay giấy <p>* Máy quét mã vạch hiệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đọc các loại mã vạch 1D, 2D, thẻ BHYT, QR thẻ CCCD, VNEID. - Tốc độ lướt (Presentation): Lên đến 120 in./305 cm. - Trường quan sát: 52° H x 33° V nominal - Số tia quét: Đa tia; - Chế độ quét: Tự động 	Bộ	1

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ quét: hình ảnh - Độ phân giải thành phần tối thiểu: Code 39: 3 mil; Code 128: 3 mil; Phần mềm quản lý hệ thống tiếp nhận và trả hồ sơ tự động. - Tra cứu hồ sơ - Tra cứu thủ tục hành chính - Hướng dẫn thủ tục hành chính - Gửi ý kiến kiến nghị - Nộp hồ sơ trực tuyến * Chức năng lấy số thứ tự - Lấy số thứ tự tự động thông qua quét mã QR, thẻ CCCD gắn chip hoặc chọn dịch vụ thủ công trên màn hình cảm ứng. - Hỗ trợ xác thực khuôn mặt khi quét CCCD để đảm bảo tính chính xác của thông tin công dân. - Cho phép người dân/doanh nghiệp lựa chọn thủ tục hành chính hoặc quầy phục vụ tương ứng trước khi lấy số. - Hệ thống tự động phân luồng theo loại dịch vụ (tiếp nhận hồ sơ, tư vấn, trả kết quả, v.v.). - Tự động In vé thứ tự khi hoàn tất thao tác lấy số, hiển thị thông tin: họ tên, số thứ tự, mã hồ sơ, quầy tiếp nhận. - Cho phép Ngưng Cấp số theo thời gian quy định hoặc khi đạt giới hạn số lượng vé phát hành. * Chức năng gọi số thứ tự dành cho cán bộ quầy: - Chức năng: Gọi công dân vào phục vụ tại quầy. - thực hiện các thao tác: Gọi số, Gọi lại, bỏ qua, đặt nhờ, chuyển quầy, chuyển dịch vụ. - hiển thị danh sách: hàng đợi, nhờ lướt, đã hoàn thành, đã hủy. - hiển thị thông tin khách hàng: họ tên, số thứ tự, loại dịch vụ, thời gian chờ. - phân luồng khách hàng theo loại hình dịch vụ hoặc mức ưu tiên. - Ghi nhận và thống kê lượt phục vụ, thời gian Gọi, thời gian xử lý. - kết nối đồng Bộ với phần mềm trung tâm và màn hình hiển thị Gọi số. * Chức năng hiển thị và phát thông báo gọi số thứ tự - Chức năng: Hiển thị số vé – số quầy – họ tên khách hàng đang được gọi. - Dòng thông báo chạy tự động, hỗ trợ thông tin từ đơn vị. 		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Phát âm thanh mời số tự động hoặc âm báo cố định (“dingdong”, v.v...). - Cho phép điều chỉnh thông số hiển thị: - Thời gian chuyển trang, số lượng hiển thị mỗi màn hình, kích thước chữ, màu sắc, hiệu ứng. - Tùy chỉnh giọng đọc (tốc độ, âm sắc, ngôn ngữ). - Hỗ trợ hiệu ứng nhấp nháy khi có số mới được gọi. - Kiểm tra trạng thái kết nối trực tiếp với phần mềm điều hành trung tâm. 		
	Khu vực tiếp nhận, số hóa thủ tục hành chính			
11	Máy tính cài đặt phần mềm HTTT QTTTC	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: Intel Core i5 thế hệ 12 trở lên, đạt xung nhịp cơ bản từ 2.5GHz trở lên, ít nhất 6 nhân, 12 luồng, bộ nhớ đệm tối thiểu 12MB, Hỗ trợ Dung lượng bộ nhớ 192GB. - Bo Mạch chủ: Tương thích với CPU đã nêu, hỗ trợ đầy đủ các cổng kết nối cơ bản (LAN Support 2.5G, Audio, HDMI/DisplayPort, USB TypeC® port, with USB 3.2 Gen 2 support), có tích hợp card mạng, âm thanh, có card Wi-Fi hỗ trợ băng thông kênh 320 MHz - Bộ nhớ: Tối thiểu 16G DDR5, 8 Chip Nhớ. - Ổ cứng: Ổ SSD dung lượng tối thiểu 256GB. - Màn hình: Kích thước tối thiểu 24 inch, chuẩn Led độ phân giải Full HD (1920 x 1080) trở lên. - Vỏ Máy: Có khả năng hỗ trợ lắp đặt card đồ họa rời kích thước lớn (tối thiểu 300mm), hỗ trợ lắp nguồn chuẩn ATX, trang bị ít nhất 2 quạt làm mát (ưu tiên hỗ trợ RGB) - Nguồn: Công suất thực $\geq 650W$, đạt chuẩn tiết kiệm năng lượng 80 Plus Bronze - Thiết bị ngoại vi: keyboard, Mouse công USB 2.0 - Windows 11 Pro bản quyền vĩnh viễn. * Các dịch vụ hỗ trợ đi kèm, Bảo hành & bảo trì: - Dịch vụ khảo sát hiện trạng và nhu cầu triển khai cài đặt, lắp đặt. - Dịch vụ hỗ trợ giao hàng tận nơi sử dụng. - Dịch vụ triển khai theo yêu cầu tận nơi sử dụng, bao gồm: + Cài đặt hệ điều hành. 	Bộ	12

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Cập nhật hệ điều hành. + Cập nhật Firmware, Driver và BIOS. + Cài đặt và cấu hình kết nối mạng nội bộ, máy in, máy scan, máy photo.... + Cài đặt các phần mềm theo yêu cầu: Font chữ, Office, trình duyệt Web, Bộ gõ Tiếng Việt, Trình đọc PDF, ứng dụng nhắn tin... + Sao chép dữ liệu người dùng sang máy tính mới. + Cấu hình các phần mềm và tính năng nâng cao khác theo yêu cầu của người sử dụng. - Dịch vụ đào tạo, hướng dẫn vận hành, sử dụng thiết bị. - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật xử lý sự cố tận nơi sử dụng theo tiêu chuẩn 4 giờ 24x7 trong thời gian bảo hành. - Dịch vụ bảo trì định kỳ 03 tháng/lần trong thời gian bảo hành. - Bảo hành 36 Tháng chính hãng tại địa điểm thực hiện gói thầu - Nội dung bảo trì: vệ sinh công nghiệp, kiểm tra tình trạng sức khỏe thiết bị, cập nhật firmware, lập báo cáo, tư vấn các vấn đề kỹ thuật có liên quan trong thời gian bảo hành. - Dịch vụ hỗ trợ bảo hành tận nơi sử dụng theo tiêu chuẩn 4 giờ 24x7 từ khi nhận được yêu cầu trong thời gian bảo hành. <p>Sản phẩm phải được công bố hợp quy theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền Thông quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Thông tin và Truyền thông</p>		
12	Máy in	<p>Chức năng: In laser 02 mặt tự động, qua mạng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ in (A4): + 01 mặt: 46 trang/phút + 02 mặt: 24 trang/phút - Bộ nhớ chuẩn: 1GB - Bộ vi xử lý: Cortex-A53 1.2GHz, Dual Core - Độ phân giải in: + 2400 x 600dpi + 1200 x 1200dpi - Khổ giấy: + In 02 mặt: A4, Letter, Legal + Khả năng mở rộng lên đến 1390 tờ - Dung lượng khay giấy ra: 150 tờ - Thời gian in bản đầu tiên: ≤ 6.7 giây 	Bộ	4

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian khởi động: ≤ 25 giây - Thời gian khôi phục từ chế độ nghỉ: ≤ 6 giây - Tính năng in qua mạng LAN, in 2 mặt tự động) - Tính năng in và bảo mật: <ul style="list-style-type: none"> + Hạn chế người dùng truy cập bất hợp pháp + Hạn chế sử dụng các chức năng của thiết bị + Đảm bảo an toàn của thiết bị nhờ chương trình phát hiện xâm nhập trong thời gian chạy, chương trình cơ sở có chữ ký số và kết nối có mã hóa đầu cuối + Chức năng in bảo mật cho phép người sử dụng được in và tiếp cận những tài liệu đã in ra theo yêu cầu. + Người sử dụng có thể lựa chọn giấy ra mặt trước hoặc mặt sau của máy in + Mục: 3000 trang (theo máy), 6000 trang (tiêu chuẩn), 18000 trang (công suất lớn) + Trống 73000 trang 		
13	Máy scan A4	<p>Loại máy scan màu hai mặt một lượt nạp giấy khổ A4</p> <p>Loại cảm biến Cảm biến hình ảnh tiếp xúc (CIS) x2</p> <p>Màn hình LCD Màn hình màu LCD 1.44"</p> <p>Truy cập máy scan nhờ chức năng scan đầy và thiết lập tính năng scan trực tiếp từ màn hình mà không cần dùng PC.</p> <p>Phương pháp scan Khung quét cố định và tài liệu di chuyển</p> <p>Nguồn sáng Đèn LED RGB x2</p> <p>Phát hiện bụi bẩn trên kính của cảm biến hình ảnh "Máy scan sẽ gửi thông báo khi phát hiện bụi bẩn tại ba vùng trước khi scan. Chức năng này giúp hạn chế nguy cơ scan lại do chất lượng hình ảnh kém, cải thiện quy trình scan và nâng cao năng suất kinh doanh"</p> <p>Phát hiện kéo nhiều giấy Cảm biến Siêu âm và Phát hiện Độ dài</p> <p>Tốc độ scan A4 40 trang/phút hoặc 80 ảnh/phút, có khả năng scan hai mặt</p> <p>Độ phân giải (Màu/Đơn sắc) trong cùng một lượt</p> <p>200 dpi: 40 ppm / 80 ipm</p> <p>300dpi: 40 ppm / 80 ipm</p> <p>600dpi: 12 ppm / 24 ipm</p> <p>Độ phân giải quang học 600 x 600 dpi</p>	Bộ	3

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>Độ phân giải đầu ra 50 - 1.200 dpi (trong khoảng tăng 1 dpi) Độ sâu bit Màu: đầu vào 30 bit, đầu ra 24 bit Sức chứa của ADF 100 tờ (80g/m²) Khối lượng scan hàng ngày Tối đa 6500 trang/ngày Bộ nhớ 1GB Cổng kết nối USB2.0 và Ethernet (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T) "Khi phát hiện nạp giấy bất thường hoặc giấy gấp/dập ghim, máy scan sẽ tự động dừng để tránh làm hỏng tài liệu quan trọng" "Chỉ cần đặt tài liệu có kích thước khác nhau từ A6 đến A4 vào giữa khay nạp, máy scan sẽ tự động nhận dạng và scan mọi thứ theo đúng kích thước trong một lần scan" "Với các chức năng tích hợp giúp nâng cao khả năng tạo màu, máy scan có thể loại bỏ các vết nhăn, hạn chế nhòe hình và thậm chí chọn màu nền theo loại giấy được sử dụng"</p>		
	Khu vực trả kết quả thủ tục hành chính			
14	Máy tính	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: Intel Core i5 thế hệ 12 trở lên, đạt xung nhịp cơ bản từ 2.5GHz trở lên, ít nhất 6 nhân, 12 luồng, bộ nhớ đệm tối thiểu 12MB, Hỗ trợ Dung lượng bộ nhớ 192GB. - Bo Mạch chủ: Tương thích với CPU đã nêu, hỗ trợ đầy đủ các cổng kết nối cơ bản (LAN Support 2.5G, Audio, HDMI/DisplayPort, USB TypeC® port, with USB 3.2 Gen 2 support), có tích hợp card mạng, âm thanh, có card Wi-Fi hỗ trợ băng thông kênh 320 MHz - Bộ nhớ: Tối thiểu 16G DDR5, 8 Chip Nhớ. - Ổ cứng: Ổ SSD dung lượng tối thiểu 256GB. - Màn hình: Kích thước tối thiểu 24 inch, chuẩn Led độ phân giải Full HD (1920 x 1080) trở lên. - Vỏ Máy: Có khả năng hỗ trợ lắp đặt card đồ họa rời kích thước lớn (tối thiểu 300mm), hỗ trợ lắp nguồn chuẩn ATX, trang bị ít nhất 2 quạt làm mát (ưu tiên hỗ trợ RGB) - Nguồn: Công suất thực ≥ 650W, đạt chuẩn tiết kiệm năng lượng 80 Plus Bronze - Thiết bị ngoại vi: keyboard, Mouse công USB 2.0 - Windows 11 Pro bản quyền vĩnh viễn. 	Bộ	2

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>* Các dịch vụ hỗ trợ đi kèm, Bảo hành & bảo trì:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dịch vụ khảo sát hiện trạng và nhu cầu triển khai cài đặt, lắp đặt. - Dịch vụ hỗ trợ giao hàng tận nơi sử dụng. - Dịch vụ triển khai theo yêu cầu tận nơi sử dụng, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Cài đặt hệ điều hành. + Cập nhật hệ điều hành. + Cập nhật Firmware, Driver và BIOS. + Cài đặt và cấu hình kết nối mạng nội bộ, máy in, máy scan, máy photo.... + Cài đặt các phần mềm theo yêu cầu: Font chữ, Office, trình duyệt Web, Bộ gõ Tiếng Việt, Trình đọc PDF, ứng dụng nhắn tin... + Sao chép dữ liệu người dùng sang máy tính mới. + Cấu hình các phần mềm và tính năng nâng cao khác theo yêu cầu của người sử dụng. - Dịch vụ đào tạo, hướng dẫn vận hành, sử dụng thiết bị. - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật xử lý sự cố tận nơi sử dụng theo tiêu chuẩn 4 giờ 24x7 trong thời gian bảo hành. - Dịch vụ bảo trì định kỳ 03 tháng/lần trong thời gian bảo hành. - Bảo hành 36 Tháng chính hãng tại địa điểm thực hiện gói thầu - Nội dung bảo trì: vệ sinh công nghiệp, kiểm tra tình trạng sức khỏe thiết bị, cập nhật firmware, lập báo cáo, tư vấn các vấn đề kỹ thuật có liên quan trong thời gian bảo hành. - Dịch vụ hỗ trợ bảo hành tận nơi sử dụng theo tiêu chuẩn 4 giờ 24x7 từ khi nhận được yêu cầu trong thời gian bảo hành. <p>Sản phẩm phải được công bố hợp quy theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền Thông quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Thông tin và Truyền thông</p>		
15	Máy in	<p>Chức năng: In laser 02 mặt tự động, qua mạng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ in (A4): + 01 mặt: 46 trang/phút + 02 mặt: 24 trang/phút - Bộ nhớ chuẩn: 1GB - Bộ vi xử lý: Cortex-A53 1.2GHz, Dual Core - Độ phân giải in: + 2400 x 600dpi 	Bộ	2

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + 1200 x 1200dpi - Khổ giấy: + In 02 mặt: A4, Letter, Legal + Khả năng mở rộng lên đến 1390 tờ - Dung lượng khay giấy ra: 150 tờ - Thời gian in bản đầu tiên: ≤ 6.7 giây - Thời gian khởi động: ≤ 25 giây - Thời gian khôi phục từ chế độ nghỉ: ≤ 6 giây - Tính năng in qua mạng LAN, in 2 mặt tự động) - Tính năng in và bảo mật: + Hạn chế người dùng truy cập bất hợp pháp + Hạn chế sử dụng các chức năng của thiết bị + Đảm bảo an toàn của thiết bị nhờ chương trình phát hiện xâm nhập trong thời gian chạy, chương trình cơ sở có chữ ký số và kết nối có mã hóa đầu cuối + Chức năng in bảo mật cho phép người sử dụng được in và tiếp cận những tài liệu đã in ra theo yêu cầu. + Người sử dụng có thể lựa chọn giấy ra mặt trước hoặc mặt sau của máy in + Mục: 3000 trang (theo máy), 6000 trang (tiêu chuẩn), 18000 trang (công suất lớn) + Trống 73000 trang 		
	Khu vực nội bộ cho các bộ, công chức, viên chức			
16	Máy tính	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: Intel Core i5 thế hệ 12 trở lên, đạt xung nhịp cơ bản từ 2.5GHz trở lên, ít nhất 6 nhân, 12 luồng, bộ nhớ đệm tối thiểu 12MB, Hỗ trợ Dung lượng bộ nhớ 192GB. - Bo Mạch chủ: Tương thích với CPU đã nêu, hỗ trợ đầy đủ các cổng kết nối cơ bản (LAN Support 2.5G, Audio, HDMI/DisplayPort, USB TypeC® port, with USB 3.2 Gen 2 support), có tích hợp card mạng, âm thanh, có card Wi-Fi hỗ trợ băng thông kênh 320 MHz - Bộ nhớ: Tối thiểu 16G DDR5, 8 Chip Nhớ. - Ổ cứng: Ổ SSD dung lượng tối thiểu 256GB. - Màn hình: Kích thước tối thiểu 24 inch, chuẩn Led độ phân giải Full HD (1920 x 1080) trở lên. - Vỏ Máy: Có khả năng hỗ trợ lắp đặt card đồ 	Bộ	26

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>họa rời kích thước lớn (tối thiểu 300mm), hỗ trợ lắp nguồn chuẩn ATX, trang bị ít nhất 2 quạt làm mát (ưu tiên hỗ trợ RGB)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn: Công suất thực \geq 650W, đạt chuẩn tiết kiệm năng lượng 80 Plus Bronze - Thiết bị ngoại vi: keyboard, Mouse công USB 2.0 - Windows 11 Pro bản quyền vĩnh viễn. <p>* Các dịch vụ hỗ trợ đi kèm, Bảo hành & bảo trì:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dịch vụ khảo sát hiện trạng và nhu cầu triển khai cài đặt, lắp đặt. - Dịch vụ hỗ trợ giao hàng tận nơi sử dụng. - Dịch vụ triển khai theo yêu cầu tận nơi sử dụng, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Cài đặt hệ điều hành. + Cập nhật hệ điều hành. + Cập nhật Firmware, Driver và BIOS. + Cài đặt và cấu hình kết nối mạng nội bộ, máy in, máy scan, máy photo.... + Cài đặt các phần mềm theo yêu cầu: Font chữ, Office, trình duyệt Web, Bộ gõ Tiếng Việt, Trình đọc PDF, ứng dụng nhắn tin... + Sao chép dữ liệu người dùng sang máy tính mới. + Cấu hình các phần mềm và tính năng nâng cao khác theo yêu cầu của người sử dụng. - Dịch vụ đào tạo, hướng dẫn vận hành, sử dụng thiết bị. - Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật xử lý sự cố tận nơi sử dụng theo tiêu chuẩn 4 giờ 24x7 trong thời gian bảo hành. - Dịch vụ bảo trì định kỳ 03 tháng/lần trong thời gian bảo hành. - Bảo hành 36 Tháng chính hãng tại địa điểm thực hiện gói thầu - Nội dung bảo trì: vệ sinh công nghiệp, kiểm tra tình trạng sức khỏe thiết bị, cập nhật firmware, lập báo cáo, tư vấn các vấn đề kỹ thuật có liên quan trong thời gian bảo hành. - Dịch vụ hỗ trợ bảo hành tận nơi sử dụng theo tiêu chuẩn 4 giờ 24x7 từ khi nhận được yêu cầu trong thời gian bảo hành. <p>Sản phẩm phải được công bố hợp quy theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền Thông quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Thông tin và Truyền thông</p>		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
17	Tivi phòng họp	Smart AI Tivi Mini LED 4K 75 Inch Thiết kế AirSlim Độ phân giải 4K, MiniLED Bộ xử lý AI NQ4 2.0 Công nghệ Vision AI Công nghệ âm thanh OTS Lite	Bộ	4
18	Máy tính bảng	Kích thước màn hình 10.9 inches Công nghệ màn hình TFT LCD Camera sau 13.0 MP Camera trước 12.0 MP Chipset Exynos 1580 (4 nm) Dung lượng RAM 8 GB Bộ nhớ trong 128 GB Pin 8,000 mAh Hệ điều hành Android 15 Độ phân giải màn hình 2304 x 1440 pixels Tính năng màn hình Tần số 90Hz, Độ sáng màn hình 800 nits, 16 triệu màu Loại CPU 2.9GHz,2.6GHz,1.9GHz	Bộ	8
19	Màn hình Dashboard	Smart AI Tivi Mini LED 4K 65 Inch Thiết kế AirSlim Độ phân giải 4K, MiniLED Bộ xử lý AI NQ4 2.0 Công nghệ Vision AI Công nghệ âm thanh OTS Lite	Bộ	1
	Trang thiết bị chung			
20	Bảng thông tin điện tử	Màn hình Led P2.5 hiển thị Trong Nhà - Moduel Full Màn hình Led: a. Thông số vật lý: 3.96 Mét vuông - Cự ly điểm ảnh (mm): (P2.5); b. Thông số quang học: - Độ sáng (cd/ m2): ≥ 800 ; - Góc nhìn rõ (theo chiều ngang): 160° ; - Góc nhìn rõ (theo chiều dọc): 160° ; - Độ đồng nhất của màu sắc: $\leq \pm 0.003C_x, C_y$; - Độ đồng nhất của độ sáng (%): 97; - Tỷ lệ tương phản: 5000: 1; - Nhiệt độ màu: 3000 K đến 10000 K (có thể điều chỉnh); - Mức độ hiệu chỉnh (bit): 16; - Số màu hiển thị tối thiểu: 281 nghìn tỷ màu; - Độ phân giải màn hình (dot/m2): ≥ 160.000 . - Cấp bảo vệ bề mặt: IP60 c. Thông số về điện:	Bộ	1

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Công suất tiêu thụ tối đa (W/m2): ≤ 345; - Công suất tiêu thụ trung bình (W/M2): ≤ 115; - Tần số làm tươi (Hz): 3840; - Nguồn điện: (VAC): 110 – 220 15%; (50 – 60) Hz. d. Điều kiện hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ hoạt động (oC): (-10) - 50; - Độ ẩm hoạt động (% RH): 10 – 80; - Tuổi thọ bóng LED: ≥ 100.000 giờ; - Tín hiệu đầu vào: VGA, DVI, HDMI...; - Hệ điều hành: Android, MacOS; Window.... Thông số của Cabinet <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: hợp kim nhôm; - Cấp bảo vệ bề mặt: IP60; Bộ nguồn: <ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải (Tủ đơn): $\geq 384 \times 216$; Nguồn cung cấp (Tủ đơn) (W) : ≥ 90; - Độ phân giải (Tổng): $\geq 1.920 \times 1.080$; - Cấp nguồn: ≥ 5; Cấp mạng: ≥ 4. Bộ điều khiển màn hình LED <ul style="list-style-type: none"> - Bộ điều khiển LED đủ màu, hỗ trợ tối đa 5MP; - Độ phân giải: $\geq 3.840 \times 1.080$; - Đầu vào: 2 x HDMI, 1 x DP, 1 x DVI; - Đầu ra: 1 x HDMI, 8 x RJ45; - Điều khiển: Qua mạng máy tính, theo dạng quản lý tập trung Phụ kiện đi kèm <ul style="list-style-type: none"> - Cáp quang HDMI 30 Mét + Lõi dây : bao gồm 4 lõi cáp quang, 7 lõi đồng mạ thiếc + Đầu tiếp xúc làm bằng hợp kim kẽm + Chuẩn kết nối : HDMI 2.0 + Độ phân giải hỗ trợ : 4K/60Hz + Băng thông 18Gbps + Số màu : 12 bit màu truyền âm thanh hình ảnh; - Bộ chia HDMI Kramer VS-44H2A + Đầu vào 4 HDMI, Đầu ra 4 HDMI + 4 HDMI: Trên đầu nối HDMI cái + 4 S/PDIF: Trên đầu nối RCA dạng cái + 4 Âm thanh nổi cân bằng: Trên đầu nối khối đầu cuối 5 chân + Cổng kết nối : 1 x USB, 1 x RS-232, 1 IR IN, 1 x Ethernet + Độ phân giải: 4K@60Hz 4: 4: 4 Tối đa. Tốc độ dữ liệu: 18Gbps (6Gbps trên mỗi kênh đồ họa) - Dây cáp mạng; - Thiết bị chuyên mạch 8 cổng. 		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Lan/ Ethernet R45 1G - Usb 3.1 Gen 2 with high density connector - USB Type C Thunder Bolt. - Bluetooth 6.0 - MicroSDHC, MicroSDXC, SDHC, SDXC" <p>Thi công lắp đặt và cài đặt hoàn chỉnh hệ thống.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khung hợp kim nhôm AL 6005-T5, chống gỉ, chống oxy hóa cơ bản. - Đảm bảo tính mỹ thuật, đảm bảo cân đối, vững chắc. - hệ khung trên có kích thước phù hợp để treo toàn bộ màn hình chiếu LED. - Vật liệu theo tiêu chuẩn đồng bộ của nhà sản xuất. - Hệ khung được lắp đặt có thể di chuyển sang hai bên (trái phải), di chuyển lên xuống, nhằm mục đích điều chỉnh góc nhìn và điều chỉnh phối cảnh trong quá trình sử dụng - Dây cáp ổn định màn hình: Cáp HDMI V-CAB/V-HDMI15A + Độ dài 15m + Tiêu chuẩn dây dẫn điện 24AWG + Dây điện nguồn 3x2.5 + Lớp vỏ bọc ngoài bằng chất liệu PVC CL2 + Chuẩn cáp HDMI 2.0, tích hợp Ethernet + Tốc độ truyền dữ liệu: 10,2 Gb/s + Hỗ trợ tối đa 32 kênh âm thanh kỹ thuật số không nén + Cáp được cấu tạo từ lõi làm bằng đồng nguyên chất - Phần mềm quản lý và sử dụng màn hình LED: 1. Phần mềm ứng dụng công nghệ truyền thông trên nền tảng Cloud, IOT giúp người dùng có thể chủ động truyền tải thông tin lên màn hình hiển thị (LED, LCD, TV, FRAME); 2. Có tính năng giúp người dùng có thể chủ động cài đặt, thiết lập khung giờ trình chiếu, lên lịch hẹn giờ, phát theo nội dung, chủ đề của từng yêu cầu chi tiết. Với ứng dụng điều khiển trên mọi nền tảng, tối ưu mọi giải pháp về truyền thông nội bộ, truyền thông quảng cáo, sự kiện, lịch công tác..... 3. Chạy được trên giao diện web; 4. Dùng được với nhiều loại thiết bị như máy tính bàn, laptop, điện thoại thông minh; 		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		5. Giao diện dễ sử dụng, thân thiện với người dùng; 6. Tải các file video, hình ảnh, text... để trình chiếu chạy quảng cáo trên tất cả các định dạng; 7. Tính năng cài đặt chỉ chạy video hoặc chỉ chạy hình ảnh hoặc chạy hỗn hợp cả hai 8. Tính năng cài đặt thời gian bắt đầu và kết thúc theo chu kỳ vòng lặp thời gian lắp đặt, hướng dẫn sử dụng, Có hệ thống Aptomat chống giật, Chống nhiễu tư & hệ thống cắt sét chủ động, chống sét lang truyền, Đảm bảo an toàn, bảo mật, an ninh thông tin ngay sau khi hệ thống hoạt động, Ốp alu hoàn thiện màn hình led		
	Vật tư thi công			
21	Vật tư thi công phần hạ tầng tại các khu chức năng		Gói	1
21.1	Dây nhảy CAT6 2 mét	Dây nhảy CAT6 2 mét Product Type: Twisted pair patch cord Category: 6 Conductor Type: Stranded Cable Type: Unshielded Wiring: T568B Cord Length: 7 ft (2,1m) Bảo hành: 1 năm	Cái	10
21.2	Dây nhảy CAT6 3 mét	Dây nhảy CAT6 3 mét Product Type: Twisted pair patch cord Category: 6 Conductor Type: Stranded Cable Type: Unshielded Wiring: T568B Cord Length: 10 ft (3m) Bảo hành: 1 năm	Cái	5
21.3	Category 6 Modular Jack, Unshielded, RJ45, SL,	Category 6 Modular Jack, Unshielded, RJ45, SL, Bảo hành: 1 năm	Cái	40
21.4	T568A/B, Almond (Hạt nhân mạng)	T568A/B, Almond (Hạt nhân mạng), Bảo hành: 1 năm	Cái	100
21.5	Wallpalte 2 Port	Wallpalte 2 Port (mặt nạ 2 cổng), Bảo hành: 1	Cái	100

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	(mặt nạ 2 công)	năm		
21.6	Gen hộp luồn dây 24x14	Gen hộp luồn dây 24x14, Bảo hành: 1 năm	Mét	15
21.7	Gen hộp luồn dây 39x18	Gen hộp luồn dây 39x18, Bảo hành: 1 năm	Mét	8
21.8	Ghen hộp luồn dây 40x60	Ghen hộp luồn dây 40x60, Bảo hành: 1 năm	Mét	50
21.9	Ghen bán Nguyệt 4	Ghen bán Nguyệt 4, Bảo hành: 1 năm	Mét	10
21.10	Ghen bán Nguyệt 8	Ghen bán Nguyệt 8, Bảo hành: 1 năm	Mét	10
21.11	Ghen mềm ruột gá SP phi 25	Ghen mềm ruột gá SP phi 25, Bảo hành: 1 năm	Cái	7
21.12	Ổ điện 06 lỗ cắm	Ổ điện 06 lỗ cắm, Bảo hành: 1 năm	Cái	22
21.13	Thùng cáp mạng Cat 6 " 305 Mét "	Ổ điện 06 lỗ cắm, Bảo hành: 1 năm	Thùng	4
	Chi phí triển khai			
22	Nhân công thi công phần hạ tầng tại các khu chức năng	Nhân công thi công phần hạ tầng tại các khu chức năng	Gói	1

2.2. Dịch vụ thi công

Bảng khối lượng làm căn cứ tính toán khối lượng công việc. Nhà thầu có thể khảo sát để xây dựng phương án cụ thể trong Hồ sơ dự thầu.

Trường hợp nhà thầu phát hiện khối lượng chưa chính xác so với thiết kế, nhà thầu thông báo cho bên mời thầu và lập một bảng riêng cho phần khối lượng sai khác này để chủ đầu tư xem xét. Nhà thầu không được tính toán phần khối lượng sai khác này vào giá dự thầu.

Ghi chú: Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, công nghệ, 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, công nghệ, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu. Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa tương đương, nhà thầu phải cung cấp tài liệu kèm theo để chứng minh.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về chức năng của thiết bị thì được hiểu tương đương về tính năng sử dụng.

Tiêu chuẩn về chế tạo, quy trình sản xuất các vật tư và thiết bị cũng như các tham chiếu đến nhãn hiệu hàng hóa hoặc số Catalogue do Chủ đầu tư quy định tại Chương V (nếu có) chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể đưa ra các tiêu chuẩn chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa, catalô khác miễn là nhà thầu chứng minh cho Chủ đầu tư thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc cao hơn so với yêu cầu quy định tại Chương V.

3. Các yêu cầu khác

3.1. Yêu cầu về bảo hành:

- Nhà thầu phải có cam kết bảo hành: Đối với máy tính để bàn là 36 tháng, đối với máy in là 24 tháng và các hàng hoá còn lại là 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

- Có cam kết thực hiện việc bảo trì định kỳ bảo trì 03 tháng/1 lần trong thời gian bảo hành của thiết bị.

- Cam kết thu hồi hàng hóa và đổi hàng hóa mới 100% trong trường hợp đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng hoặc có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền mà nguyên nhân không do lỗi của bên mời thầu.

- Cam kết sẵn sàng thay thế hàng hóa khi không đảm bảo sử dụng do lỗi kỹ thuật.

- Cam kết sửa chữa, khắc phục các hư hỏng, sai sót trong thời gian tối đa ≤ 04 giờ, kể từ khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư.

- Cam kết đối với hàng hóa nhập khẩu phải có giấy chứng nhận xuất xứ của hàng hóa (CO); Giấy chứng nhận chất lượng của hàng hóa (CQ). Cung cấp tài liệu chứng minh kèm theo bằng bản gốc hoặc bản chứng thực.

- Cam kết hướng dẫn sử dụng cho người dùng cuối.

- Cung cấp Catalogue và các tài liệu kỹ thuật của hàng hóa chào thầu.

- Yêu cầu về bảo hành đối với hàng hoá như sau: Cơ chế giải quyết các hư hỏng, khuyết tật phát sinh trong quá trình sử dụng hàng hoá trong thời hạn bảo hành: Thời hạn nhà thầu phải tiến hành khắc phục các hư hỏng, khuyết tật sau khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư là 04 giờ, chi phí khắc phục các hư hỏng, khuyết tật là nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí cho việc khắc phục.

3.2. Yêu cầu về giải pháp triển khai:

Nhà thầu cung cấp kèm theo E-HSDT tài liệu trình bày giải pháp triển khai trong đó có đầy đủ các nội dung:

(1) Biện pháp tổ chức cung cấp hàng hóa, kiểm soát chất lượng và tính hợp lệ của hàng hoá.

(2) Giải pháp triển khai hàng hóa phải nêu được cách thức và thời gian thực hiện để đảm bảo không ảnh hưởng tới hoạt động của các ứng dụng trong giờ hành chính, trong đó:

a) Đối với nội dung lắp đặt thiết bị mạng:

- Nêu và trình bày phương án khảo sát, thu thập thông tin về các kết nối mạng đến thiết bị tại địa điểm triển khai

+ Khảo sát vị trí lắp đặt tủ Rack, kết nối nguồn điện của tủ rack đảm bảo nguồn điện cho thiết bị

+ Vị trí lắp đặt thiết bị trên tủ Rack, kết nối nguồn điện

+ Khảo sát về hạ tầng mạng tại địa điểm triển khai

- Yêu cầu đối với việc lắp đặt: Nhà thầu nêu, mô tả các bước để thực hiện được những công việc sau:

+ Lắp đặt thiết bị vào vị trí, cấp nguồn điện cho thiết bị

+ Kết nối thiết bị mới vào hệ thống hiện có tại đơn vị.

- Yêu cầu đối với việc cài đặt, tích hợp: Nhà thầu nêu, mô tả các bước để thực hiện được những việc sau:

+ Phương án cài đặt, cấu hình thiết bị theo từng chủng loại thiết bị.

- Phương án kiểm thử vận hành hoạt động thiết bị trước khi nghiệm thu, bàn giao cho chủ đầu tư.

b) Đối với nội dung triển khai hệ thống điện máy tính.

- Yêu cầu đối với việc triển khai: Nhà thầu nêu, mô tả các bước để thực hiện được những công việc sau:

+ Khảo sát thông tin để phục vụ hệ thống điện máy tính tại địa điểm thực hiện dự án.

+ Thuyết minh chi tiết về các quy trình lắp đặt, nghiệm thu lắp đặt vật tư, các hạng mục thi công.

+ Phương án kiểm thử vận hành hoạt động của hệ thống trước khi nghiệm thu, bàn giao hệ thống cho chủ đầu tư.

3.3. Tài liệu kỹ thuật tối thiểu phải có trước khi thi công, lắp đặt:

- Phương án kỹ thuật thi công bao gồm các bản vẽ thi công chi tiết thể hiện đầy đủ, chi tiết các phần việc sẽ thực hiện trong quá trình thi công. Đối với bản vẽ điện phải thể hiện bản vẽ bố trí các thiết bị trong tủ, bản vẽ sơ đồ nguyên lý, sơ đồ đấu nối dây chi tiết của các terminal giữa các tủ. Phương án kỹ thuật thi công phải được Chủ đầu tư duyệt trước khi triển khai thi công lắp đặt.

3.4. Thi công đi dây

- **Nguyên tắc chung:**

- Đi dây trong ống gen, máng cáp, hạn chế gấp khúc quá gắt.
- Không chạy song song quá gần đường điện xoay chiều (AC) để tránh nhiễu.
- Đánh số và dán nhãn từng đầu dây.

- **Thực hiện:**

- Kéo dây từ tủ mạng đến từng điểm làm việc theo sơ đồ.
- Để dư chiều dài cáp hợp lý ở hai đầu (30–50 cm).
- Gắn dây vào patch panel (đầu trung tâm) và ổ cắm (đầu người dùng).
- Dây cáp quang kéo nối từng tầng nơi tập điểm bao gồm : Hộp ODF , dây nhảy

- a. Đầu nối và lắp đặt thiết bị:**

- Đầu dây vào patch panel và faceplate theo chuẩn T568A hoặc T568B (thống nhất toàn hệ thống).
- Bấm đầu RJ45 với dây nhảy (patch cord).
- Lắp đặt switch, router, firewall vào tủ rack.
- Quản lý cáp gọn gàng bằng thanh quản lý cáp (cable manager).

- b. Kiểm tra & nghiệm thu**

- Test cáp: dùng Fluke test hoặc dụng cụ test dây để kiểm tra thông mạch, suy hao, tốc độ hỗ trợ (1Gbps/10Gbps).
- Kiểm tra cấu hình: kết nối thiết bị, đảm bảo các port hoạt động.
- Chạy thử nghiệm: đo tốc độ mạng, ping, kiểm tra độ ổn định.
- Ghi chú & bàn giao: sơ đồ mạng, danh sách cổng, nhãn dây, hướng dẫn vận hành.

- c. An toàn & thẩm mỹ**

- Đi dây ngăn nắp, có nhãn rõ ràng.
- Cách điện, chống cháy theo quy định.

Đảm bảo tủ rack có UPS và hệ thống làm mát nếu cần.

3.5 Biện pháp đảm bảo chất lượng

Nhà thầu phải có đầy đủ các phương tiện, quy trình, biện pháp an toàn cho người, hàng hóa và tự chịu trách nhiệm liên quan trong quá trình bốc xếp, vận chuyển, bảo quản và giao nhận hàng hoá.

3.6. An toàn lao động, phòng cháy chữa cháy, vệ sinh môi trường:

Đặc thù công việc có yêu cầu các nhân sự phải có trình độ, kiến thức nhất định về an toàn phòng chống cháy nổ, an toàn khi làm việc trên cao và kinh nghiệm trong thực hiện công việc;

Do đó nhà thầu phải bố trí đủ nhân lực, có trình độ như yêu cầu trong E-HSMT để thực hiện công việc đảm bảo an toàn tuyệt đối với con người và thiết bị;

Nhà thầu phải có đầy đủ các trang bị an toàn, có giải pháp phòng chống cháy nổ, giải pháp đảm bảo vệ sinh môi trường theo quy định hiện hành trong quá trình thi công. Nhà thầu nêu rõ phương án đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, vệ sinh môi trường và phải cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, vệ sinh môi trường cho nhân sự, thiết bị và những người xung quanh;

Tất cả các vật tư, thiết bị thừa sau khi thi công nhà thầu phải được thu gom tập trung và nhà thầu chịu trách nhiệm mang ra khỏi công trường trước khi bàn giao công trình;

Nhà thầu đảm bảo thi công công trình không ảnh hưởng đến tài sản, hệ thống CNTT của bên mời thầu. Mọi vấn đề thi công nếu ảnh hưởng đến hệ thống CNTT của bên mời thầu chỉ được phép thực hiện sau khi bên mời thầu cho phép. Trong trường hợp do lỗi của nhà thầu làm thiệt hại đến tài sản, hệ thống CNTT của bên mời thầu thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm bồi hoàn hoặc phải chịu trách nhiệm trước cơ quan chức năng, tùy theo mức độ thiệt hại gây nên.

3.7 Biện pháp đảm bảo chất lượng

Nhà thầu phải có đầy đủ các phương tiện, quy trình, biện pháp an toàn cho người, hàng hóa và tự chịu trách nhiệm liên quan trong quá trình bốc xếp, vận chuyển, bảo quản và giao nhận hàng hoá.

3.8. Yêu cầu về an toàn thông tin:

Nhà thầu phải có cam kết tuân thủ theo chính sách an ninh bảo mật hiện có của Chủ đầu tư:

- Tuân thủ các quy định về an toàn, bảo mật thông tin theo quy định của pháp luật, các quy định của Bộ Tài chính và Chủ đầu tư. Chịu trách nhiệm trước pháp luật về An toàn, an ninh thông tin của hệ thống trong quá trình thực hiện dịch vụ.

- Ký cam kết với Chủ đầu tư về việc đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin khi thực hiện hợp đồng.

- Các cán bộ của nhà thầu thực hiện dịch vụ tuân thủ đầy đủ các quy định về an toàn bảo mật trong quá trình cung cấp dịch vụ.

- Toàn bộ thông tin trong quá trình thực hiện dịch vụ là tài sản thuộc sở hữu của Chủ đầu tư, nhà thầu chỉ được trích dẫn và sử dụng trong trường hợp có sự cho phép của Chủ đầu tư.

3.9. Yêu cầu về tổ chức thực hiện

Đối với nội dung lắp đặt thiết bị nhà thầu có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

- Kiểm tra hàng hoá:

+ Nhà thầu phối hợp với Chủ đầu tư thực hiện kiểm tra tài liệu chứng minh về tính hợp lệ của hàng hoá;

+ Nhà thầu phối hợp với Chủ đầu tư thực hiện kiểm đếm số lượng, kiểm tra thông số kỹ thuật toàn bộ thiết bị;

+ Nhà thầu thực hiện niêm phong trước khi bàn giao cho chủ đầu tư.

- Lắp đặt, cài đặt thiết bị theo thiết kế được Chủ đầu tư phê duyệt:

+ Lắp đặt tại địa điểm triển khai.

+ Lắp đặt kết nối thiết bị vào hệ thống mạng tại đơn vị, đảm bảo các kết nối thông suốt và hoạt động ổn định sau khi lắp đặt.

Nhà thầu phải có cam kết trong quá trình triển khai đảm bảo không gây ảnh hưởng hoặc làm gián đoạn tới hoạt động nghiệp vụ của Chủ đầu tư. Nhà thầu tự đảm bảo các điều kiện cần thiết để hoàn thành triển khai gói thầu.

3.10. Yêu cầu về lắp đặt, nghiệm thu, bàn giao hàng hoá:

- Lắp đặt hoàn chỉnh, đồng bộ, chắc chắn tại hiện trường.

- Hoạt động chạy thử ổn định trước khi nghiệm thu.

4. Yêu cầu về đấu thầu bền vững và uy tín của Nhà thầu tham dự thầu

Trong E-HSDT, Nhà thầu có cam kết đáp ứng đầy đủ nội dung sau:

a) Uy tín của nhà thầu thông qua việc thực hiện các hợp đồng tương tự trước đây.

- Nhà thầu không có hợp đồng không hoàn thành hoặc hợp đồng bỏ dở do lỗi của nhà thầu.

- Nhà thầu không có hợp đồng không thực hiện các cam kết về bảo hành, bảo trì, dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của hợp đồng.

b) Uy tín của nhà thầu về việc đảm bảo tình trạng pháp lý lành mạnh khi tham dự gói thầu.

- Nhà thầu, Đại diện pháp luật của nhà thầu, các nhân sự tham gia thực hiện gói thầu không đang trong tình trạng thụ lý điều tra, khởi tố hoặc tranh chấp, kiện tụng mà thời gian xử lý tranh chấp kiện tụng nằm trong thời gian dự kiến thực hiện gói thầu.

- Nhà thầu cam kết mọi cá nhân được giao nhiệm vụ liên hệ, nhiệm vụ thực hiện các công việc thuộc gói thầu đều có lý lịch tư pháp rõ ràng, không có tiền án tiền sự và nhà thầu sẵn sàng cung cấp lý lịch tư pháp đầy đủ nếu chủ đầu tư có yêu cầu.

- Nhà thầu cam kết hoàn thành đầy đủ nghĩa vụ theo quy định của pháp luật trong việc sử dụng lao động (Sử dụng nhân sự trong độ tuổi lao động theo

quy định, có ký hợp đồng lao động trong trường hợp phải ký hợp đồng lao động và hoàn tất các nghĩa vụ trả lương, thù lao, đóng bảo hiểm bắt buộc và các chế độ khác đầy đủ và đúng thời hạn theo quy định của Pháp luật...).

- Nhà thầu cam kết không có các hành vi vi phạm qui định về mua, bán trái phép hóa đơn, gian lận thuế hoặc trốn thuế theo quy định của pháp luật trong 3 năm gần nhất.

- Nhà thầu cam kết tuân thủ trách nhiệm đền bù mọi thiệt hại cho Chủ đầu tư trong trường hợp nguyên nhân thiệt hại là do lỗi là của Nhà thầu trong quá trình thực hiện gói thầu.

c) Uy tín của nhà thầu trong quá trình tham gia hoạt động đấu thầu

- Nhà thầu cam kết không bị kết luận vi phạm quy định về đấu thầu ở bất kỳ gói thầu nào trong vòng 3 năm gần nhất trước thời điểm đóng thầu;

- Nhà thầu cam kết không đang bị bất kỳ Chủ đầu tư nào cấm tham gia hoạt động đấu thầu trong vòng 3 năm gần nhất trước thời điểm đóng thầu (Trường hợp các kết luận công khai trên hệ thống mạng đấu thầu quốc gia chưa kịp xử lý đính chính trước thời điểm dự thầu, nhà thầu có thể cung cấp xác nhận đính chính của Chủ đầu tư có kết luận vi phạm để chứng minh).

d) Uy tín của nhà thầu trong việc sử dụng các tài liệu thông tin trong E-HSĐT Nhà thầu cam kết các thông tin kê khai và các tài liệu đính kèm trong EHSĐT là chính xác, trung thực và sẵn sàng cung cấp thông tin, tài liệu chứng minh tính xác thực theo yêu cầu của Chủ đầu tư.

5. Yêu cầu về chuyển giao công nghệ:

Sau khi lắp đặt và chạy thử, nhà thầu phải tổ chức huấn luyện vận hành sử dụng thiết bị cho đơn vị thụ hưởng sử dụng.

6. Tác động đối với môi trường và biện pháp giải quyết:

(Đối với nhà thầu sản xuất)

Nhà thầu phải nêu rõ những ảnh hưởng tác động đến môi trường trong quá trình từ gia công, sản xuất, chế tạo đến lắp thiết bị, phải có biện pháp giải quyết những ảnh hưởng tác động đến môi trường.

Các hành động chính Nhà thầu cần thực hiện là lập kế hoạch và biện pháp quản lý các chất thải rắn và chất thải đất trong quá trình từ gia công, sản xuất, chế tạo đến lắp thiết bị tại công trình, không làm ảnh hưởng đến đất canh tác, sinh hoạt cũng như nguồn nước của nhân dân. Tuyệt đối Nhà thầu không được thải các chất dễ gây ô nhiễm cho nguồn nước như xăng dầu, các sản phẩm nhựa,... xuống lòng hồ, sông hoặc bất cứ nguồn nước nào.

Mục 2. Bản vẽ.

Không yêu cầu. Yêu cầu về catalo đối với hàng hòa chào thầu

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Nhà thầu phải tiến hành tất cả các thử nghiệm, kiểm tra đối với hàng hóa và dịch vụ liên quan theo quy định tại E-HSMT và chịu toàn bộ chi phí thử nghiệm, kiểm tra.

Việc kiểm tra và thử nghiệm có thể được tiến hành tại cơ sở của Nhà thầu hoặc cơ sở khác ở địa điểm giao hàng, hoặc ở bất kỳ địa điểm nào khác theo quy định tại E-HSMT; trường hợp tiến hành tại cơ sở của Nhà thầu hoặc cơ sở khác thì cán bộ kiểm tra phải được cung cấp tất cả phương tiện và hỗ trợ cần thiết, kể cả việc tiếp cận bản vẽ và dữ liệu sản xuất; Chủ đầu tư không phải chịu bất kỳ chi phí nào cho các phương tiện và hỗ trợ này.

Chủ đầu tư có thể yêu cầu Nhà thầu tiến hành thử nghiệm, kiểm tra ngoài hợp đồng nhưng cần thiết để khẳng định hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật, hiệu suất đáp ứng yêu cầu của hợp đồng, với điều kiện là các chi phí hợp lý để tiến hành thử nghiệm, kiểm tra đó được cộng thêm vào giá hợp đồng. Trường hợp thử nghiệm, kiểm tra làm chậm tiến độ sản xuất và/hoặc tiến độ thực hiện các nghĩa vụ khác của Nhà thầu theo hợp đồng, Chủ đầu tư xem xét điều chỉnh ngày giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ liên quan và các nghĩa vụ khác bị ảnh hưởng.

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Chủ đầu tư, Chủ đầu tư và Nhà thầu thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa trong các trường hợp sau:

- Hàng hóa cung cấp trước khi lắp đặt.
- Khi có nghi ngờ về chất lượng hàng hóa cung cấp được lắp đặt.
- Trước khi nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng, vận hành.
- Đối với những hàng hóa được thay thế khi thực hiện bảo hành của nhà thầu.

Lưu ý: Khi cần thiết, chủ đầu tư có thể yêu cầu kiểm định độc lập về chất lượng hàng hóa. Mọi chi phí kiểm định sẽ do nhà thầu chịu.