

CHƯƠNG V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Tên gói thầu: Đầu tư trang thiết bị công nghệ thông tin tại Ủy ban nhân dân phường và Trung tâm phục vụ hành chính công phường
- Tên dự án: Đầu tư trang thiết bị công nghệ thông tin tại Ủy ban nhân dân phường và Trung tâm phục vụ hành chính công phường
- Chủ đầu tư: Văn phòng HĐND và UBND phường Bình Trưng
- Nguồn vốn: Ngân sách Thành phố
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, qua mạng, trong nước.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV năm 2025.
- Địa điểm thực hiện: Văn phòng HĐND và UBND phường Bình Trưng, địa chỉ: 8 Đường Hồ Thị Nhung, Phường Bình Trưng, TP Hồ Chí Minh, Việt Nam
- Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Mua sắm thiết bị công nghệ thông tin

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

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

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Yêu cầu về chất lượng: Các sản phẩm nhà thầu cung cấp phải là mới 100%, chưa qua sử dụng và có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, được đại diện hợp pháp nhà sản xuất tại Việt Nam xác nhận bảo hành, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo yêu cầu E-HSMT.
- Yêu cầu về lắp đặt: Nhà thầu phải vận chuyển, lắp đặt, thử nghiệm, bàn giao đến địa điểm cơ quan, đơn vị trực tiếp quản lý, sử dụng tài sản theo đúng yêu cầu trong E- HSMT. Toàn bộ chi phí liên quan đến việc cung cấp, vận chuyển thử nghiệm và lắp đặt hàng hóa và dịch vụ sau bán hàng (nếu có) do nhà thầu chi trả.
- Yêu cầu về thời gian bảo hành: Nhà thầu phải ghi rõ thời gian bảo hành hàng hóa. Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng, kể từ ngày bàn giao đưa vào sử dụng và hàng hóa phải được bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất kể từ ngày được nghiệm thu đưa vào sử dụng (nhà thầu phải có cam kết).
- Nhà thầu phải chuyển giao công nghệ, vận hành chạy thử trước khi nghiệm thu bàn giao sản phẩm đưa vào sử dụng.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng hàng hoá nêu tại Bảng Phạm vi cung cấp hàng hóa.

- Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo mẫu sau:

TT	Tên hàng hóa	Ký mã hiệu/ Nhãn mác sản phẩm, Tên nhà sản xuất, Xuất xứ	Yêu cầu kỹ thuật theo E-HSMT	Thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng, đặc tính kỹ thuật chào thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong E-HSDT
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	6
1					<i>Trang ... của Catalog ... thuộc E-HSDT</i>
...					<i>Trang ... của Catalog ... thuộc E-HSDT</i>
n					<i>Trang ... của Catalog ... thuộc E-HSDT</i>

(Ghi chú:

- Cột 1, 2: Nhà thầu ghi thông tin theo yêu cầu của E-HSMT;
- Cột 3, 5, 6, 7, 8, 9: Nhà thầu ghi các thông tin của hàng hóa dự thầu;
- Cột 3, 5, 6, 8, 9: Nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh cho các thông tin kê khai.)

Yêu cầu nhà thầu tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào đáp ứng các nội dung yêu cầu kỹ thuật dưới đây hoặc đáp ứng tốt hơn. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu 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 “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.

Dưới đây là yêu cầu kỹ thuật tối thiểu. Nhà thầu phải chào đáp ứng yêu cầu tối thiểu, nếu bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật 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.

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

ST T	Danh mục thiết bị	Thông số kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn
I	Thiết bị văn phòng	
1	Máy tính để bàn	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<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 Bộ vi xử lý trung tâm: ≥ Intel® Core™ 5 Processor 210H 2.2 GHz (12MB Cache, up to 4.8 GHz, 8 Cores, 12 Threads) Bộ nhớ: ≥ 1x16GB DDR5 SO-DIMM, khả năng nâng cấp tối đa 64GB Lưu trữ: ≥ 1x512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD Âm thanh: High Definition 7.1 Channel Audio Công kết nối tối thiểu - Mặt trước: ≥1x 3.5mm combo audio jack, 1x USB 3.2 Gen 1 Type-C, 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A - Mặt sau: ≥1x RJ45 Gigabit Ethernet, 1x HDMI 1.4, 1x Displayport 1.4, 1x 7.1 channel audio (microphone, line-out, Line-in), 1x Kensington lock, 4x USB 2.0 Type-A" - Khả năng mở rộng(bao gồm đã dùng): ≥ 1x PCIe® 4.0 x 16 (operating at PCIe® 4.0 x8), 1x M.2 connector for WiFi, 2x M.2 2280 connector for storage, 2x DDR5 SO-DIMM slot 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 Nguồn: 330W power supply (80+ Platinum, peak 660W) Nhãn sinh thái và năng lượng: EPEAT Silver, Energy star 8.0, REACH, RoHS hoặc tốt hơn Hệ điều hành: Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn tại nhà máy(OEM) Màn hình đồng bộ: ≥ 24.5"" 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</p>

		<p>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: ≥ 24 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>
2	Máy tính xách tay	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Vi xử lý trung tâm : ≥ Intel® Core™ 5 Processor 120U 1.4 GHz (12MB Cache, up to 5.0 GHz, 10 Cores) Bo mạch chủ: Tương thích và đồng bộ thương hiệu với Hãng sản xuất máy tính Bộ xử lý đồ họa Intel® Graphics Bộ nhớ: ≥ 1x16GB DDR5; 2x DDR5 SO-DIMM slots với khả năng nâng cấp tới 64GB Ổ cứng: ≥ 1x512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD/ 2 khe cắm ổ cứng hỗ trợ RAID bảo vệ dữ liệu Màn hình: Kích thước: 14” FHD (1920 x 1080) 16:9, IPS, LED Backlit, ≥ 300 nits, Anti-glare display Card không dây: Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.4 Wireless Card Camera: 1080p FHD với màn sập cơ Cổng kết nối tối thiểu: ≥ 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 Bộ sạc: TYPE-C, 65W AC Adapter Pin: ≥ 63WHrs, 3S1P, 3-cell Li-ion Trọng lượng(gồm pin): ≤ 1.45 kg Bảo mật và tính năng AI đi kèm + 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 + 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 Nhãn sinh thái và năng lượng: Energy star 8.0, FSC Mix, REACH, RoHS, TCO Certified hoặc tốt hơn Hệ điều hành: Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn tại nhà máy(OEM) Bảo hành chính Hãng: ≥ 12 tháng chính Hãng tại nơi lắp đặt. Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam, có thư xác nhận bảo</p>

		hành chính Hãng khi giao hàng
3	Bản quyền phần mềm Microsoft office hoặc tương đương	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	Dành cho 1 người, cài đặt trên 1 thiết bị: Máy tính hoặc máy Mac Bản quyền vĩnh viễn Phần mềm bao gồm: Word, Excel, PowerPoint, cùng tính năng cộng thêm OneNote Bao gồm tất cả các ngôn ngữ
4	Máy in	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- 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
5	Máy scan	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	Kiểu máy: Quét 2 mặt tự động Đèn quét: CIS x 2 Khổ giấy: Tối đa: 215,9 x 355,6 mm; Tối thiểu: 48 x 50 mm Kéo giấy dài: 6.096 mm Khả năng quét thẻ nhựa chữ nổi, độ dày tối đa 1,4mm Quét số/ Hộ chiếu: tối đa dày 7 mm Định lượng giấy: 20 - 465 g/m ² Tốc độ quét: Một mặt: 50 ppm, Hai mặt: 100 ipm (A4, quét màu, 300dpi)\ Khay giấy: 100 tờ (A4: 80 g/m ²) Công suất: 8000 trang/ ngày Cổng kết nối: USB 3.1 Gen1 / USB 3.0 / USB 2.0 / USB 1.0 Chức năng quét khổ A3, bì thư: Có khả năng quét giấy khổ A3 bằng cách gấp đôi và quét bì thư mà không cần sử dụng phụ kiện Chức năng quản lý máy: Đi kèm phần mềm quản lý cấu hình, theo dõi nhiều máy từ xa cùng lúc dưới dạng phần mềm server - client

		<p>Định dạng file: Hỗ trợ các định dạng file: Bitmap, TIFF, Multi-TIFF, JPEG, JPEG2000, Searchable PDF, PDF, PDF/A, PNG, RTF, Word, Excel, PowerPoint</p> <p>Hỗ trợ Index file: XML, CSV, TXT</p> <p>Tính năng tách trường văn bản (Metadata fields): 20 trường, hỗ trợ font tiếng Việt</p> <p>Nhận dạng chữ viết tay: Phần mềm có khả năng nâng cấp lên nhận dạng chữ viết tay bằng tùy chọn bản phần mềm nâng cao</p> <p>Chứng chỉ môi trường: ENERGY STAR® và RoHS</p>
6	Máy in tài liệu khổ lớn (A3)	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Công nghệ: in phun</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ in (A4): ≥ 20 ảnh/phút (màu)/22 ảnh/phút (trắng đen) - Độ phân giải: ≥ 1200 x 4800 dpi - Thời Gian In Ra Trang Đầu Tiên (Từ chế độ Sẵn Sàng): ≤ 6 giây (màu)/5.5 giây (trắng đen) - Khay giấy vào: ≥ 250 tờ - Khay giấy đa năng: ≥ 100 tờ - Khay giấy vào tự động ADF: ≥ 50 tờ - Khay giấy ra: ≥ 100 tờ - Kích thước giấy: A3, A4, Letter, A5, A5(Long Edge), A6, Executive, Legal, Folio, Mexico Legal, India Legal - Bộ nhớ: ≥ 128MB - Màn hình hiển thị: LCD cảm ứng màu 2.7 in. (67.5 mm) TFT - Giao tiếp : Hi-Speed USB 2.0, Ethernet 10Base-T/100Base-TX, IEEE 802.11b/g/n(Infrastructure Mode), IEEE 802.11g/n (Wi-Fi Direct). - Giải Pháp Di Động: AirPrint, Morpia (Print) - In trực tiếp từ USB: Có (JPEG) - Sử dụng bộ mực in: Đen ≥ 6.500 trang, Màu ≥ 5.000 trang (x 3 màu) <p>Chức năng copy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ copy(A4): ≥ 11 bản/phút (màu)/15 bản/phút (trắng đen) - Thu nhỏ/phóng to (%): 25%-400% với khả năng tinh chỉnh 1% - Độ phân giải: ≥ 1200dpi x4800dpi - Tính năng Copy N trong 1: Có <p>Chức năng Quét:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ quét: ≥ 18 ảnh/phút (màu), 18 ảnh/phút (trắng đen) (A4 portrait), 11 ảnh/phút (màu), 11 ảnh/phút (trắng đen) (A4 landscape), 8 ảnh/phút (màu), 8 ảnh/phút (trắng đen) (A3) - Độ phân giải quét: Quang học ≥ 1200dpi x 2400dpi, Nội suy ≥ 19200dpi x 19200dpi - Tính năng scan to: Hình ảnh, OCR, Email, Tập tin, USB, Sharepoint, Network, FTP (over SSL), SFTP
7	Máy in màu A3	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Loại máy in: In phun màu</p> <p>Khổ in: Tối đa A3+</p> <p>Tốc độ in</p> <p>+ Tiêu chuẩn: 8 trang/phút (Trắng đen/màu);</p>

		<p>+ In nháp: 22 trang/phút (Trắng đen/màu) giấy thường 75g/m². Độ phân giải bản in: Lên đến 5760x1440 dpi. Phương pháp in: Đầu in Epson Micro Piezo hoặc tương đương. Cấu hình vòi phun: 180 đầu phun đen, 180 đầu phun mỗi màu. Công nghệ mực in: Mực nhuộm (Dye Ink). Kích thước giọt mực: Tối thiểu 1.5pl (với công nghệ giọt có kích thước thay đổi). Ngôn ngữ: ESC/P-R, ESC/P Raster. Mực in: Mã mực 108 (C13T09C14A/C13T09C24A/C13T09C34A/C13T09C44A/C13T09C54A/C13T09C64A). Năng suất trang in: 3600 trang đen - 2100 trang màu. Khay giấy vào + Giấy thường lên đến 100 tờ; + Giấy in ảnh lên đến 20 tờ . Khổ giấy in: A4, A5, A6, B5, B 6 (bì thư), DL (bì thư), Letter, thẻ nhựa, A3+, A3. Khay đa phương tiện: In không viền, CD/DVD. Kết nối: Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n, Wi-Fi Direct, USB 2.0. Giải pháp in di động và đám mây Ứng dụng Epson iPrint, Epson Smart Panel. Hệ điều hành hỗ trợ: + Window 11-10-8.1-8-7-Vista-XP SP3 trở lên (32-bit)-XP Professional x64 Edition SP2; + Window Server: 2003 R2 x64, 2003 SP2, 2008 (32/64bit), 2008 R2, 2012 (64bit), 2012 R2, 2016 Mac Os X: 10.9.5 trở lên. Độ ồn: 48dB(A).</p>
8	Máy tính bảng	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Công nghệ màn hình: TFT LCD Độ phân giải: 1320 x 2112 Pixels Màn hình rộng: 10.9" - Tần số quét 90 Hz Hệ điều hành: Android 15 Chip xử lý (CPU): Exynos 1380 8 nhân Tốc độ CPU: 4 nhân 2.4 GHz & 4 nhân 2 GHz Chip đồ họa (GPU): Mali-G68 MP5 RAM: 6 GB Dung lượng lưu trữ: 128 GB Dung lượng còn lại (khả dụng) khoảng: 104 GB Thẻ nhớ ngoài: Micro SD, hỗ trợ tối đa 2 TB Camera sau - Độ phân giải: 8 MP - Quay phim: FullHD 1080p@30fps - Tính năng: Tự động lấy nét Camera trước - Độ phân giải: 5 MP Kết nối - Mạng di động: 5G - SIM: 1 Nano SIM</p>

		<p>Thực hiện cuộc gọi: Có nghe gọi Wifi: - Wi-Fi 6 - MIMO - Dual-band GPS: - GPS - GLONASS - GALILEO - BDS Bluetooth:v5.3 Cổng kết nối/sạc:Type-C Jack tai nghe:Type-C Mở khóa bằng khuôn mặt Kết nối bút S Pen Kháng nước, bụi: IP42 Ghi âm: Có Pin & Sạc Dung lượng pin 8000 mAh</p>
9	Máy hủy giấy	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu hủy: Hủy vụn - Độ rộng miệng hủy: 240/ 125 mm (CD) - Kích cỡ hủy: 3 x 23 mm - Số lượng hủy: 20 tờ (70g/A4)/ 1CD/ 1 FD - Công suất hoạt động: 410w (230V/50 Hz) - Hủy: giấy, kim bấm, kim kẹp, thẻ credit, CD/DVD - Thùng chứa: 30/ 5 lít (CD) - Báo đầy thùng chứa - Tự động đóng/mở - Trả ngược giấy - Tốc độ hủy: 3.5 m/ phút - Tự động dừng và trả ngược khi kẹt giấy - Trọng lượng: 20.3 Kg - Kích thước: 400 x 310 x 650 mm.
	Hệ thống mạng LAN nội bộ toàn bộ phòng	
10	Thiết bị chuyên mạch core	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>24 x 10/100/1000BASE-T ports</p> <ul style="list-style-type: none"> • Full/Half-Duplex (autosensing) • MACsec-capable <p>8 x 1/10Gb SFP+ uplink ports (includes 2 x Stacking ports)</p> <ul style="list-style-type: none"> • MACsec-capable • 100Mb operation supported on last 4 uplink ports <p>1 x Serial console port (RJ-45)</p>

		<p>1 x USB A ports for management or external USB flash 1 x USB Micro-B console port MAC Table: 32,000 IPv4 ARP Table: 16,000 IPv6 Neighbor Table: 6,000 VLANs: 4,094 IPv4 Route Table: 8,000 IPv6 Route Table: 4,000 IP Route Interfaces: 509 Multicast (S,G,V): 6,000 VRF:16 local-only ACL, Ingress: 8k ACL, Egress: 512 Policy Profiles: 63 Policy Profile Rules ACL/Traditional: 4,024/1,976</p> <p>MAC Table (without Fabric enabled): 32,000 MAC Table (with Fabric enabled): 16,000 IPv4 ARP Table: 8,000 IPv6 Neighbor Table: 6,000 VLANs: 4,059 IPv4 Route Table: 8,000 IPv6 Route Table: 4,000 IP Route Interfaces: 248 Multicast (S,G,V): 2,000 VRF: 1 ACL, Ingress: 1,024 ACL, Egress: 190 Max Fabric nodes: 500 L2VSN: 250 L3VSN: 1</p>
11	Thiết bị chuyển mạch 48 port	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Giao diện kết nối: + 48 cổng 10/100/1000Base-T + 4 cổng 1/10Gb SFP+ - Hiệu năng thiết bị: + Băng thông chuyển mạch ≥ 176 Gbps + Tốc độ chuyển tiếp ≥ 130 Mpps - Hiệu năng hệ thống: + MAC Table: $\geq 32,000$ + IPv4/v6 Route: $\geq 25,000$ + VLANs: $\geq 4,094$ + Jumbo Frames: ≥ 9216 Bytes + Stack tối đa: ≥ 8 thiết bị + Khoảng cách stack lên đến: 40km - Hỗ trợ tạo lập kiến trúc Fabric dựa trên tiêu chuẩn IEEE 802.1Qcj - Tính năng tự động: Instant Onboarding, Instant Stack, Instant Port,

		<p>Instant Secure Port kết hợp với Zero Trust Network Access (UZTNA)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng chuyển mạch: + Hỗ trợ LACP, STP, PVST+, RSTP, MSTP + IP Security: DHCP snooping, Trusted DHCP server, Source IP lockdown, ARP validation hoặc tương đương + Hỗ trợ Duplicate Address Detection (DAD) + Hỗ trợ MAC Security – Lockdown & Limit - Quản lý: Mobile app, Cloud với tùy chọn Public, Private hoặc local Cloud. + Nhiệt độ hoạt động: 0°C to 50°C
12	Thiết bị chuyển mạch 24 port	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Cổng kết nối: + 24 x 10/100/1000BASE-T + 4 x 1/2.5GBASE-X SFP uplink - Hiệu năng của thiết bị + Tốc độ chuyển mạch: ≥68 Gbps + Tốc độ chuyển gói: ≥50.6 Mpps + MAC Addresses: ≥16K + Jumbo Frames (Bytes): ≥ 9216 - Tính năng + Hỗ trợ giao thức LACP, STP, MSTP, RSTP + Hỗ trợ công nghệ kết nối tự động với hệ thống mạng Fabric dựa trên tiêu chuẩn IEEE 802.1Qcj + Hỗ trợ tính năng IEEE 802.1 Audio Video Bridging cho phép truyền tải real-time audio/video qua môi trường Ethernet, với số luồng (streams): ≥ 500 + Hỗ trợ quản lý thông qua CLI, WebUI, Cloud (với các tùy chọn cài đặt Public, Private) và thiết bị quản lý trung tâm + Hỗ trợ công nghệ tự động cấu hình dựa vào các sự kiện time/user/device kết nối tới
13	Dây mạng CAT6	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Cáp mạng cat 6: Cáp mạng Cat6 UTP Loại cáp: Loại dây cáp 8 lõi đồng, gồm 4 cặp xoắn đôi 1 Độ dày lõi: 23 AWG, 4-cặp UTP. Vỏ lõi dây: PVC Hỗ trợ chuẩn kết nối: Hỗ trợ chuẩn Gigabit Ethernet và thỏa mãn chuẩn Gigabit Ethernet (IEEE 802.3ab) Băng thông: 600 MHz</p>
14	Outlet mạng Cat6	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Mặt nạ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại sản phẩm: Faceplate kit - Số cổng: 1 port - Nắp che: Nắp trượt chống bụi - Kiểu lắp đặt: Âm tường (Flush mount)

		<ul style="list-style-type: none"> - Màu sắc: Almond - Vật liệu: Nhựa ABS / Thermoplastic - Kích thước (HxW): 114.3 × 69.85 mm <p>Đầu nối RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn: CAT6 - Loại nhân: RJ45, Unshielded - Dòng sản phẩm: SL Series - Màu sắc: Light Almond - Chuẩn đầu dây: T568A / T568B - Hỗ trợ PoE: IEEE 802.3bt Type 4 (90W)
15	Tủ mạng 10U	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Kích thước: W550 x H500 x D600mm Vật liệu: Thép cán nguội CT3 + Vỏ tủ 0.8mm + Khung rack gắn thiết bị 1.5mm</p> <p>Kết cấu</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cửa trước cánh lưới đơn, khóa tròn + Mặt sau cố định, treo tường. + Hông hàn liền, không tháo lắp. <p>Phụ kiện: 1 bộ đinh treo tường, 12 bộ ốc, 1 quạt hút, 1 thanh nguồn 4 port 10A</p>
16	Vật tư thi công hệ thống	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Ống bảo vệ, hộp chống cháy, ổ cắm, cáp điện, - Dây rút, đinh vít, tắc kê, băng keo, đầu bấm RJ45 - Phụ kiện
17	Nhân công thi công cấu hình hệ thống	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Thi công hệ thống cáp mạng, lắp đặt ống bảo vệ - Lắp đặt tủ rack, lắp đặt các thiết bị lên tủ rack - Đi dây kỹ thuật, làm gọn cáp - Cấu hình cơ bản switch
	Hệ thống âm thanh Phòng họp	
18	Máy chủ hệ thống hội nghị kỹ thuật số, bộ xử lý trung tâm điều khiển các micro	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Digital Conference System, Host</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hội nghị kỹ thuật số vừa và nhỏ - Một bộ điều khiển hỗ trợ tối đa 120 đơn vị micro

		<ul style="list-style-type: none"> - Đầu ra 2 kênh để kết nối các bộ micro - Ba chế độ làm việc: Vào trước ra trước, chế độ mở hoàn toàn, chế độ chủ tọa; - Mic chủ tịch có chức năng ưu tiên, chỉ có tùy chọn bật/tắt dành cho chủ tịch - Được kết nối thông qua cáp hội nghị 8 chân hoặc cáp Cat-5 - Được trang bị giao diện đầu ra ghi âm để ghi âm hội nghị
19	Micro Chủ tịch hệ thống hội nghị kỹ thuật số có dây	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>KDigital Conference System, Chaiman Microphone</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế điều khiển hoàn toàn bằng kỹ thuật số - Được cung cấp bởi máy chủ hệ thống - Có ổ cắm 8 chân và ổ cắm RJ-45 để kết nối - Có vỏ chắn gió có thể thay thế - Cổ micro thon dài - Với chỉ báo vòng màu đỏ hiển thị trạng thái giọng nói - Mic chủ tịch có ưu tiên hàng đầu và thông báo chuông
20	Micro Đại biểu hệ thống hội nghị kỹ thuật số có dây	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Digital Conference System, Delegate Microphone</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế điều khiển hoàn toàn bằng kỹ thuật số - Được cung cấp bởi máy chủ hệ thống - Có ổ cắm 8 chân và ổ cắm RJ-45 để kết nối - Có vỏ chắn gió có thể thay thế - Cổ micro thon dài - Có đèn báo vòng màu đỏ hiển thị trạng thái giọng nói
21	Bộ triệt tiêu phản hồi tự động, chống hú	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Automatic Feedback Suppressor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ triệt tiêu phản hồi tự động 2 kênh - Bộ xử lý tín hiệu số đầu phân động tốc độ cao cấp tích hợp và công nghệ thuật toán xử lý khía phản hồi thích ứng - Giao diện XLR và RCA cho đầu vào và đầu ra âm thanh - Bảng điều khiển có các nút nhanh để tắt tiếng kênh, bỏ qua và đặt lại bộ lọc - 4*8 đoạn chỉ báo hiển thị mức thời gian thực, hiển thị chính xác mức tín hiệu đầu vào/đầu ra - Mỗi đầu vào có 15 bộ lọc khía thích ứng, số lượng bộ lọc động hoặc cố định có thể được cấu hình theo yêu cầu - Giao thức điều khiển TCP/IP, được kết nối với PC cho trang web để điều chỉnh nhiều thông số điều khiển chi tiết - Hỗ trợ điều chỉnh âm lượng analog đa bánh răng (-18dBV ~ 12dBV)

		<ul style="list-style-type: none"> - Với giao diện RS232 và RJ-45 để liên lạc với thiết bị khác - Bảng điều khiển bằng nhôm thời trang, thiết kế mỏng 1 U, thích hợp để gắn trên giá
22	Hệ thống micro thu âm không dây UHF (2 mic cầm tay)	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>True Diversity UHF Wireless Microphone System (2 hand-held mic)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ thu không dây HW589C có hai micro cầm tay - Thiết kế PLL kênh đôi. - Chức năng giao tiếp tự động khóa kỹ thuật số PLL kênh UHF200. - Áp dụng ghép nối tần số IR. - Với màn hình hiển thị (để hiển thị tần số, kênh, âm thanh, mức độ, v.v.). - Có điều khiển âm lượng cho từng kênh. - Đầu ra AF (sử dụng ổ cắm "XLR" cho đầu ra riêng biệt và đầu ra hỗn hợp)
23	Bộ trộn tín hiệu âm thanh 8 kênh cho phép trộn nhiều tín hiệu khác nhau và điều khiển tín hiệu đó	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>8 Channel Audio Mixer</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 kênh Đầu vào kênh đơn cân bằng XLR - Mỗi kênh có 3 mức điều chỉnh EQ, công tắc tắt tiếng - 1 đầu ra âm thanh nổi +2 đầu ra Aux - 1 đầu ra trả về, 1 đầu ra RAC - Tích hợp nguồn điện ảo 48V - Tích hợp 16 hiệu ứng kỹ thuật số DSP - USB phát âm thanh MP3; hỗ trợ ghi USB - Hỗ trợ chức năng Bluetooth
24	Bộ khuếch đại trộn hội nghị 120W	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Bộ khuếch đại trộn hội nghị 120W, Model: HT120UB, Nhãn hiệu: HATEK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế thời trang, kích thước 1.5U - 70V/100V & 4 -16 ohms, công suất định mức: 120W - Tích hợp máy nghe nhạc Mp3, radio FM & Bluetooth với bộ điều khiển từ xa. - 2 đầu vào MIC (1 MIC 6.3mm & 2 MIC XLR), 1 đầu vào EMC, 2 đầu vào đường dây, 1 đầu ra đường dây. - Tích hợp mô-đun bộ khuếch đại Class-D và nguồn điện chuyển mạch, với công nghệ biến áp 100V/70V. - Điều khiển âm lượng riêng cho Mic 1-3, đường dây 1-2, Mp3/FM, âm

		trầm/âm bổng và điều khiển âm lượng chính. - Hỗ trợ cả nguồn điện AC100-240V & DC 24V. - Ưu tiên: EMC > MIC1 > các loại khác. - Đèn báo LED cho nguồn, kẹt, bảo vệ và tín hiệu.
25	Loa treo tường 30W	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	Bộ loa: 5" x 1, 1" x 1 Độ Nhạy (1m, 1W): 90±2dB Max.SPL (1m): 105±2dB Tần số đáp ứng: 75Hz-20kHz Công suất định mức: 30W Đầu vào: - Điện áp không đổi: 70V/100V - Kháng cự không đổi: 8Ω
26	Cáp âm thanh chuyên dụng	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- Chuẩn đường kính lõi dây 2 x 1.5 mm2 - Chất liệu lõi : Đồng nguyên chất - Vỏ nhựa mềm PVC
27	Tủ âm thanh chuyên dụng	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- Tủ rack 16U, hỗ trợ khay Mixer - Hai mặt trước và sau có thể dễ dàng tháo rời giúp dễ dàng sắp đặt đồng thời giúp làm mát các thiết bị trong quá trình hoạt động. - Được làm từ chất liệu MDF bọc nhôm, khóa giải. - Đáy tủ rack 16U là nơi bố trí 4 bánh xe bằng cao su cao cấp, quay đa hướng, trong đó 2 bánh xe có khóa để tránh trôi tủ.
28	Vật tư thi công	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- Ống điện, cáp điện nguồn, đinh vít, tắc kê - Cáp chuyển đổi tín hiệu, jack chuyển đổi 3.5 sang 6 ly, cáp chuyển đổi 3.5 sang AV, cầu đầu điện.....
29	Nhân công lắp đặt, kết nối, cài đặt cấu hình, hướng dẫn bàn giao đưa vào hoạt động.	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- Lắp đặt gia cố hệ thống loa - Thi công hệ thống dây cáp kỹ thuật - Đấu nối các thiết bị trung tâm, kết nối hệ thống loa - Đấu nối cấp nguồn cho hệ thống âm thanh, - Cấu hình hình hệ thống cân chỉnh hệ thống âm thanh, chạy thử nghiệm

		- Hoàn thiện hệ thống, đào tạo hướng dẫn sử dụng
30	Chi phí di dời thiết bị CNTT	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- Nhân công tháo dỡ di dời Tủ rack và toàn bộ thiết bị - Hệ thống thiết bị văn phòng - Hệ thống màn hình hiển thị - Hệ thống thiết bị quản lý - Lắp đặt đầu nối lại cáp trong tủ, kiểm tra và lắp đặt lại thiết bị trong tủ, đánh nhãn, bó cáp thẩm mỹ - Thi công đầu nối thiết bị trong tủ Rack - Làm gọn và đánh nhãn - Vật tư: Đầu chụp hạt mạng, Đầu nối cáp mạng, hạt bấm magj RJ45, dây nối mạng lan cat6, dây rút, nhãn dán
	Hệ thống Camera quan sát	
31	Camera thân ngoài trời AI 5 MP	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	Camera thân ngoài trời AI 5 MP Bullet IP-Camera 3.6 mm phát hiện chuyển động, nhận diện khuôn mặt, đếm đối tượng, phát hiện mật độ đám đông ICR IR LED WDR chống ngược sáng, có âm thanh, chuẩn Onvif, IP 67, 12VDC, POE
32	Camera Dome trong nhà AI 5 MP	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	Camera Dome trong nhà AI 5 MP Bullet IP-Camera 2.8 mm phát hiện chuyển động, nhận diện khuôn mặt, đếm đối tượng, phát hiện mật độ đám đông ICR IR LED WDR chống ngược sáng thực, có âm thanh, chuẩn Onvif, 12VDC, POE
33	Đầu ghi hình 16 công	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	Đầu ghi hình 16 công 16 Channel Video Recorder độ phân giải 12 MP, 8 MP, 5 MP, 3 MP, 1080P, 960P, 720P HDMI1: 3840 x 2160 (EDID/4K), 2560 x 1440, 1920 x 1080, 1440 x 900, 1280 x 1024, 1280 x 720, 1024 x 768 ghi hình Liên tục, xem lại Phát lại đồng bộ tối đa 16 camera, Báo động sự kiện, Chuyển động, Mất tín hiệu video, Lịch trình, Dòng sản phẩm SMART của GRUNDIG Security hoàn toàn tuân thủ Đạo luật Ủy quyền Quốc phòng (NDAA) Tìm kiếm người, phương tiện cơ giới, phương tiện không cơ giới, xâm nhập và vượt ranh giới, hình thu nhỏ, thẻ, khuôn mặt và đặc điểm, sự có mặt, tần suất truy cập và biển số xe. tìm kiếm gày, Giờ, Báo động sự kiện, Chuyển động, Tìm kiếm sao lưu, An ninh mạng lọc địa chỉ IP, xác thực WSSE và bãm cho ONVIF, RTP/RTSP qua HTTPS, cài đặt thời gian chờ điều khiển, nhật ký kiểm tra bảo mật, TLS 1.0, TLS 1.1 & TLS 1.2, TLS 1.2 với bộ mã hóa được cập nhật bao gồm mã hóa AES 256
34	HDD lưu trữ hình ảnh	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i>

	10TB	<i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	Dung lượng: 10TB Tốc độ vòng quay: 7200rpm Bộ nhớ đệm: 256MB Cache Kích thước: 3.5" Chuẩn kết nối: SATA 3
35	Thiết bị chuyển mạch PoE 24 Port	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	Cổng giao tiếp cố định: 24 x 10/100/1000BASE-T ports, supporting PoE/ PoE+ 4 x 1GE/10GE SFP+ports" Cổng quản lý: 1 x RJ45 console port USB: 1 x USB 2.0 port Dung lượng chuyển mạch: 128 Gbps Tốc độ forward gói tin: 96 Mpps Kích thước bảng địa chỉ MAC: 16 000 RAM: 1 GB Flash Memory: 512 MB Số lượng VLANs tối đa: ≥ 4K Jumbo Frame: Max 9216 fan module / power module: 1 x fixed fan module / 1 x fixed power module Quy định về an toàn: IEC 62368-1 Quy định về EMC: EN 300386, EN 55032 Class A, EN 55035, EN IEC 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11" Chuẩn giao tiếp "IEEE 802.3-2005 Ethernet standard IEEE 803.ab, IEEE 802.3af, IEEE 802.1d, IEEE 802.1q, IEEE 802.3-2005 (802.3ae), and IEEE 802.3ba (2010) standards, supporting 802.1X authentication" RoHS: Hỗ trợ Chuyển mạch - Hỗ trợ Voice VLAN - Hỗ trợ QinQ, Selective QinQ - Hỗ trợ STP, MSTP, RSTP - Hỗ trợ ERPS (G.8032) - Hỗ trợ LLDP/LLDP-MED - Hỗ trợ IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) Dịch vụ IP - Hỗ trợ DHCP Server , DHCP relay - Hỗ trợ DHCP Snooping Định tuyến - Hỗ trợ RIP, RIPng, OSPFv2, OSPFv3 - Hỗ trợ IPv4 và IPv6 VRF, PBR Multicast - Hỗ trợ IGMP v1/v2/v3 - Hỗ trợ PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM - Hỗ trợ PIM-SMv6 and PIM-SSM v6 - Hỗ trợ MLD v1/v2 - Hỗ trợ MSDP Stacking

		<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ gộp chồng Switch (VSU - Virtual Switching Unit) ACL và QoS - Hỗ trợ Standard IP ACLs, Extended IP ACLs, Extended MAC ACLs - Hỗ trợ ACL redirection - Hỗ trợ Port traffic rate limiting - Hỗ trợ 802.1p/DSCP/phân loại lưu lượng ToS với 8 hàng đợi ưu tiên trên 1 giao diện - Hỗ trợ quản lý nghẽn: RR, SP, WRR, DRR, WFQ, SP+WRR, SP+DRR và SP+WFQ Bảo mật - Hỗ trợ RADIUS và TACACS+ - Hỗ trợ SSHv1, SSHv2 - Hỗ trợ Port Isolation và Port Security - Hỗ trợ Chính sách bảo vệ CPU (CPP) và Chính sách bảo vệ nền tảng mạng (NFPP) Độ tin cậy - Hỗ trợ giao thức REUP, RLDP, DLDP - Hỗ trợ IPv4 VRRP v2/v3 and IPv6 VRRP - Hỗ trợ BFD - Fan speed adjustment - Fan fault alarm - Dual-Boot Redundancy NMS - Hỗ trợ SPAN, RSPAN - Hỗ trợ NTP, SNTP - Hỗ trợ sFlow - Hỗ trợ RMON (1, 2, 3, 9) - Hỗ trợ CWMP (TR-069) - Hỗ trợ NETCONF - Hỗ trợ SNMP v1/v2/v3 hỗ trợ PoE: Maximum PoE: 370W Quản lý: CLI, Web management, Cloud, telnet Hỗ trợ tính năng mạng tự tổ chức SON (Self organizing network) Nhiệt độ hoạt động: 0 °C ~ 45 °C Độ ẩm hoạt động: 10% to 90% RH Chống sét: Power port common mode 6 kV, differential mode 8 kV Communication port: 10 kV
36	TV quan sát	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>.MÀN HÌNH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: 55inch - Loại sản phẩm: 50Hz E-LED BLU - Độ phân giải: 3840 x 2160 (4K UHD) - Độ phủ màu: 98% (sRGB) – tái tạo màu sắc chính xác, phục vụ hiển thị đồ họa, thí nghiệm khoa học, vẽ kỹ thuật - Độ sáng (loại): 300 nits – đảm bảo nhìn rõ trong lớp học có ánh sáng đèn hoặc ban ngày - Thời gian phản hồi (G-to-G): 8ms - Thời gian hoạt động liên tục: 16/7 (16 giờ / ngày, 7 ngày / tuần). 7 –

phù hợp lịch học tiêu chuẩn (8–10h/ngày)

- Độ cong màn hình: Phẳng
- Công nghệ hình ảnh (Picture Engine): Crystal Processor 4K - Nâng cấp nội dung thấp lên gần chuẩn 4K, cải thiện chất lượng hình ảnh bài giảng cũ, tài liệu SD
- Công nghệ HDR: HDR10+, Công nghệ - Tăng tương phản – giúp đọc rõ nội dung chữ trắng/đen hoặc biểu đồ chi tiết

ÂM THANH

- Loại loa: 2CH (10W + 10W)
- Tổng công suất loa: 20W (RMS)
- Công nghệ Dolby Decoder: MS12 2ch
- Công nghệ âm thanh theo dấu chủ thể (Object Tracking Sound): OST Lite
- Công nghệ Q-Symphony: Có

- Bluetooth Audio: Có

HỆ ĐIỀU HÀNH & TÍNH NĂNG THÔNG MINH

- Hệ điều hành: Tizen™ Smart TV, Hệ điều hành ổn định, hỗ trợ trình chiếu mượt mà từ USB, qua mạng LAN/WiFi
- Giao diện Media Home: Có
- Web Browser: Có
- Workspace: Có
- Biz App: có, hỗ trợ trình chiếu và thiết kế nội dung, qua 1 lần cài đặt.
- Tìm kiếm giọng nói bằng Tiếng Việt: có (Bixby)
- Trải nghiệm đa thiết bị: Truyền nội dung từ điện thoại lên TV, Phán chiếu âm thanh, Bật TV không dây
- Ứng dụng & Dịch vụ thông minh: Samsung Business TV, Netflix, Amazon Prime, Google Play Movies &
- TV, YouTube
- Hỗ trợ điều khiển TIVI từ xa qua điện thoại thông qua app SmartThing pro

HỖ TRỢ TRỢ NĂNG

- Hỗ trợ người khiếm thị: Mô tả âm thanh, Phóng to Menu và Văn bản, Tương phản cao, SeeColors, Đảo màu, Thang độ xám, Tắt hình ảnh
- Hỗ trợ người khiếm thính: Phụ đề, Âm thanh đa đầu ra, Phóng to ngôn ngữ ký hiệu
- Hỗ trợ người khuyết tật vận động: Lặp lại nút chậm, Ứng dụng điều khiển từ xa cho mọi thiết bị

KẾT NỐI

- HDMI: 3 cổng
- USB: 1 cổng
- Ethernet (LAN): 1 cổng
- RF In (Terrestrial/Cable input): 1/1 (dùng chung)
- Tuner (DVB-T2): Có
- Wi-Fi: Wi-Fi 5
- Bluetooth: Bluetooth 5.3
- Cổng điều khiển ngoài: RJ45

THIẾT KẾ

- Viền màn hình: 3 cạnh không viền (Bezel-less)
- Màu sắc: Đen
- Chân đế: Chân đứng cơ bản (Flat Feet)

		<p>TIÊU THỤ NĂNG LƯỢNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: AC 100-240V, 50/60Hz - Công suất tiêu thụ: 130W - Công suất tiêu chuẩn (typical): 79.3W - Cảm biến ánh sáng (Eco Sensor): Có <p>PHỤ KIỆN ĐI KÈM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển từ xa: SolarCell BT Remote - Pin: Có - Hướng dẫn sử dụng: Có - Dây nguồn: Có <p>THÔNG TIN CHUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên điển giải xuất hóa đơn: Tivi chuyên dụng Samsung -Chứng nhận: + ISO: 9001:2015; 45001:2018; 14001:2015; 50001:2018 + QCVN 118:2018/BTTTT; QCVN 112:2017/BTTTT; QCVN 54:2020/BTTTT; QCVN 65:2021/BTTTT + Chứng nhận hợp quy: có + EMC: Class B + Safety: 60065, 62368-1
37	Thiết bị lưu trữ NAS	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>CPU: Intel Xeon D-1531, 6 Cores 12 Threads</p> <p>Tần số CPU: 2.2GHz (base) / 2.7GHz (turbo)</p> <p>RAM: 16GB DDR4 ECC SODIMM, hỗ trợ nâng cấp tối đa 48GB (2 x D4ES02-8G , 2 x D4ES01-16G)</p> <p>Ổ đĩa: 12 khay HDD SATA (HAT5300/HAT3300) hoặc SSD SATA (SAT5200)</p> <p>Số khay tối đa: 36 ổ đĩa với 2 thiết bị mở rộng DX1222</p> <p>Khe mở rộng PCIe: 1 khe Gen3 x8</p> <p>Tùy chọn với:</p> <p>Adapter Card (E10M20-T1/M2D20)</p> <p>Card mạng 25GbE (E25G30-F2)</p> <p>Card mạng 10GbE (E10G30-F2/E10G30-T2/E10G18-T1)</p> <p>Cổng mở rộng Mini-SAS HD: 2 cổng</p> <p>Cổng mạng: 1 x RJ-45 1GbE (quản lý và truyền dữ liệu), 2 x RJ-45 1GbE, 2 x RJ-45 10GbE</p> <p>Cổng USB 3.2 Gen1: 2 cổng</p>
38	Ổ cứng 16TB	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Dung lượng: 16 TB</p> <p>Kích thước: 3.5"</p> <p>Drive design: Helium-sealed</p> <p>Tốc độ quay: 7200 RPM</p> <p>Cổng kết nối: SATA 6 Gb/s</p> <p>Cache: 512 MB</p> <p>MTBF: 1,200,000 hours</p>
39	Dây mạng CAT6	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ	Cáp mạng cat 6: Cáp mạng Cat6 UTP

	thuật	Loại cáp: Loại dây cáp 8 lõi đồng, gồm 4 cặp xoắn đôi 1 Độ dày lõi: 23 AWG, 4-cặp UTP. Vỏ lõi dây: PVC Hỗ trợ chuẩn kết nối: Hỗ trợ chuẩn Gigabit Etherne và thỏa mãn chuẩn Gigabit Ethernet (IEEE 802.3ab) Băng thông: 600 MHz
40	Vật tư phụ	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- Ống bảo vệ, hộp chống cháy, ổ cắm, cáp điện, - Dây thit ionx, đinh vít, tắc kê, băng keo - Giá treo màn hình
41	Nhân công lắp đặt, kết nối, cài đặt cấu hình, hướng dẫn bàn giao đưa vào hoạt động.	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- Lắp ráp, đi dây kỹ thuật - Lắp đặt camera cấu hình cài đặt hệ thống camera - Cấu hình hệ thống lưu trữ, hệ thống quản lý - Hoàn thiện hệ thống, đào tạo hướng dẫn sử dụng
42	Nâng cấp máy tính hiện hữu (SSD, Ram, màn hình máy tính...)	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- Vệ sinh kiểm tra máy tính - Nâng cấp RAM, SSD, kiểm tra thay thế cáp kết nối bên trong PC - Cài win và ứng dụng văn phòng
II	Hệ thống phần mềm lấy số tự động và hiển thị	
43	Kiosk cấp số tự động	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	Chức năng: Cấp phiếu số, nhận diện khuôn mặt, phân luồng dịch vụ, điều khiển đọc số tự 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 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: - 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

Máy in:

- Công nghệ in nhiệt trực tiếp, điều khiển mở nắp thay giấy bằng mô tơ điện tự động
- Khở giấy 80mm/ Tốc độ in 250mm/s, cắt giấy tự động, Có dải LED bar 80mm tại cửa xả giấy, nhấp nháy khi in xong để báo với người dùng, thay giấy phía trước.

Hỗ trợ Tùy chọn Camera nhận diện khuôn mặt (Tùy chọn thêm)
Hỗ trợ Tùy chọn Đầu đọc Qrcode (Tùy chọn thêm)
Hỗ trợ tùy chọn thêm đầu đọc CCCD thẻ Chip (Tùy chọn thêm)

- Đọc CCCD bằng một động tác và giải mã thông tin tiếng Việt
- Có khả năng chụp ảnh để nhận diện khuôn mặt (y/c camera)

Phần mềm kiosk:

- Kiosk tự khởi chạy chương trình lấy số và tự tắt vào cuối ngày.
- Có thể phân luồng nhiều luồng dịch vụ khác nhau.
- Có 3 chế độ phát số: Ưu tiên/ Đặt hẹn online/ Thông thường.
- Có tính năng nhận diện khuôn mặt người lấy số (khi có camera)
- Có tính năng check-in cho khách hàng đặt hẹn từ xa online.
- Có thể đặt giới hạn số lượng phiếu lấy trong ngày, trong buổi
- Tự động lưu các số đã lấy trong trường hợp mất điện.
- Tích hợp tính năng đọc CCCD, xác thực khuôn mặt, thông báo tỷ trùng khớp khuôn mặt và gửi toàn bộ các trường thông tin trên thẻ CCCD, ảnh trong thẻ CCCD, ảnh chụp người lấy số cho giao dịch viên để kiểm tra, sử dụng, rút ngắn thời gian giao dịch.

An toàn: Kiosk có các chế độ an toàn công cộng:

- Thiết kế chống giật, tùy chọn hệ thống chống giật Q-Safe
- Chân đế thiết kế an toàn kim tự tháp, chống ngã, chống rung tốt.

Khung sườn: Chất liệu thép cán, tạo hình và chế tạo bằng công nghệ Lazer CNC. Sơn tĩnh điện lớp, kiểu dáng sang trọng, bền bỉ.

Tiêu chuẩn: Nhà sản xuất có các chứng nhận sau:

- Chứng nhận ISO: ISO 9001 - 2015; ISO 14001 - 2015; ISO 45001-2018; ISO 27001-2013; Chứng nhận 5S.
- Chứng nhận quyền tác giả nhãn hiệu trên máy.
- Chứng nhận đăng ký thương hiệu tại Việt Nam
- Có chứng nhận công nhận tỷ lệ sản xuất trong nước >30%

1.2. Phần mềm quản lý trung tâm: Điều khiển toàn bộ hệ thống xếp hàng tự động;

- 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:
- + 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 nhỡ, 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 nhỡ: Khi người dân bị qua lượt gọi, cán bộ có thể Thêm/ xóa/ gọi lại số gọi nhỡ.
- + 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 chạy chữ tuyên truyền từng dịch vụ, câu mời khách hàng..
- + Hiện thị lên màn hình trung tâm: Gán, thêm, bớt quầy; Hiện thị logo và tên đơn vị; Chạy chữ, chạy Video quảng cáo, hiển thị nhận diện khuôn mặt ...
- Điều khiển đánh giá hài lòng: Hiện thị; Ảnh nhân viên, tên nhân viên, tên quầy để đánh giá. Đánh giá 4 mức độ.
- Đọc số linh hoạt: Có thể cài đặt để điều khiển nhiều cặp loa, mỗi cặp loa đọc mỗi vùng quầy 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.
- Quản trị: Khởi tạo/ chỉnh sửa, xóa, phân quyền nhân viên, Quản trị phòng ban, lĩnh vực; thêm bớt Kiosk, màn hình trung tâm...
- + 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.
- + Cài đặt giới hạn thời gian, giới hạn số phiếu trong buổi/ngày.
- + Cài đặt, thiết lập tất cả các tính năng khác trong hệ thống QMS
- 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

		<p>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> <ul style="list-style-type: none"> - Đặt hẹn lịch từ xa - Online Booking: Có tích hợp tính năng đồng bộ hóa, tương thích với phần mềm đặt hẹn từ xa, online bằng điện thoại, máy tính. - Có chứng nhận đăng ký bản quyền
44	Màn hình hiển thị trung tâm	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>MÀN HÌNH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: 55inch - Loại sản phẩm: 50Hz E-LED BLU - Độ phân giải: 3840 x 2160 (4K UHD) - Độ phủ màu: 98% (sRGB) – tái tạo màu sắc chính xác, phục vụ hiển thị đồ họa, thí nghiệm khoa học, vẽ kỹ thuật - Độ sáng (loại): 300 nits – đảm bảo nhìn rõ trong lớp học có ánh sáng đèn hoặc ban ngày - Thời gian phản hồi (G-to-G): 8ms - Thời gian hoạt động liên tục: 16/7 (16 giờ / ngày, 7 ngày / tuần). 7 – phù hợp lịch học tiêu chuẩn (8–10h/ngày) - Độ cong màn hình: Phẳng - Công nghệ hình ảnh (Picture Engine): Crystal Processor 4K - Nâng cấp nội dung thấp lên gần chuẩn 4K, cải thiện chất lượng hình ảnh bài giảng cũ, tài liệu SD - Công nghệ HDR: HDR10+, Công nghệ - Tăng tương phản – giúp đọc rõ nội dung chữ trắng/đen hoặc biểu đồ chi tiết <p>ÂM THANH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại loa: 2CH (10W + 10W) - Tổng công suất loa: 20W (RMS) - Công nghệ Dolby Decoder: MS12 2ch - Công nghệ âm thanh theo dấu chủ thể (Object Tracking Sound): OST Lite - Công nghệ Q-Symphony: Có - Bluetooth Audio: Có <p>HỆ ĐIỀU HÀNH & TÍNH NĂNG THÔNG MINH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ điều hành: Tizen™ Smart TV, Hệ điều hành ổn định, hỗ trợ trình chiếu mượt mà từ USB, qua mạng LAN/WiFi - Giao diện Media Home: Có - Web Browser: Có - Workspace: Có - Biz App: có, hỗ trợ trình chiếu và thiết kế nội dung, qua 1 lần cài đặt. - Tìm kiếm giọng nói bằng Tiếng Việt: có (Bixby) - Trải nghiệm đa thiết bị: Truyền nội dung từ điện thoại lên TV, Phán chiếu âm thanh, Bật TV không dây - Ứng dụng & Dịch vụ thông minh: Samsung Business TV, Netflix, Amazon Prime, Google Play Movies & - TV, YouTube - Hỗ trợ điều khiển TIVI từ xa qua điện thoại thông qua app SmartThing pro <p>HỖ TRỢ TRỢ NĂNG</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ người khiếm thị: Mô tả âm thanh, Phóng to Menu và Văn bản, Tương phản cao, SeeColors, Đảo màu, Thang độ xám, Tắt hình ảnh - Hỗ trợ người khiếm thính: Phụ đề, Âm thanh đa đầu ra, Phóng to ngôn ngữ ký hiệu - Hỗ trợ người khuyết tật vận động: Lặp lại nút chậm, Ứng dụng điều khiển từ xa cho mọi thiết bị <p>KẾT NỐI</p> <ul style="list-style-type: none"> - HDMI: 3 cổng - USB: 1 cổng - Ethernet (LAN): 1 cổng - RF In (Terrestrial/Cable input): 1/1 (dùng chung) - Tuner (DVB-T2): Có - Wi-Fi: Wi-Fi 5 - Bluetooth: Bluetooth 5.3 - Cổng điều khiển ngoài: RJ45 <p>THIẾT KẾ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viền màn hình: 3 cạnh không viền (Bezel-less) - Màu sắc: Đen - Chân đế: Chân đứng cơ bản (Flat Feet) <p>TIÊU THỤ NĂNG LƯỢNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: AC 100-240V, 50/60Hz - Công suất tiêu thụ: 130W - Công suất tiêu chuẩn (typical): 79.3W - Cảm biến ánh sáng (Eco Sensor): Có <p>PHỤ KIỆN ĐI KÈM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển từ xa: SolarCell BT Remote - Pin: Có - Hướng dẫn sử dụng: Có - Dây nguồn: Có - Chứng nhận: + ISO: 9001:2015; 45001:2018; 14001:2015; 50001:2018 + QCVN 118:2018/BTTTT; QCVN 112:2017/BTTTT; QCVN 54:2020/BTTTT; QCVN 65:2021/BTTTT + Chứng nhận hợp quy: có + EMC: Class B + Safety: 60065, 62368-1
45	Bộ giải mã hình ảnh (Màn hình hiển thị trung tâm)	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Chức năng: Giải mã tín hiệu từ phần mềm và truyền hình ảnh đến màn hình trung tâm (tivi) qua cổng HDMI.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị tên, logo đơn vị. - Hiện thị các số thứ tự đến lượt tương ứng với các quầy - Chạy chữ tuyên truyền, thông báo chung cho cả hệ thống - Tính năng nhấp nháy khi gọi số mới. - Có thể hiện thị Video quảng bá đơn vị. - Có thể hiện thị nhận diện khuôn mặt khách hàng lên màn hình - Kết nối: RJ45 (LAN), Wifi, Hồng ngoại, USB. Không sử dụng dây

		HDMI kéo từ màn hình về các máy tính trạm để nhận giữ liệu tránh việc lộ thông tin làm việc lên màn hình - Điều khiển từ xa, tự khởi động khi có điện
46	Màn hình Touch tra cứu	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	<p>Màn hình:</p> <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. <p>Máy tính điều khiển:</p> <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 <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 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 Chứng nhận tỷ lệ sản xuất trong nước >30%
47	Tablet đánh giá hài lòng và hiển thị số (bao gồm phần mềm)	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<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>Phần mềm kèm theo</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 - Tự động phỏng vấn khách hàng và thông báo cho quản lý bằng email khi có quầy bị đánh giá xấu.
48	Robot/Kiosk thông minh	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Tính năng: Kiosk thực hiện dịch vụ công tự động</p> <p>Màn hình:</p> <p>Kích thước 27” LED backlit; 1920*1080; 16:9; 300cd/m2</p> <p>Cảm ứng: Điện dung đa điểm, 10 điểm cùng lúc, loa 2x2w</p> <p>Kết nối tối thiểu; 01x HDMI, 01x VGA, 01x DVI, 01x USB, 01x 12V</p> <p>Máy tính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intel® Chipset LGA1700, Bộ xử lý Intel® Core™ i5 14400 (20M, upto 4,70 GHz); RAM DDR4 16GB; SSD 256GB; - Kết nối trong: 01 x HDMI; 01 x Display port; 01 x USB type C; 06 x USB (2.0, 3.0); 01 x Cổng kết nối đa năng 80 pins có thể kết nối đến các màn hình lớn chuyên dụng; 01 x LAN RJ45, 02 x audio out; Kensington lock x 1; Wifi 802.11 AC; - Kết nối ngoài vỏ máy: 01xUSB, 01x RJ45, 01 x AC220V

Máy in; Công nghệ in nhiệt trực tiếp, giấy cuộn.

- Khổ giấy 80mm/ Tốc độ in 250mm/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.

Đọc CCCD thẻ Chip

- Đọc CCCD bằng một động tác và giải mã tiếng việt ra 16 trường giữ liệu: Hình ảnh, số CCCD, ngày cấp, ngày hết hạn, số CMND, Họ và tên, Ngày tháng năm sinh, Quốc tịch, Giới tính, Dân tộc, Tôn giáo, Tên bố, tên mẹ, tên vợ hoặc chồng, nhận dạng khuôn mặt, quê quán, trường trú ...
- Có khả năng chụp ảnh để nhận diện khuôn mặt (y/c camera)
- Kết nối: USB, Cung cấp SDK cho lập trình. Cung cấp API cho kết nối phần mềm.
- Hỗ trợ xác thực CCCD với cổng thông tin của BCA (tùy chọn)

Camera nhận diện khuôn mặt

- Độ phân giải ảnh tĩnh: HD; Góc nhìn 65° (tùy chọn 70-90°)
- Tự động lấy nét Auto focus, tự động nhận diện khuôn mặt live,
- Cân bằng sáng Bright balance.

Micro thu âm:

- Micro thu âm đẳng hướng.
- Độ nhạy cao, thu âm trong bán kính 2m.

Đầu đọc Qrcode

- Đọc các loại mã vạch 1D (Barcode) và 2D (QRcode)
- Cảm biến hình ảnh lớn, tốc độ đọc cao, Góc đọc rộng

Tính năng Scan nộp hồ sơ A4

- 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

Phần Mềm Q.AI

- Định danh: 'Chức năng định danh và xác thực điện tử để đăng nhập hệ thống Cổng dịch vụ công Quốc gia bằng Căn cước công dân gắn chip hoặc quét mã QR code trên VNeID app của người dân
- Trợ lý AI: 'Chức năng nhận diện giọng nói, xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP), trả lời tự động các câu hỏi về thủ tục hành chính, xác định đúng nhu cầu và thủ tục hành chính cần thực hiện. AI Kiosk hướng dẫn bằng giọng nói tự nhiên chi tiết tại từng bước nộp hồ sơ trực tuyến
- Hướng dẫn hồ sơ:
 - Dựa vào bộ dữ liệu chuẩn về TTHC để giao tiếp với người dân về danh sách các giấy tờ, tài liệu cần thiết. Hỏi người dân xem còn thiếu giấy tờ nào không, nếu còn thì hướng dẫn cách bổ sung.
 - AI tự động tự động tóm tắt các giấy tờ cần thiết để người dân dễ dàng nắm bắt, đồng thời in phiếu bao gồm cả mã QR dẫn đến trang dịch vụ công trực tuyến tương ứng để xác thực thông tin
 - AI Kiosk cung cấp thông tin chi tiết về tên thủ tục, các loại giấy tờ

		<p>liên quan, lĩnh vực và quây cán bộ phụ trách thông qua giọng nói và hiển thị bằng văn bản trên màn hình. Kiosk tự động điều hướng người dân đến đúng trang của Cổng Dịch vụ công Quốc gia cho thủ tục đã chọn, loại bỏ bước tìm kiếm thủ công.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tùy chỉnh giao tiếp: Có khả năng thay đổi cách giao tiếp linh động với người dân (như khi người dân nghe ko rõ, yêu cầu nhắc lại nội dung, tăng giảm âm lượng, tăng giảm tốc độ giao tiếp...) - Cung cấp giữ liệu chính xác: Bộ dữ liệu chuẩn về TTTC và các giấy tờ liên quan, được cập nhật liên tục từ Cổng DVC QG và được chuẩn hóa, rút gọn nội dung để phù hợp cho giao tiếp với công dân, trường hợp có thay đổi sẽ được cập nhật tự động. - Hỗ trợ DVC trực tuyến: <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đăng nhập, tự động chọn lựa loại TTTC và địa phương tiếp nhận, tự động điền một số thông tin cơ bản lên biểu mẫu - Hỗ trợ thực hiện nộp hồ sơ trực tuyến, hỗ trợ scan/chụp ảnh hồ sơ bằng máy scan hoặc camera điện thoại. <p>Hệ thống phát hiện con người thông minh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng nhận diện có người phía trước kiosk từ 0,2m đến 4,2m và tự động ra lệnh chuyển trạng thái kiosk từ nghỉ sang hoạt động hoặc từ trạng thái quảng cáo sang phần mềm khác. - Cung cấp SDK tích hợp với trí tuệ nhân tạo AI trên kiosk. <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. - Hỗ trợ tùy chọn tính năng nhận diện con người phía trước. <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. - Màu sắc: Đen viền trắng/ Trắng viền đen (tùy chọn) <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 (Tự công bố) - Nhà SX có chứng nhận đăng ký thương hiệu Việt Nam - Nhà sản xuất có chứng nhận quyền tác giả thương hiệu <p>Nhà sản xuất được công nhận tỷ lệ sản xuất trong nước >30%</p>
49	Màn hình Dashboard điện tử theo dõi tình hình hoạt động TTTC	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: 75 inch - Độ phân giải: 3,840 x 2,160 (UHD) - Độ sáng: 420 nit - Tuổi thọ: 30.000 giờ - Góc nhìn (ngang x dọc): 178x178 độ - RAM: 2GB - SoC: Quad Core - Xử lý hình ảnh AI - Xử lý âm thanh AI

		<ul style="list-style-type: none"> - Loại loa: 2CH (10W+10W) - Kết nối có sẵn - HDMI: 3 cổng - USB: 1 cổng - RJ45: 2 cổng - Cổng âm thanh quang - Cổng âm thanh jack 3.5mm - RF - RS-232C - Wifi - Bluetooth - Truyền hình - Kỹ thuật số: DVB-T2/C - Tính năng - Hệ điều hành: WebOS hoặc tương đương - Trình duyệt web - Youtube - Screen Share - Hỗ trợ SNMP - Hỗ trợ chuẩn đoán lỗi qua IP/USB - Data streaming: RF/IP - Chế độ khóa một số tính năng TV: menu chính, menu cài đặt, âm lượng ... - Khóa cổng kết nối HDMI, USB - Cho phép chọn nguồn đầu vào để hiển thị khi bật tivi: TV, HDMI1, HDMI2, HDMI3 - Hỗ trợ chặn port mạng TCP/UDP không sử dụng trên tivi, tăng tính bảo mật - Bật màn hình qua mạng LAN - Hỗ trợ nhân bản cấu hình và cài đặt nhanh bằng USB - Có lớp phủ bảo vệ bo mạch, tăng độ bền TV - Hỗ trợ tách biệt tín hiệu điều khiển TV với các điều khiển của TV bên cạnh (tùy chọn) - Hỗ trợ chia sẻ kết nối mạng LAN qua cổng RJ45 - Hỗ trợ tính năng tạo điểm phát sóng Wi-Fi trên TV và chia sẻ kết nối Internet cho thiết bị khác - Bảo hành: 36 tháng tận nơi - Năm sản xuất: 2025 trở về sau - Sản phẩm đáp ứng QCVN 63:2020/ BTTTT, QCVN 118:2018/BTTTT, TCVN 9536:2012, QCVN 132:2022/ BTTTT (kèm tài liệu chứng minh)
50	Hỗ trợ dịch vụ Chat GPT Plus 365 ngày	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i></p> <p><i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Dịch vụ hỗ trợ sử dụng Chat GPT Plus 1 năm</p> <p>Dịch vụ bao gồm cung cấp 20 tài khoản Chat GPT Plus GPT-5 với chức năng suy luận nâng cao, mạnh mẽ hơn</p> <p>Tốc độ xử lý nhanh, được ưu tiên truy cập ngay cả giờ cao điểm</p> <p>Hạn mức tin nhắn và tải lên cao hơn</p>

		Tạo hình ảnh mở rộng và nhanh hơn Bộ nhớ mở rộng, duy trì mạch hội thoại dài, giúp trả lời tự nhiên hơn Hỗ trợ nghiên cứu nâng cao, có thêm tác nhân AI (Agents) Được dùng thử tính năng mới sớm trước khi phát hành rộng rãi
51	Tủ mạng 10U	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	Kích thước: W550 x H530 x D600mm Chiều cao chưa bao gồm bánh xe (50mm) Vật liệu: Thép cán nguội CT3 + Vỏ tủ 1mm + Khung rack gắn thiết bị 1.8mm Kết cấu: + Cửa trước & sau dạng cánh lưới đơn, khóa tròn. + Hông hàn liền, có đột tản nhiệt.
52	Vật tư thi công hệ thống	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- Dây điện Cadivi, cáp mạng CAT6, cáp tín hiệu - Ổ cắm, phích cắm, nẹp, Phụ kiện, vít, keo.
53	Nhân công thi công cấu hình hệ thống	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- Vận chuyển đến chân công trình, - Lắp ráp, đi dây kỹ thuật, . - Cấu hình hoàn thiện hệ thống lấy số, cấu hình hệ thống gọi số cho từng quầy, cấu hình hệ thống đánh giá, vận hành thử,.. - Hoàn thiện hệ thống, đào tạo hướng dẫn sử dụng
III	Trang thiết bị tùy chọn, khuyến nghị	
54	Thiết bị nhận diện sinh trắc học	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- Tính năng đọc thẻ CCCD: đọc thẻ CCCD một chạm, và không phân biệt mặt thẻ. Quét và phân tích MRZ theo chuẩn: ICAO 9303 Part 1. Phát hiện khuôn mặt và phân tích đặc trưng chuyển động để chống giả mạo (Liveness) - Tính năng sinh trắc học khuôn mặt: cảm biến HD, chụp và sinh trắc học khuôn mặt so sánh với ảnh chân dung trong chip thẻ CCCD - Công nghệ Đọc vân tay: độ phân giải 180 x 256, mật độ điểm ảnh 85 ppi, 256 gray levels. Thời gian quét 0.60 giây. Chỉ số chống xâm nhập (kháng bụi/nước): IP68
55	Thiết bị hiển thị mã QR	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	Chức năng: Kết nối với PC, Máy tính cán bộ để hỗ trợ hiển thị mã QR Code thanh toán Kích thước: 7”

		Kết nối: HDMI/VGA
IV	Vật tư trang thiết bị công nghệ thông tin khác	
56	Bộ lưu điện	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Công suất danh định (VA): 10.000 Công suất hoạt động (W) 10.000 Công nghệ: On-line double conversion VFI-SS-11 Dạng sóng: Sinusoidal Kiến trúc: Convertible tower and 19" rack Điện áp đầu vào: 1ph 230 V Dải điện áp đầu vào ở tải đầy: 176 V - 280 V THD của dòng điện đầu vào: < 5% Hệ số công suất đầu vào: > 0.99 Điện áp đầu ra: 230 V ± 1% Tần số đầu ra (danh định): 50/60 Hz (cấu hình qua LCD panel) ± 0.1% Hiệu suất: Lên đến 96% Hệ số đỉnh (Peak Factor): 3:1 THD của điện áp đầu ra: < 3% với tải tuyến tính Độ dung sai điện áp đầu ra: ± 1% Bypass tự động nội bộ: Có Bypass bảo trì bên ngoài: Tùy chọn Màn hình và tín hiệu: Màn hình cảm ứng 3.5" với thanh trạng thái LED Cổng giao tiếp: ROO, USB, RS232 Điều khiển từ xa: Có Kết nối giao diện mạng: SNMP Chống dòng ngược (Back feed): Có Dry contacts: Có, nhúng sẵn Chế độ song song: Có Kích thước (R x C x D) (mm); 440 x 88 (2U) x 700 Trọng lượng tịnh: (kg) 18 Nhiệt độ hoạt động (°C): 0 - 40°C Độ ồn ở 1 m (dBA): < 50 Cấp độ bảo vệ: IP 20 Độ ẩm tương đối: (%) < 95% không ngưng tụ Chứng nhận tiêu chuẩn: EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3</p>
57	Tủ mạng 42U + Thanh nguồn PDU	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Tiêu chuẩn thiết kế: EIA-310-D, IEC 60297-3, DIN 41494 Tiêu chuẩn sản phẩm - Đạt tiêu chuẩn: IEC/EN 62368-1 về quy định an toàn cho thiết bị mạng, viễn thông. - Đạt tiêu chuẩn RoHS về quy định hạn chế vật chất nguy hiểm với con người. - Quy trình sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001 và ISO 14001 Vật liệu: Thép CT38 (TCVN)/JIS-G-3131</p>

		<p>Màu sơn (tiêu chuẩn): Sơn màu đen (Sơn Jotun) Hệ rack và thanh kết cấu bên trong: Hệ thanh tiêu chuẩn 19" và các thanh kết cấu bên trong dày 1.8mm. Hệ rack có đánh dấu vị trí số U Hệ khung ngoài: Tháo rời làm bằng thép dày 1.8mm Cánh trước và sau - Cánh trước thiết kế một cánh, biên dạng cong để tăng cứng và tăng mỹ quan - Cánh sau chia làm 2 cánh, tất cả đột lỗ lục giác thoáng 65 – 70% diện tích - Khoá trước, khoá sau dùng khoá Clemon. Cánh hông: Các cánh hông bằng thép dày 0.8 – 1.0mm, có lỗ thoáng (xem thiết kế), hoặc kín theo yêu cầu chi tiết Đáy và nóc tủ: Kết cấu thép gấp định hình độ dày từ 1.0 – 2.0mm; có lỗ đi cáp Chân tăng và bánh xe: Chân tăng M12, 04 bánh xe tải trọng 1000kg Đóng gói tiêu chuẩn: Đóng gói theo bộ (tháo rời hoặc lắp sẵn) Thanh nguồn Vật liệu thân vỏ: Thép CT3, Thép mạ kẽm hoặc tôn đen Màu sắc: Sơn sơn màu đen chống han rỉ MCB: MCB 2P 50A Số ổ: 24 ổ cắm 3 chấu chuẩn đa dụng (01 hàng dọc) Công suất tối đa: 50</p>
58	Thanh Patch Panel	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>Loại sản phẩm: Patch Panel 24 port - Chuẩn hỗ trợ: CAT5E / CAT6 - Vật liệu: Thép sơn tĩnh điện chống gỉ, mặt panel bằng nhựa ABS cao cấp - Kiểu gắn: Rack 19 inch tiêu chuẩn - Tương thích: Các hệ thống cáp mạng AMP/ Commscope Loại sản phẩm: Modular jack - Hỗ trợ chuẩn ANSI/TIA-568.2-D và ISO/IEC 11801 Class E (Cat6). - Tương thích với cáp Unshielded, dễ lắp đặt và quản lý. - Hỗ trợ IDC punchdown với công cụ JTT, chịu được tối thiểu 200 lần thao tác cắm/nhấc. - Hỗ trợ dây dẫn rắn hoặc bện, phù hợp kích thước 22–24 AWG (rắn), 24–26 AWG (bện). - Hỗ trợ PoE Type 4 (90 W) theo IEEE 802.3bt, bền trên 3000 chu kỳ cắm/jack.</p>
59	Bộ khuếch đại công suất đơn 240W	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<p>- Đặc điểm: Đầu vào micrô của bộ khuếch đại PA có chức năng điều khiển mức trộn, khuếch đại và mức độ ưu tiên - Công suất: $\geq 240W$ (RMS) - Tần số đáp ứng: Từ 40Hz đến 20.000Hz (-10dB) - Độ méo tiếng: THD+N: $< 1\%$ @ 1 kHz - Cường độ tín hiệu: $>77dB$ - Trở kháng: Đường dây 4 Ω và 100 V (42 Ω) - Kết nối đầu vào: Mic/line cân bằng CH1 với Phantom 48V, đầu nối</p>

		<p>Combo (XLR + 6.3mm); CH2, CH3 & CH4 Mic/ Line cân bằng với Phantom 48V. Đầu nối Euroblock</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối đầu ra: 1 line AUX với 2 jack đầu nối RCA. Mức tín hiệu 1,25 V RMS (+2 dBV); Đầu ra loa 100 V hoặc 4 Ω. - Điều khiển: Âm lượng micrô & Âm lượng chính - Nguồn: 230/115 V AC 50-60 Hz, 480 W / Cầu chì AC 230 V 4 A / 115 V 8 A - Sản phẩm đạt chứng nhận ISO 9001:2015 và ISO 14001:2015
60	Loa hộp treo tường	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Loa tăng cường âm thanh có biến áp đường dây 100 V và trở kháng thấp. - Công suất: Tối đa 80 W, 40 W RMS - Kết cấu loa: Loa trầm polypropylen 1 x 5 ¼". Loa tweeter 1 x 1" - Tần số đáp ứng: 80-20.000 Hz - Trở kháng: 40 W RMS@100 V (250 Ω)/ 20 W RMS@100 V (500 Ω)/ 10 W RMS@100 V (1.000 Ω)/ 5 W RMS@100 V (2.000 Ω)/ Z thấp: 8 Ω - Độ nhạy: ≤ 88,3 dB @ 1 W/1 m - Áp suất âm thanh tối đa 102,2 dB W/1m - Góc phủ H/V: 135°/135°@1kHz - Tiêu chuẩn bảo vệ: IP-66 tuân thủ EN 60529. IEC 60068-2-11 Thử nghiệm môi trường (Sương muối) - Vật liệu: Lưới tản nhiệt bằng nhôm ABS - Công tắc: Bộ chọn Z cao và Z thấp - Kết nối: Euroblock vào và ra cho cáp có tiết diện 0,25 - 2,5 mm² - Nhiệt độ hoạt động -10°C ~ 60°C - Màu sắc Đen (RAL 9005) - Kích thước Loa: Chiều sâu 162 x 263 x 147 mm - Phụ kiện: Giá đỡ có thể điều chỉnh ± 60° theo mọi hướng. Cáp an toàn bằng thép - Sản phẩm đạt chứng nhận ISO 9001:2015 và ISO 14001:2015
61	Bộ thu và 2 Micro cầm tay	<p><i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i></p>
	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> Bộ micro không dây cầm tay 2 micro + Chức năng ID Pilot Mã ghép nối 16 bit để tránh nhiễu. + Khoảng cách truyền lớn hơn 50 m. + Tần số: 640-690 MHz / 500 kênh. (tần số đáp ứng tiêu chuẩn mới của Việt Nam) + Đáp ứng tần số: 30-20,000 Hz (+/- 2 dB) + S/N Ratio: > 96 dB + Receiver: Receiving sensitivity : -95 dBm <li style="padding-left: 20px;">Độ méo tiếng: < 0,3% <li style="padding-left: 20px;">Độ trễ: < 3 ms + Nguồn đầu thu: 12 V DC + Trọng lượng: 1.6 Kg + Kích thước: (WxHxD)420 x 44,5 x 180mm - Sản phẩm đạt chứng nhận ISO 9001:2015 và ISO 14001:2015

62	Cáp âm thanh chuyên dụng	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- Dây dẫn: Đồng nguyên chất 30 x 0,25 mm - Mặt cắt ngang: 1,5 mm ² - Vỏ bọc ngoài: PVC, matt - Đường kính tổng thể: 7.0 mm - Nhiệt độ chịu đựng: -20 oC/ +70 oC - Trọng lượng: 75g/m - Trọng lượng dây đồng: 30g/m
63	Nhân công lắp đặt vật tư phụ	<i>Mã sản phẩm: Nhà thầu khai báo</i> <i>Nhà sản xuất: Nhà thầu khai báo</i> <i>Xuất xứ: Nhà thầu khai báo</i>
	Thông số kỹ thuật	- Ống điện, cáp điện nguồn, dinh vít, tắc kê - Cáp chuyển đổi tín hiệu, jack chuyển đổi 3.5 sang 6 ly, cáp chuyển đổi 3.5 sang AV, cầu đầu điện,..... - Lắp đặt gia cố hệ thống loa - Thi công hệ thống dây cáp kỹ thuật - Đấu nối các thiết bị trung tâm, kết nối hệ thống loa - Đấu nối cáp nguồn cho hệ thống âm thanh, - Cấu hình hình hệ thống cân chỉnh hệ thống âm thanh, chạy thử nghiệm - Hoàn thiện hệ thống, đào tạo hướng dẫn sử dụng

- Yêu cầu về khả năng đảm bảo an ninh, An toàn thông tin: Cung cấp tài liệu giấy xác nhận hoặc chứng chỉ chất lượng thiết bị hoặc tài liệu xác nhận thiết bị đã được kiểm thử bởi phần mềm kiểm thử bảo mật về CNTT được công nhận (hoặc các tài liệu khác)... chứng minh các thiết bị: Máy tính để bàn, Máy tính xách tay, Máy in, Máy in tài liệu khổ lớn(A3), Micro Chủ tịch hệ thống hội nghị kỹ thuật số có dây, Micro Đại biểu hệ thống hội nghị kỹ thuật số có dây, Bộ triệt tiêu phản hồi tự động, chống hú, Hệ thống micro thu âm không dây UHF (2 mic cầm tay), Bộ trộn tín hiệu âm thanh 8 kênh cho phép trộn nhiều tín hiệu khác nhau và điều khiển tín hiệu, Bộ khuếch đại trộn hội nghị 120W, Loa treo tường 30W, Kiosk cấp số tự động, Màn hình Dashboard điện tử theo dõi tình hình hoạt động TTHC, Thiết bị hiển thị mã QR, Bộ lưu điện cung cấp cho gói thầu này không bị cài đặt mã độc, không gắn thiết bị do thám, theo dõi, không có kết nối khác với thiết bị của nhà sản xuất hoặc tự ý bổ sung kết nối (gắn thêm thiết bị ngoại vi, kết nối cổng sau (Backdoor)..) gây mất an toàn thông tin, lọt lộ dữ liệu.

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu cam kết cung cấp đầy đủ các tài liệu sau khi giao hàng:
- + 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 2024 trở về sau, được bảo hành chính hãng theo tiêu chuẩn nhà sản xuất.

- Yêu cầu về bảo hành: Nhà thầu có cam kết hàng hóa của gói thầu được bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và phải có cam kết bảo hành chính hãng của văn phòng hãng tại Việt Nam, tối thiểu 12 tháng kể từ ngày lập biên bản bàn giao đưa vào sử dụng. Trong thời gian bảo hành, nếu hàng hóa không đảm bảo chất lượng, thì nhà thầu phải chịu mọi phí tổn để thay mới hoặc khắc phục những hư hỏng trên. Cam kết chế độ bảo hành 24/7; yêu cầu sau 02 giờ phải có mặt để khắc phục sự cố và sau tối đa 04 giờ phải xử lý xong sự cố kể từ khi nhận được thông tin sự cố (Có thuyết minh, trình bày phương án khả thi, thuyết phục).

- Yêu cầu bảo trì, bảo dưỡng: Nhà thầu có cam kết bảo trì, bảo dưỡng định kỳ miễn phí trong vòng 12 tháng tại nơi sử dụng, có kế hoạch bảo trì chi tiết và nội dung bảo trì cụ thể; Nhà thầu cam kết có nhân sự riêng của nhà thầu để thực hiện bảo trì thiết bị (đảm bảo an ninh, an toàn thông tin), có quy trình bảo trì và số hotline để thuận tiện liên lạc. Qua quá trình sử dụng, Chủ đầu tư có thể đề xuất, xây dựng trong một kế hoạch, dự án, dự toán khác nếu thấy cần thiết sau thời gian bảo hành.

- Yêu cầu về phụ tùng thay thế và dịch vụ sau bán hàng: Nhà thầu có cam kết về cung cấp phụ tùng thay thế và dịch vụ sau bán hàng trong thời gian tối thiểu 36 tháng kể từ ngày hết hạn bảo hành.

- Nhà thầu có cam kết đã hiểu rõ các yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT (Mục 3 - Chương III, Chương V). Nhà thầu phải chịu trách nhiệm tìm hiểu, tính toán giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm các chi phí vận chuyển, bốc dỡ đến kho bên mua, chi phí thử nghiệm, thí nghiệm, hàng mẫu (nếu có) theo yêu cầu trong HSMT. 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.

Chủ đầu tư sẽ khước từ tất cả các sản phẩm, thiết bị do nhà thầu cung cấp mà không có nguồn gốc rõ ràng, không đảm bảo chất lượng hoặc vi phạm các chính sách có liên quan do nhà nước ban hành: hải quan, thuế, môi trường,...

Mục 2. Bản vẽ

Không;

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Trong quá trình đánh giá E-HSMT và cung cấp hàng hóa, nếu cần thiết Chủ đầu tư sẽ mang sản phẩm đi kiểm

tra và thử nghiệm tại một đơn vị độc lập có đủ tư cách pháp nhân và chức năng kiểm định giám định, hoặc tại một cơ quan chức năng có thẩm quyền.