

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Tên dự toán: Đề án hoàn thiện hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin cho Trung tâm Phục vụ hành chính công Thành phố, Ủy ban Nhân dân cấp xã và Trung tâm Phục vụ hành chính công cấp xã, phục vụ hoạt động của chính quyền địa phương hai cấp trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh

- Tên kế hoạch: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin tại UBND xã và Trung tâm phục vụ hành chính công xã Hòa Hội

- Tên Gói thầu: Gói thầu số 04: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin tại UBND xã và Trung tâm phục vụ hành chính công xã Hòa Hội

- Chủ đầu tư: Văn phòng HĐND và UBND xã Hoà Hội

- Nguồn vốn: Nguồn dự phòng ngân sách Thành phố năm 2025

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu kỹ thuật chung:

- Hàng hóa mới 100%, có niên hạn sản xuất từ năm 2024 trở lại đây.

- Hàng hóa khi tập kết đến địa điểm giao hàng phải có đầy đủ các hồ sơ như sau: Biên bản kiểm định: đạt yêu cầu đo lường theo quy định hiện hành của đơn vị có chức năng kiểm định.

- Đối với hàng hóa là hàng hóa nhập khẩu:

+ Bản gốc (hoặc bản sao có chứng thực của cơ quan chức năng) giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO), giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) của nhà sản xuất.

+ Bộ hồ sơ hải quan về nhập khẩu hàng hóa (có sao y bản chính của doanh nghiệp và chịu trách nhiệm trước pháp luật giữa bản gốc và bản sao), gồm: Tờ khai nhập khẩu hàng hóa, thiết bị tại cảng đến (Việt Nam); Bill vận tải hàng hải hoặc Bill vận tải hàng không; Packing list hàng hóa nhập khẩu.

- Đối với các hàng hóa sản xuất trong nước: Nhà thầu phải cung cấp hồ sơ chứng minh về nguồn gốc, xuất xứ (Biên bản xuất xưởng) và chứng nhận chất lượng của hàng hóa chào thầu.

- Các giấy tờ liên quan khác theo E-HSMT.

1.2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết

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

| STT | Danh mục hàng hoá | Mô tả hàng hoá |
|-----|--|----------------|
| A | HỆ THỐNG LẤY SỐ TỰ ĐỘNG VÀ HIỂN THỊ | |
| 1 | Màn hình hiển thị trung tâm | |

| | | |
|------------|---|---|
| <p>1.1</p> | <p>Màn hình LED trung tâm (Bao gồm bản quyền phần mềm điều khiển hỗ trợ lập lịch phát và quản lý từ xa 3 năm)</p> | <p>MÀN HÌNH LED TRONG NHÀ Kích thước hiển thị: 2.496m (dài) x 1.344m (cao) = 3.35m² Độ phân giải màn hình : 832 x 448 pixel Module Led Thinkstv P3 (Số lượng 91 tấm) Kích thước tấm 192x192mm Khoảng cách điểm ảnh 3mm Chủng loại led smd 2121 Cấu hình điểm ảnh module (Rộng x Cao) (Pixel) 64*64 Số điểm ảnh trên m² (Pixel/m²) 111,111 Tần số quét 1/32 Tần số làm tươi 3840Hz Tỷ lệ tương phản: 5000:1 Độ sáng (Cd/m²) 1000 Công suất trung bình (W/m²) 150 Công suất tối đa (W/m²) 450 Số màu hiển thị tối thiểu 16,7 triệu màu Nhiệt độ màu 6500K (có thể điều chỉnh) Độ đồng đều màu 98% Độ sai lệch màu 3% Tỷ lệ chết điểm cho phép 1/10000 Tuổi thọ màn hình LED (Giờ) 100,000 Điện áp làm việc AC220V/50Hz DC5V Nhiệt độ làm việc cho phép -10 đến 70 độ C Độ ẩm làm việc cho phép 10% đến 90% Nguồn cấp (out put 5V-40A) (số lượng 12 Chiếc) Công suất đầu ra: Tối đa 200W Dòng rò: <1ma(Vin:230) Nhiệt độ làm việc: -30°C ~ 60°C Phương pháp làm mát: tự làm mát Nhiệt độ bảo quản: -40~80°C Điện áp đầu vào: 200-240Vac, 47-63Hz Card thu (Số lượng 4 Chiếc) Cáp-16P Cáp mạng đúc sẵn hai đầu Chiều dài: 1m - đen Bộ xử lý hình ảnh Đầu vào video kỹ thuật số-tương tự 5 kênh: 1 HDM, 1 DVI, 1 VGA, 1 AV, 1 USB (Tùy chọn: 1 WIFI, 1 SDI) 4* Cổng Ethernet Gigabit RJ45 Đầu ra video kỹ thuật số 1 kênh: 1 DVI</p> <p>Box điều khiển (CPU: RK3566, quad-core, up to 1.8GHz / GPU: Mali-G52 GPU supports OpenGL ES 1.1/2.0/3.2, OpenCL 2.0 and Vulkan 1.1 Memory/Storage 4G+64G Network: Support RJ45 R/A 100M Ethernet, support Ethernet; Support 2.4GHz Wi-Fi; support Wi-Fi 802.11b/g/n protocol; Support Bluetooth 4.2 Image rotation: Support 0 degree, 90 degree, 180 degree, 270 degree manual rotation)</p> |
|------------|---|---|

| STT | Danh mục hàng hoá | Mô tả hàng hoá |
|-----|------------------------|--|
| | | <p>Bao gồm phần mềm điều khiển hỗ trợ lập lịch phát và quản lý từ xa (3 năm)</p> <p>Khung sắt hộp mạ kẽm lắp cố định, ốp viền bằng tấm nhựa trắng alu cho màn hình led</p> |
| 1.2 | Màn hình touch tra cứu | <p>Hệ thống Kiosk Tra cứu thông tin</p> <p>Màn hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kích thước màn hình: 55" LED touch screen, • Độ phân giải: 1080*1920. => 4K • Độ Sáng: 350 cd/m² • Góc hiển thị: 9:16 • Công nghệ cảm ứng: Cảm ứng điện dung đa điểm • Số điểm cảm ứng: 10 points cùng lúc • Có kính cường lực phía trước bảo vệ màn hình. <p>Máy tính điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU: Intel® Core™ i3 10100 (3M Cache, 3.40 Ghz), - 8GB RAM DDR Maximum memory capacity 32GB - SSD 120GB SATA - Processor graphics: Graphics HD Intel®. - Max Resolution (VGA): 1920x1200@60Hz - WiFi: IEEE 802.11b, tốc độ tối đa 150Mbps - 1 x Keyboard PS / 2 (purple), 1 x mouse PS / 2 (green Blue), 1 x DVI, 1 x D-Sub, 1 x LAN (RJ45) Port, 2 x USB 3.1 Gen 1 (green Blue), 2 x USB 2.0, 3 x giắc cắm âm thanh (inside box) - 1 x AC220V, 1 x LAN (RJ45) Port, 1 x USB 3.0, 1 x Power button (Outside box). • Kết nối ngoài vỏ máy : Cổng mạng dây RJ-45 port; Cổng USB 2.0 ; Ngõ cắm nguồn AC 220V. <p>Khung sườn (tủ đựng thiết bị):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thép tĩnh điện chống gỉ, bền bỉ. tạo hình laser CNC. • Chế độ chống giạt chủ động G-Safe 8000. <p>Chế độ an toàn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Có chế độ chống giạt chủ động G-Safe 8000, Tự ngắt điện khi có sự cố điện giạt hoặc chập cháy. • Chân đế chống ngã, chống rung tốt. <p>Hệ điều hành: Window 10 (Digital)</p> <p>Công nghệ chế tạo: Tạo hình bằng Laser CNC,</p> <p>Sơn phủ: Sơn tĩnh điện lớp, chống gỉ set, chống trầy xước tốt, bóng đẹp, độ bền > 10 năm.</p> <p>Tiêu chuẩn lắp ráp: ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018, ISO 27001-2013, tiêu chuẩn 5S</p> |

| STT | Danh mục hàng hoá | Mô tả hàng hoá |
|-------------------------------------|--|---|
| 1.3 | Tablet đánh giá hài lòng | <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình 10.1” IPS LCD, cảm ứng điện dung đa điểm / Độ phân giải 800×1280 / Tỷ lệ 16:10, hiển thị sắc nét, góc nhìn rộng. - CPU Unisoc T606, 8 nhân xung nhịp 1.6GHz / Hiệu năng mạnh mẽ, xử lý mượt mà các phần mềm đánh giá. - RAM 3GB, bộ nhớ trong 32GB / Hỗ trợ mở rộng qua thẻ nhớ microSD giúp lưu trữ linh hoạt. - Hệ điều hành Android 13 / Tương thích tốt, chạy phần mềm ổn định. - Kết nối: Hỗ trợ 4G LTE, Wifi, Bluetooth 5.0 - Cổng USB Type-C hiện đại - Hoạt động liên tục ngay cả khi mất điện, phù hợp môi trường cần tính linh hoạt. - Thiết kế gọn nhẹ dễ bố trí trên bàn, dễ di chuyển và thay thế khi cần. - Camera trước 5MP + Camera sau 5MP - Thân máy nhựa cứng cáp, độ bền cao <p>Phần mềm: – Chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Điều khiển việc đánh giá hài lòng người dân • Hiển thị đầy đủ thông tin minh bạch: Tên nhân viên; Hình ảnh nhân viên; Số quày, Tên lĩnh vực. • Có 5 cấp độ bình chọn • Giao diện đẹp, Giao diện tiếng Việt, thân thiện dễ sử dụng. • Chức năng thông báo sau khi người dân đánh giá" |
| B HỆ THỐNG CAMERA VÀ AN NINH | | |
| 1 | Camera 4MP, indoor , IR, fixed lens, dạng bán cầu (Bao gồm bản quyền vĩnh viễn phần mềm quản lý camera tập trung) | <p>'CAMERA IP BÁN CẦU 4MP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải: 4MP (2560 × 1440), Cảm biến: 1/3" CMOS - Chuẩn nén hình ảnh: H.265+ Triple streams - Ống kính: 2.8-12mm Motorized lens - IR: 30-50m hoặc khoảng sáng đèn LED full color : 30-40m - Tích hợp MIC thu âm bên trong và có 1 cổng audio IN - Tính năng thông minh vẽ vùng kín và kẻ vạch hàng rào ảo báo động - Tích hợp khe cắm thẻ micro SD lên đến 256GB + Hỗ trợ tính năng P2P xem Liveview , Playback trên thẻ nhớ khi có internet (chưa hỗ trợ Push báo động qua điện thoại khi không có đầu ghi) - Độ nhạy sáng: 0,004lux - Chống ngược sáng: 120dB - Công nghệ vỏ bảo vệ: IP 67, Chất liệu kim loại - Nguồn:12V/POE - Kích thước:Φ 111.6 ×99.6, Trọng lượng: 0,66kg" |

| STT | Danh mục hàng hoá | Mô tả hàng hoá |
|-----|---|---|
| 2 | Camera 4MP, outdoor , IR, fixed lens, dạng bullets (Bao gồm bản quyền vĩnh viễn phần mềm quản lý camera tập trung) | <p>'CAMERA IP FULLCOLOR THÔNG MINH THÂN TRỤ 4MP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải: 4MP (2560 × 1440), Cảm biến: 1 /3 ""CMOS - Chuẩn nén hình ảnh: H.265+ - Hỗ trợ triple streams (Main tream, sub stream, third stream) - Ống kính thay đổi tự động: 2.8mm-12mm - Hỗ trợ tích hợp khe cắm thẻ micro SD lên đến 256GB - Độ nhạy sáng kép: 0.005 lux @F1.6, AGC ON; 0 lux with illumination on 0.004 lux @F1.4, AGC ON; 0 lux with illumination on - Công nghệ chiếu sáng bổ xung fullcolor màu 24/24 với ánh sáng led trắng 30-40m và khoảng cách hồng ngoại 30-50m - Hỗ trợ công nghệ chiếu sáng bổ xung thông minh (nhận diện được đối tượng mới bật chế độ chiếu sáng bổ xung fullcolor) - Hỗ trợ chế độ thông minh báo động qua kẻ vạch cắt ngang, qua vùng kín hàng rào ảo (với đối tượng con người/ xe máy, ô tô) , nhận diện đồ vật bỏ quên hoặc bất thường, - Tích hợp MIC thu âm bên trong , 1 CH audio Input - Chống ngược sáng: 120dB - Công nghệ vỏ bảo vệ: IP 67, Chất liệu kim loại - Nguồn:12V/POE - Kích thước:217.8 × 80.5 × 80.3, Trọng lượng: 0,68kg" |
| 3 | Thiết bị quản lý và lưu trữ camera (Bao gồm bản quyền vĩnh viễn phần mềm quản lý camera tập trung) | <p>'ĐẦU GHI HÌNH FULL 32 KÊNH CAMERA AI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn nén H.265S, hệ điều hành nhúng Linux, sử dụng công nghệ SOC.ghi hình 2 luồng đồng thời - Băng thông IN/OUT : 320/256 Mbps, Hỗ trợ ghi hình camera lên đến 12MP - Cổng ra hình ảnh: HDMI1: 4K, HDMI2: 1080P, VGA: 1080P - Hỗ trợ 8 ổ cứng dung lượng mỗi ổ lên đến 10TB, chuẩn SATA3 - Raid 0,1,5,6,10 - Cổng: 2x RJ45 (10/100/1000) 2x USB2.0, 1x USB3.0, 1x eSATA - 32CH audio IN, 1CH audio OUT, 1x 2-way audio (RCA) - 16CH local alarm IN, 4CH alarm OUT - Tính năng auto report gọi cam từ xa qua internet không cần tên miền và mở port model *Tính năng thông minh: <ul style="list-style-type: none"> + Vẽ vùng báo trộm hàng rào ảo, vẽ vạch cắt ngang, nhận diện phát hiện chuyển động của con người loại trừ động vật + Phát hiện khuôn mặt người và nhận diện khuôn mặt người + Đếm người, đếm phương tiện, + Lưu trữ 32 thư viện khuôn mặt, 10000 ảnh khuôn mặt. + Tốc độ phân tích: 18 ảnh khuôn mặt một giây - Phần mềm giám sát trên điện thoại; Android và IOS - Hỗ trợ tên miền miễn phí hoặc P2P miễn phí - Hỗ trợ kết nối 2 dải mạng cùng lúc |

| STT | Danh mục hàng hoá | Mô tả hàng hoá |
|---|--|---|
| 4 | Ổ cứng 10TB đầu ghi camera | - Kích thước: 3.5" / -Bộ đệm 512MB Cache / - Tốc độ vòng quay 7200RPM - Chuẩn giao tiếp SATA 3 (6Gb/s max), Tốc độ truyền dữ liệu (max): 265MB/s |
| C TRANG THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI VÀ CHUYÊN DỤNG | | |
| 1 | Trang thiết bị cho cán bộ, công chức (triển khai thực hiện theo tiêu chuẩn, định mức tại Quyết định 15/2025/QĐ-TTg) | |

| | | |
|------------|--|---|
| <p>1.1</p> | <p>Máy tính để bàn (nghị vụ văn phòng)</p> | <p>Máy tính thương hiệu Việt nam sản xuất trên dây chuyền công nghiệp được chứng nhận quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001: 2015; ISO/IEC 17025:2017; ISO 45001: 2018; ISO/IEC 27001:2013 ; Đáp ứng thông tư số 40/2020/TT-BTTTT ngày 30/11/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông (do cơ quan có thẩm quyền xác nhận).</p> <p>Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-12400 (bộ nhớ đệm 18M Cache, 2.50 GHz)</p> <p>Bảng mạch chủ sử dụng Chipset Intel® H610; 4 x DIMM max 128GB; Đồ họa Intel® UHD Onboard; Gigabit LAN controller. 1x PS/2 keyboard, 1x PS/2 mouse; 1x DisplayPort port; 1x HDMI port; 1x DVI-D port; 1x D-Sub port; 1x LAN (RJ45) ports; 1x Com port; 3x audio jacks; 4 x USB 3.2 Gen1 ports (2 cổng ra sau thân máy(1x USB 3.2 Gen1 Type-A port, 1x USB 3.2 Gen1 Type-C port , 2 cổng chờ trên bo mạch chủ); 8 x USB 2.0 ports (4 cổng ra sau thân máy, 4 cổng chờ trên bo mạch chủ); 4x SATA 6Gb/s connectors; 1x LPT connector; 1x COM connector; 1x Chassis Intrusion connector; IC 2.0 Onboard; 1x TPM module connector; 1 x M.2 2280/2260/2242 (Both SATA & x 2 PCIE mode); 1x M.2 slot with E key for WiFi (PCIe) module only(M2_2); 3 x PCIe; 1 x PCI; 3x đèn LED (báo hỏng CPU, RAM, VGA sẵn trên bo mạch chủ)</p> <p>Các tính năng khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Khôi phục hệ điều hành windows bằng một nút nhấn + Lưu khóa bảo mật, chống sự xâm nhập trái phép. + Bảo vệ linh kiện máy tính khi bị sét đánh + Tăng cường tuổi thọ ổ cứng, truy xuất dữ liệu nhanh hơn. + Dọn dẹp file rác để hệ thống hoạt động nhanh & tiết kiệm năng lượng hơn + Đặt mật khẩu, thiết đặt BIOS từ xa + Update Bios từ xa + Điều khiển các chế độ từ xa: mở máy / ngủ đông / khởi động lại / ngủ / tắt máy + Hiển thị thông tin máy tính, quản lý tài sản từ xa: thông số, nhiệt độ, điện năng + Thiết lập thời gian bật máy tính theo thời gian thực"" <p>Bộ nhớ: 16GB DDR4 Bus 3200Mhz Video controller: Intel® UHD Graphics Audio: 7.1-Channel High Definition Audio Ethernet: Gigabit LAN controller Ổ cứng: SSD 256GB Màn hình: LED 24" Widescreen (kích thước màn hình: 23.8"; Độ phân giải: 1920 x 1080 Full HD) Vỏ máy và nguồn: CMS Slim w/250W (1x Audio; 1x Mic, 2x USB 3.0, khe cắm thẻ nhớ (1x SD; 1x Micro SD) (Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở) Bàn phím: CMS standard chuẩn USB</p> |
|------------|--|---|

| STT | Danh mục hàng hoá | Mô tả hàng hoá |
|-----|--|---|
| | | Chuột: CMS Optical chuẩn USB |
| | Bản quyền Mirosoft 365 | |
| 1.2 | Máy tính xách tay | CPU: AMD Ryzen™ 7 5700U (1.8 GHz - 4.3 GHz/ 8MB/ 8 nhân, 16 luồng) RAM: 1 x 16GB 3200MHz DDR4 (Hỗ trợ tối đa 32GB) Ổ cứng: 512GB SSD M.2 NVMe Màn hình: 15.6" Full HD (1920 x 1080) IPS, 60Hz, Màn hình chống lóa, 300 nits, 45% NTSC Khác: Bàn phím Chiclet với phím Copilot, FHD webcam, Non-EVO OS: Windows 11 Home SL |
| | Bản quyền Mirosoft 365 | |
| 1.3 | Máy scan dùng chung | <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ quét: CMOS CIS (Contact Image Sensor). - Chế độ quét 2 mặt ADF, quét màu. - Tốc độ quét ADF: 40 trang/phút, 80 hình/phút. - Độ phân giải máy quét: 600 x 600 dpi. - Kết nối: Ethernet 10/100 Base-T, USB 3.0, WiFi 802.11 b/g/n, WiFi Direct.- Bộ nhớ: 512 MB. - Tốc độ xử lý: ARM-1176 666 MHz. - Định dạng file quét: PDF, PDF/A, Encrypted PDF, JPEG, PNG, BMP, TIFF, Word, Excel, PowerPoint, Text (.txt), Rich Text (.rtf) và Searchable PDF |
| 1.4 | Máy in dùng chung | <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng: Đơn năng In - Tốc độ/Khổ giấy: 30-32 trang/phút. A4, Letter, A5, A6 - Độ phân giải: 2400 x 600 dpi - Kết nối: USB, LAN, Wifi |
| 2 | Trang thiết bị chuyên dụng tại quầy giao dịch (triển khai thực hiện theo hướng dẫn 5621/VPCP-KSTT ngày 20/6/2025 của Văn phòng Chính phủ về tổ chức Trung tâm phục vụ hành chính công cấp tỉnh, cấp xã) | |

| | | |
|-----|--------------|---|
| 2.1 | Máy tính bàn | <p>Máy tính thương hiệu Việt nam sản xuất trên dây chuyền công nghiệp được chứng nhận quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001: 2015; ISO/IEC 17025:2017; ISO 45001: 2018; ISO/IEC 27001:2013 ; Đáp ứng thông tư số 40/2020/TT-BTTTT ngày 30/11/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông (do cơ quan có thẩm quyền xác nhận).</p> <p>Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-12400 (bộ nhớ đệm 18M Cache, 2.50 GHz)</p> <p>Bảng mạch chủ sử dụng Chipset Intel® H610; 4 x DIMM max 128GB; Đồ họa Intel® UHD Onboard; Gigabit LAN controller. 1x PS/2 keyboard, 1x PS/2 mouse; 1x DisplayPort port; 1x HDMI port; 1x DVI-D port; 1x D-Sub port; 1x LAN (RJ45) ports; 1x Com port; 3x audio jacks; 4 x USB 3.2 Gen1 ports (2 cổng ra sau thân máy(1x USB 3.2 Gen1 Type-A port, 1x USB 3.2 Gen1 Type-C port , 2 cổng chờ trên bo mạch chủ); 8 x USB 2.0 ports (4 cổng ra sau thân máy, 4 cổng chờ trên bo mạch chủ); 4x SATA 6Gb/s connectors; 1x LPT connector; 1x COM connector; 1x Chassis Intrusion connector; IC 2.0 Onboard; 1x TPM module connector; 1 x M.2 2280/2260/2242 (Both SATA & x 2 PCIE mode); 1x M.2 slot with E key for WiFi (PCIe) module only(M2_2); 3 x PCIe; 1 x PCI; 3x đèn LED (báo hỏng CPU, RAM, VGA sẵn trên bo mạch chủ)</p> <p>Các tính năng khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Khôi phục hệ điều hành windows bằng một nút nhấn + Lưu khóa bảo mật, chống sự xâm nhập trái phép. + Bảo vệ linh kiện máy tính khi bị sét đánh + Tăng cường tuổi thọ ổ cứng, truy xuất dữ liệu nhanh hơn. + Dọn dẹp file rác để hệ thống hoạt động nhanh & tiết kiệm năng lượng hơn + Đặt mật khẩu, thiết đặt BIOS từ xa + Update Bios từ xa + Điều khiển các chế độ từ xa: mở máy / ngủ đông / khởi động lại / ngủ / tắt máy + Hiển thị thông tin máy tính, quản lý tài sản từ xa: thông số, nhiệt độ, điện năng + Thiết lập thời gian bật máy tính theo thời gian thực"" <p>Bộ nhớ: 16GB DDR4 Bus 3200Mhz Video controller: Intel® UHD Graphics Audio: 7.1-Channel High Definition Audio Ethernet: Gigabit LAN controller Ổ cứng: SSD 256GB Màn hình: LED 24" Widescreen (kích thước màn hình: 23.8"; Độ phân giải: 1920 x 1080 Full HD) Vỏ máy và nguồn: CMS Slim w/250W (1x Audio; 1x Mic, 2x USB 3.0, khe cắm thẻ nhớ (1x SD; 1x Micro SD) (Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở) Bàn phím: CMS standard chuẩn USB</p> |
|-----|--------------|---|

| STT | Danh mục hàng hoá | Mô tả hàng hoá |
|-----|---|---|
| | Bản quyền Mirosoft 365 | Chuột: CMS Optical chuẩn USB |
| 2.2 | Máy scan | <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ quét: CMOS CIS (Contact Image Sensor). - Chế độ quét 2 mặt ADF, quét màu. - Tốc độ quét ADF: 40 trang/phút, 80 hình/phút. - Độ phân giải máy quét: 600 x 600 dpi. - Kết nối: Ethernet 10/100 Base-T, USB 3.0, WiFi 802.11 b/g/n, WiFi Direct.- Bộ nhớ: 512 MB. - Tốc độ xử lý: ARM-1176 666 MHz. - Định dạng file quét: PDF, PDF/A, Encrypted PDF, JPEG, PNG, BMP, TIFF, Word, Excel, PowerPoint, Text (.txt), Rich Text (.rtf) và Searchable PDF |
| 2.3 | Máy in | <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng: Đơn năng In - Tốc độ/Khổ giấy: 30-32 trang/phút. A4, Letter, A5, A6 - Độ phân giải: 2400 x 600 dpi - Kết nối: USB, LAN, Wifi |
| 2.4 | Thiết bị QR Code/ đọc chip thẻ căn cước | <p>"Loại máy: Máy quét mã vạch 2D có dây (2D Wired Desktop Barcode Scanner)</p> <p>Công nghệ quét: Chụp ảnh tuyến tính (Imager) / Tốc độ quét: 120 in/s (~305 cm/s) với mã UPC 13mil</p> <p>Độ phân giải cảm biến: 1280 x 800 pixels</p> <p>Nguồn sáng – Aiming Circular, 617nm amber LED / Nguồn sáng – Illumination 660nm Hyper Red LEDs</p> <p>Đèn báo & chỉ thị người dùng: Beeper + LED decode, LED phía sau / Kết nối mặc định: USB</p> <p>Tùy chọn giao tiếp mở rộng: RS-232, RS-485 (IBM 46xx), Keyboard Wedge / Hỗ trợ EAS: Checkpoint EAS Deactivation</p> <p>Hỗ trợ bàn phím: Trên 90 ngôn ngữ bàn phím quốc tế</p> <p>Hệ điều hành tương thích: Windows, Linux, Android, iOS (thông qua phần mềm phù hợp)</p> <p>Khả năng đọc mã vạch: Mã 1D & 2D: QR Code, Data Matrix, PDF417, Aztec, UPC/EAN...</p> <p>Mã OCR & đặc biệt: OCR-A, OCR-B, MICR, Digimarc (một số mẫu), mã tiền tệ Mỹ, securPharm</p> <p>Độ phân giải mã tối thiểu: Code 39: 3 mil; DataMatrix/QR: 5 mil</p> <p>Tầm quét tiêu biểu (typical range): Code 128 (3mil): 0–5.1 cm; QR Code (20mil): 0–19.1 cm (tùy mã/độ tương phản)</p> <p>Điện áp hoạt động: 4.5 – 5.5VDC / Dòng điện tiêu thụ: 335 mA (trình chiếu), 350 mA (Trigger), Idle: 75–135 mA</p> <p>Kích thước (C x R x S): 14.5 cm x 8.6 cm x 8.3 cm / Trọng lượng: 318 g</p> <p>Độ bền vật lý: Chịu rơi từ độ cao 1.5 m, chuẩn IP52 chống bụi/nước nhẹ</p> <p>Tính năng nổi bật: Quét CCCD, thẻ BHYT, mã QR thanh toán, công nghệ tự điều chỉnh độ sáng</p> <p>Ứng dụng thực tiễn: Bán lẻ, khách sạn, nhà hàng, logistics, quản lý kho, ngân hàng, y tế,..</p> |
| 3 | Kiosk thông minh | |

| | | |
|-----|--|--|
| 3.1 | Thiết bị phần cứng dịch vụ công KIOSK AI | <ul style="list-style-type: none"> "• Kích thước màn hình: 32" LED touch screen • Độ phân giải: 1920*1080 Full HD, 16:9. • Độ Sáng: 300 cd/m² • Góc hiển thị: 16:9 / H/V: 170/170 • Công nghệ cảm ứng: Cảm ứng điện dung đa điểm • Số điểm cảm ứng: 10 points cùng lúc • Âm thanh: Có sẵn hệ thống loa 2x3W • Có kính cường lực phía trước bảo vệ màn hình. • Hỗ trợ dán decal nhận diện thương hiệu <p>Máy tính điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU: Intel® Core™ i3-10100 - Memory: DDR4/8GB - Hard Drive: Ổ Cứng SSD 120GB <p>Kết nối I/O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I/O bên trong thân máy: 3 x Audio Jack, 4 x USB, 2 x RJ-45, 1 x HDMI - I/O bên ngoài vỏ máy: 1 x RJ-45, 1 x USB, 1 x Power button, 1 x AC220V <p>Kết nối mạng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LAN: Realtek® GbE LAN chip (10/100/1000 Mbit) - Wifi: Inside b/g/n, tốc độ 150Mbps, 2,4Ghz <p>Tiêu chuẩn lắp ráp: ISO 9001-2015; 14001-2015; 45001-2018, ISO 27001-2013, tiêu chuẩn 5S.</p> <p>Khung sườn kiosk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước : 620 x 526 x 1042 mm / - 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. - Nút tắt mở phía sau / - Màu sắc: Đen viền trắng/ Trắng viền đen (tùy chọn) <p>An toàn: Có hệ thống kết cấu chống rung, chống giật;</p> <p>Sơn phủ: Sơn tĩnh điện lớp, chống gỉ sét, chống trầy xước tốt, bóng đẹp, độ bền > 10 năm."</p> <p>Máy in nhiệt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ tối đa lên đến 230mm/giây - Khổ giấy tối đa 80 mm - Tự động cắt giấy - Khóa thay giấy điều khiển 1 nút bấm <p>Máy Scan A4 Ricoh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chụp giấy tờ phục vụ công dân làm thủ tục hành chính công / - Máy quét 2 mặt tự động A4 - Tích hợp khay quét sổ dập ghim và hộ chiếu, - Tốc độ 50ppm/100ipm / - Khay giấy 100 tờ / - Công suất 8000 tờ/ngày / - Kết nối USB 3.2/2.0/1.1 - Khả năng kết xuất được 20 vùng văn bản tiếng Việt trên một trang văn bản, tự động kết xuất thông tin Hộ chiếu <p>OCR: ABBYY FineReader for ScanSnap, hỗ trợ font tiếng Việt</p> <ul style="list-style-type: none"> - OCR: ABBYY FineReader for ScanSnap, hỗ trợ font tiếng Việt (Nhận dạng được văn bản hành chính chữ in và chữ viết tay) |
|-----|--|--|

Máy đọc chip CCCD
'Quét và phân tích MRZ theo chuẩn ICAO 9303 (ID-1, ID-2, ID-3).
Phát hiện và nhận diện khuôn mặt, kiểm tra chống giả mạo (Liveness).
Đọc dữ liệu thẻ CCCD gắn chip, hỗ trợ xác thực BAC, PACE, EAC; xác thực chip AA/CA.
Phân tích dữ liệu chip: ảnh chân dung, thông tin cá nhân, chuỗi MRZ, kiểm tra HASH, chữ ký số (DS), xác minh DSCert với CSDL quốc gia.
Cắm thẻ vào khe đầu đọc (hỗ trợ cắm ngang, không phân biệt mặt/chiều).
Tự động nhận diện và truy cập chip, đọc các file: CardAccess, EF.COM, DG1, DG2, DG13, DG14, DG15, SOD.
Kích thước: 110 × 100 × 45 mm Trọng lượng: ~360 g
Màu sắc: Xám xanh, Đen, Trắng Vỏ: Nhựa ABS (RoHS)
Nhiệt độ làm việc: 5–40°C Độ ẩm: 0–90%
Nguồn cấp: USB 5V–500mA Công suất: 2W
Giao tiếp: USB 2.0 Nâng cấp Firmware: Qua USB/Online
Tần số RF: 13.56 MHz
Chuẩn thẻ: ISO/IEC 14443-3/4, 15693, 18092
Hỗ trợ: MIFARE® Classic, Ultralight...
Tốc độ đọc thẻ: 106–848 kbps Thời gian đọc CCCD: <3s
Thời gian đọc thẻ CCCD: < 3 s
Cảm biến: GC2145 (1/5") Độ phân giải tối đa: 1600×1200 (2Mpx)
Chuẩn đầu ra: MJPEG / YUY2 Tốc độ khung hình: HD1280×720@30FPS
Phạm vi xoay: Dọc 120°, Ngang 180° Góc quan sát (FOV): 72°
Khoảng lấy nét: Cố định, phạm vi 0.5 – 2m Cân bằng sáng: Tự động
Mật độ sáng: 1200mV/(lux·sec) Tỷ lệ S/N: 36dB
Độ méo ảnh: < 1% Tiêu chuẩn: ROHS
Kích thước điểm ảnh: 1.75µm × 1.75µm
Nhiệt độ hoạt động: -15°C đến 70°C Chất liệu: Nhựa ABS
Kích thước: 60 × 30 × 20 mm Nguồn cấp: DC 5V (USB)
Tiêu thụ điện năng: 470mW Giao tiếp: USB 2.0
Hệ điều hành hỗ trợ: Windows / Linux / Android / MaC
"Máy quét mã QR
Công nghệ quét: Chụp ảnh tuyến tính (Imager)
Tốc độ quét: 120 in/s (~305 cm/s) với mã UPC 13mil
Độ phân giải cảm biến: 1280 × 800 px
Nguồn sáng: Aiming 617nm (LED hỗ phách tròn), Illumination 660nm (LED đỏ)
Đèn báo: Âm báo + LED chỉ thị (phía trước & sau)
Kết nối mặc định: USB
Giao tiếp mở rộng: RS-232, RS-485 (IBM 46xx), Keyboard Wedge

Hỗ trợ EAS: Checkpoint EAS Deactivation
Hỗ trợ bàn phím: >90 ngôn ngữ quốc tế
Tương thích hệ điều hành: Windows, Linux, Android, iOS
1D & 2D: QR Code, Data Matrix, PDF417, Aztec, UPC/EAN, Code 39, Code 128, v.v.
OCR & đặc biệt: OCR-A, OCR-B, MICR, Digimarc (một số mẫu), mã tiền tệ Mỹ, securPharm
Code 39: 3 mil, DataMatrix/QR: 5 mil
Tầm quét tiêu biểu:
Code 128 (3 mil): 0 – 5.1 cm
QR Code (20 mil): 0 – 19.1 cm
Điện áp hoạt động: 4.5 – 5.5 VDC
Dòng điện: 335 mA (trình chiếu), 350 mA (Trigger), Idle 75–135 mA
Kích thước: 14.5 × 8.6 × 8.3 cm, Trọng lượng: 318 g
Độ bền: Roi 1.5 m, chuẩn IP52 (chống bụi/nước nhẹ)"

Cảm biến : CMOS 2MP
Hình ảnh chất lượng cao với độ phân giải 1920 × 1080
Xoay 360 độ
Tối thiểu. chiếu sáng: 0,1 Lux @ (F1.2, AGC ON)
Micrô tích hợp với âm thanh rõ ràng
Hỗ trợ giao thức USB 2.0. Plug-and-play, không cần cài đặt phần mềm trình điều khiển"
"Hệ thống loa thông báo
Công Suất 30W
Trở kháng 100V line:330Ω(30W), 500Ω(20W), 670Ω(15W), 1kΩ(10W), 2kΩ(5W)
70V line:170Ω(30W), 250Ω(20W), 330Ω(15W), 500Ω(10W), 1kΩ(5W), 8Ω
Mặt che tương ứng -
Cường độ âm thanh(1W,1m) 90dB
Đáp tuyến tần số 80~20,000Hz
Thành phẩm Vỏ loa:Nhựa ABS
Mặt: lưới thép phủ sơn màu trắng/đen
Kích thước 196(R) × 290(C)× 150 (S)mm
Trọng lượng 2.5kg"
Hệ thống âm ly
Tăng âm truyền thanh
Nguồn điện Nguồn điện 220-240V AC hoặc 24V DC
Công Suất ra 60W
Đáp tuyến tần số 50-20,000Hz
Độ méo tiếng Dưới 1%
Ngõ vào Mic 1-3: -60dB 600Ω Cân bằng
AUX 1,2: -20dB, 10kΩ không cân bằng, CRA
Ngõ ra -
Trở kháng cao 330Ω
Trở kháng thấp 4Ω (11V)

| STT | Danh mục hàng hoá | Mô tả hàng hoá |
|-------|---|---|
| | | <p>Ngõ ra âm thanh 0 dB(1.0mA), 600Ω, không cân bằng, Jack cắm hoa sen(RCA) Nguồn Phantom Mic1 Tỷ lệ S/N Hơn 60dB Điều chỉnh âm sắc Bass/Treble Thành phẩm Mặt trước: Nhựa ABS, màu đen/Vỏ: Thép, Sơn màu đen Kích thước 420(R)x 100.9© 280.3(S) mm Trọng lượng 5kG</p> |
| 3.2 | Phần mềm AiDoc bóc tách dữ liệu cho hệ thống | <ul style="list-style-type: none"> '- Tự động bóc tách các trường thông tin trên hồ sơ giấy - Tự động phân tách sắp xếp tài liệu cho hệ thống - Tự động bóc tách các trường thông tin trên giấy tờ đánh máy hoặc viết tay để đẩy vào hệ thống - OCR bóc tách thông tin trong tài liệu tạo ra các trường dữ liệu cụ thể - Tự động xây dựng bộ mẫu trích xuất thông tin bằng hệ thống quy tắc nhập liệu - AI Tự động số hóa các thông tin chuyển sang phần mềm được làm trên kiosk |
| 3.2.1 | Phần mềm TC AI tự động điền vào các Form mẫu DVC tại quầy | <ul style="list-style-type: none"> - Đăng nhập theo tài khoản DVC công dân - Người dùng đăng nhập trên dịch vụ công bằng VNeID - AI đọc và tiếp nhận các trường thông tin trong CCCD gắn chip để tạo Form mẫu DVD của công dân - AI tiếp nhận giấy tờ Scan để tạo Form DVC của công dân - AI tự động điền thông tin vào biểu mẫu mà công dân lựa chọn - AI phát hiện giá trị trường dữ liệu nếu thiếu hoặc chưa đúng - AI lưu và tự động điền thông tin lên cổng dịch vụ công quốc gia - AI tự động gửi lại hồ sơ ngay nếu quá trình bị lỗi - Hiện thị số tiền và quét mã QR thanh toán DVC trên màn hình công dân - Hiện thị thông tin tài khoản cán bộ trên DVC công dân đánh giá sau khi hoàn thành hồ sơ - Hiện thị thông tin chủ hồ sơ trên màn đánh giá của công dân - AI sẽ thiết lập Form mẫu theo phần mềm iGate của từng địa phương <p>(Số lượng lựa chọn : 20 -30 Form mẫu DVC)</p> |
| 3.2.2 | Phần mềm TC AI đón tiếp công dân trên Kiosk | <ul style="list-style-type: none"> '- Hiện thị giao diện danh sách lấy số nhanh - Hiện thị danh sách lấy số và nộp hồ sơ - Tự động quay về màn hình trang chủ khi không tương tác - AI phát hiện người đứng trước kiosk và mời chọn dịch vụ công - AI phát giọng nói hướng dẫn người dân thực hiện các bước dịch vụ công - Tìm kiếm dịch vụ công theo từ khoá |

| STT | Danh mục hàng hoá | Mô tả hàng hoá |
|----------|--|---|
| 3.2.3 | Phần mềm quản trị hệ thống tập trung | <ul style="list-style-type: none"> - Thống kê số lượng phục vụ theo từng dịch vụ, theo nhân viên - Hiện thị danh sách kiosk / - Sửa thông tin kiosk: tên, vị trí - Thêm kiosk mới: sinh mã nhập kiosk mới - Hiện thị danh sách, thêm, sửa, xoá màn hình hiển thị tại quầy - Hiện thị danh sách, thêm, sửa, xoá nhóm dịch vụ - Hiện thị danh sách, thêm, sửa, xoá dịch vụ - Cấu hình thông tin hồ sơ trong dịch vụ - Hiện thị danh sách, thêm, sửa, xoá quầy - Cho phép admin cấu hình lại mẫu phiếu in ra tùy theo hiện trạng của từng đơn vị - Cấu hình thời gian làm việc - Cấu hình gọi số (Số lần gọi, thời gian chờ) - Cấu hình hệ thống (Tần suất cập nhật, ngưỡng so sánh, lựa chọn phát loa gọi số, bật/tắt hướng dẫn bằng giọng nói,...) - Cấu hình giọng nói gọi loa |
| 3.2.4 | Phần mềm TC AI giúp công dân tra cứu nộp hồ sơ trực tuyến trên Kiosk | <ul style="list-style-type: none"> - Tra cứu trạng thái hồ sơ đã nộp - Nộp hồ sơ trực tuyến qua cổng DVC Quốc gia - Tra cứu thủ tục hành chính - AI chat bot hướng dẫn giải đáp hệ thống tích hợp sẵn - AI chat bot lấy dữ liệu trực tiếp trên cổng dịch vụ công Quốc gia giải đáp các thắc mắc của người dân về thủ tục dịch vụ công (Hỗ trợ cán bộ đỡ phải trả lời) |
| 4 | Thiết bị khác | |
| 4.1 | Màn hình hội nghị trực tuyến | Màn hình 85" QLED 4K Vision Smart TV |
| 4.2 | Khung gắn di động | Phù hợp cho màn hình từ 55 - 100 inch |
| 5 | Chi phí thi công và vật tư | |
| 5.1 | Lắp đặt, bảo hành/bảo trì PC tận nơi | <p>'Thiết bị được lắp đặt tại Văn phòng UBND Phường/Xã theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kiểm tra vị trí lắp đặt (nguồn điện, vị trí đặt) + Kiểm tra các kết nối mạng (nếu có) + Tiến hành lắp đặt thiết bị sau khi khách hàng xác nhận hàng nguyên đai nguyên kiện. + Khởi động máy, kích hoạt hệ điều hành window. + Kiểm tra kết nối đến thiết bị mạng không dây, máy in .. + Khởi tạo các phần mềm liên quan và hoàn tất bàn giao. <p>*** Có thiết bị thay thế tạm trong trường hợp thiết bị hỏng hóc nặng cần thời gian để sửa chữa.</p> |

| STT | Danh mục hàng hoá | Mô tả hàng hoá |
|-----|--|---|
| 5.2 | Lắp đặt, bảo hành/bảo trì máy in tận nơi | <p>Thiết bị được lắp đặt tại Văn phòng UBND Phường/Xã theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kiểm tra vị trí lắp đặt (nguồn điện, vị trí đặt) + Kiểm tra các kết nối mạng (nếu có) + Tiến hành lắp đặt thiết bị sau khi khách hàng xác nhận hàng nguyên đai nguyên kiện. + Khởi động máy, cài đặt trên máy tính + Kiểm tra kết nối đến thiết bị mạng + Khởi tạo phần mềm liên quan và hoàn tất bàn giao. <p>*** Có thiết bị thay thế tạm trong trường hợp thiết bị hỏng hóc nặng cần thời gian để sửa chữa.</p> |
| 5.3 | Lắp đặt, bảo hành camera tận nơi | <p>Thiết bị được lắp đặt tại Văn phòng UBND Phường/Xã theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kiểm tra vị trí lắp đặt (nguồn điện, vị trí đặt) + Kiểm tra các kết nối mạng (nếu có) + Kết nối hệ thống mạng, điện (kéo dây cáp, không quá 20 mét/máy) + Tiến hành lắp đặt thiết bị sau khi khách hàng xác nhận hàng nguyên đai nguyên kiện. + Khởi động máy, cài đặt và kết nối phần mềm quản lý + Kiểm tra kết nối + Khởi tạo phần mềm liên quan và hoàn tất bàn giao. <p>*** Có thiết bị thay thế tạm (tương đương) trong trường hợp thiết bị hỏng hóc nặng cần thời gian để sửa chữa.</p> |
| 5.4 | Lắp đặt thiết bị LED trung tâm | <ul style="list-style-type: none"> + Khảo sát kiểm tra hướng đi cáp và các kết nối trong khu vực HCC. + Tiến hành kéo cáp kết nối đến màn hình. + Thi công bắn ray kết nối. + Kết nối thiết bị và kiểm tra hoạt động. + Hướng dẫn sử dụng, dọn dẹp vệ sinh và bàn giao. |
| 5.5 | Lắp đặt, thi công node mạng | <ul style="list-style-type: none"> + Vật tư, dây mạng, đầu bấm |

***Ghi chú:**

- Nhà thầu lựa chọn hàng hóa dự thầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "cao hơn" so với các yêu cầu tại mục 1.2.2. “Tương đương” được hiểu là tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, tính năng sử dụng. “Cao hơn” được hiểu là công nghệ ra sau và có những thông số tốt hơn so với các thông số được yêu cầu của một hạng mục hàng hóa trong E-HSMT.

1.3. Các yêu cầu khác

- Thời gian thực hiện hợp đồng: Trong vòng 30 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.
- Nhà thầu phải cam kết hỗ trợ kỹ thuật trong suốt thời gian Chủ đầu tư sử dụng hàng hóa do Nhà thầu cung cấp.
- Có cam kết thu hồi hàng hóa và đổi hàng hóa mới 100% cho chủ đầu tư 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 chủ đầu tư.

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Địa điểm: UBND xã và Trung tâm phục vụ hành chính công xã Hòa Hội; Địa chỉ: Tỉnh lộ 328, Ấp 4, Xã Hòa Hội, Thành phố Hồ Chí Minh

- Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để khẳng định hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng.

- Toàn bộ chi phí liên quan đến việc kiểm tra, thử nghiệm do nhà thầu chịu.

- Bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra, thử nghiệm mà không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Bên mời thầu có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế bằng hàng hóa khác hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư sẽ ngưng việc thực hiện hợp đồng với nhà thầu. Chủ đầu tư có quyền mua tại đơn vị cung cấp khác có thể giá cao hơn, mọi chi phí phát sinh bên bán chịu.