**DANH MỤC**

*(Kèm theo Thông báo số /TB-BVP ngày tháng năm 2025)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Danh mục hàng hóa** | **Thông số kỹ thuật** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** |
| **A** | **Trang thiết bị, vật tư triển khai hạ tầng phòng máy chủ** |  |  |  |
| 1 | Hệ thống tiếp địa sàn nâng phòng máy chủ | Yêu cầu: Cáp tiếp địa CU/PVC 1x10mm2 Bảo hành: ≥12 tháng | m | 70 |
|  | **Hệ thống điện nguồn cho phòng máy chủ** |  |  |  |
| 2 | MCCB 2P 100A 35kA tại tủ điện trung gian | Yêu cầu: MCCB 2P 100A 35kA Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 3 | Vỏ tủ điện H600 x W400 x D200 2mm 2 lớp cánh | Yêu cầu: Vỏ tủ điện H600 x W400 x D200 ≥2mm 2 lớp cánh Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 4 | MCCB 2P 100A 35kA tại phòng máy chủ | Yêu cầu: MCCB 2P 100A 35kA Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 5 | MCB 2P 63A 6kA | Yêu cầu: MCB 2P 63A 6kA Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 6 | MCB 2P 32A 6kA | Yêu cầu: MCB 2P 32A 6kA Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 4 |
| 7 | MCB 2P 20A 6kA | Yêu cầu: MCB 2P 20A 6kA Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 3 |
| 8 | Cáp điện Cu/XLPE/PVC 2x10mm2 | Yêu cầu: Cáp điện Cu/XLPE/PVC 2x10mm2 Bảo hành: ≥12 tháng | m | 20 |
| 9 | Cáp tiếp địa CU/PVC 1x10mm2 | Yêu cầu: Cáp tiếp địa CU/PVC 1x10mm2 Bảo hành: ≥12 tháng | m | 16 |
| 10 | Cáp điện CU/PVC 2x2,5mm2 cho điều hòa, thiết bị kiểm soát vào ra | Yêu cầu: Cáp điện CU/PVC 2x2,5mm2 Bảo hành: ≥12 tháng | m | 65 |
| 11 | Cáp tiếp địa CU/PVC 1x2,5mm2 | Yêu cầu: Cáp tiếp địa CU/PVC 1x2,5mm2 Bảo hành: ≥12 tháng | m | 65 |
| 12 | Cáp điện Cu/PVC/PVC 3x6mm2 cho tủ rack | Yêu cầu: Cáp điện Cu/PVC/PVC 3x6mm2 cho tủ rack Bảo hành: ≥12 tháng | m | 40 |
|  | **Vật tư phục vụ triển khai hệ thống tiếp địa** |  |  |  |
| 13 | Bảng đồng tiếp địa phòng máy chủ | Yêu cầu: Thanh đồng tiếp đất tối thiểu 300x60x6mm Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 2 |
| 14 | Dây tiếp đất dẫn tiếp đất từ bãi tiếp địa lên phòng máy chủ (2 đường) | Yêu cầu: Cáp tiếp địa CU/PVC 1x50mm2 Bảo hành: ≥ 12 tháng | m | 50 |
| 15 | Hộp kiểm tra điện trở | Yêu cầu: Hộp kiểm tra điện trở Inox SUS304 dày ≥2mm, gồm 2 bản lề, có sẵn khóa, các lỗ luồn cáp; Thanh đồng ≥140x30x3mm đục sẵn 05 lỗ phi 8, kèm ốc và sứ cách điện phù hợp với hệ thống Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 16 | Cáp đồng trần liên kết các cọc tiếp địa | Yêu cầu: Cáp tiếp địa đồng trần 1x70mm2 Bảo hành: ≥12 tháng | m | 160 |
| 17 | Hàn hóa nhiệt | Yêu cầu: Hàn hóa nhiệt các điểm kết nối theo thiết kế Bảo hành: ≥12 tháng | Mối | 12 |
| 18 | Giếng khoan tiếp địa sâu 25m | Yêu cầu: Giếng khoan tiếp địa sâu ≥25m Bảo hành: ≥12 tháng | Cái | 6 |
| 19 | UPS 10kVA cho phòng máy chủ | Kiểu dáng: Rack, Tower Công nghệ UPS: Chuyển Đổi Kép Trực Tuyến Công nghệ Tiết kiệm Năng lượng: Hiệu suất chế độ Online ECO ≥ 96% Mở Rộng Song Song (Đơn Vị Tối Đa): Tối thiểu 4 Đầu vào:  Tương thích với Máy phát điện: Có Điện Áp Đầu Vào Danh Nghĩa ( Vac ): 230 Phạm Vi Điện Áp Đầu Vào ( Vac ): 110 ~ 276 Tần Số Đầu Vào ( Hz ): 50 ± 5 60 ± 6 Hệ Số Công suất Đầu Vào: 0,99 Đầu ra:  Dung Lượng (VA): 10000 Công Suất (Watts): ≥9000 Trên Ắc Quy Dạng Sóng: Sóng Sin Chuẩn Hệ Số Công Suất: 0,9 Trên Điện Áp Ắc Quy ( Vac ): 208 ± 1 % 220 ± 1 % 230 ± 1 % 240 ± 1 % Cài Đặt Điện Áp Đầu Ra: Cấu Hình Cài Đặt Tần Suất Đầu Ra: Cấu Hình Bảo vệ quá tải: Giới Hạn Dòng Điện Trong, Ngắt Mạch, Cầu Chì Bảo Vệ Quá Tải (Chế Độ Line): 105~125% Load for 10 min, 125~150% Load for 1 min, 150~170% Load for 10 sec, >170% Load for 1 sec Bảo Vệ Quá Tải (Chế Độ Ắc Quy): 105~125% Load for 2 min, 125~150% Load for 30 sec, >150% Load for 1 sec Bảo Vệ Quá Tải (Chế Độ Bypass): 125~150% Load for 1 min, 150~170% Load for 10 sec, >170% Load for 1 sec Biến dạng sóng hài (Tải tuyến tính): THD＜2% Ắc quy:  Thời Gian Chạy Tại Mức Tải Nửa ( phút ): 11 Thời Gian Chạy Tại Mức Tải Đầy ( phút ): 4 Dòng Sạc Tối Đa ( A ): 4 Quản lý Ắc quy Thông minh (SBM): Có hỗ trợ Loại Ắc Quy: Ac quy axit chì, không bảo dưỡng Quản lý:  Bảng Điều Khiển LCD: Có LCD Hiển Thị Thông Tin: Hình Thức Điều Hành, Tình Trạng Năng Lượng, Tình Trạng Ắc Quy, Tình Trạng Tải, Lỗi & Cảnh Báo, Thông Tin Khác, Sự Kiện & Ghi Chép Cài Đặt và Kiểm Soát LCD: Chế Độ Cài Dặt, Cài Đặt Báo Thức, Đầu Vào & Đầu Ra, Cài Đặt Ắc Quy, Lỗi & Cảnh Báo, Truyền Thông, Sự Kiện & Ghi Chép, Cài Đặt An Toàn Cổng tắt nguồn khẩn cấp (EPO): Có Âm Thanh Báo Động: Chế Độ Ắc Quy, Ắc Quy Yếu, Quá Tải, Sạc Quá Tải, Quá Nhiệt, UPS Lỗi Phần Mềm Quản Lý Năng Lượng: Có, kèm theo Giám Sát Từ Xa SNMP/HTTP: Có, kèm theo Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| **B** | **Thiết bị lắp đặt tại phòng máy chủ** |  |  |  |
| 20 | Tủ rack 42U lắp đặt thiết bị | Yêu cầu:  - Kích thước: 2100 x 600 x 1200 mm - Tải trọng: 1200 kg với tải tĩnh, 600 kg với tải động hoặc tốt hơn - Vật liệu: Thép tấm dầy ≥1,2mm  chống gỉ , toàn bộ tủ được phủ sơn tĩnh điện - Hệ thống tản nhiệt: Trang bị 4 quạt tản nhiệt 120mm, công suất 20W/220VAC - Cửa trước và cửa sau dạng 2 cánh, lưới thoáng. - Có 02 thanh kết nối nguồn PDU 24 ổ cắm, có MCB 32A bảo vệ Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 21 | Máy chủ phục vụ cài đặt ứng dụng | Kiểu dáng: Rack 2U CPU: Tối thiểu 2x Intel® Xeon® Silver 4510 2,4G, 12C/24T, 16GT/s, 30M Cache, Turbo, HT (150W)) hoặc tương đương RAM: ≥ 128GB DDR5 Khả năng mở rộng: Hỗ trợ 32 cores / socket : Hỗ trợ 16 DDR5 RDIMMS lên tới 4800 MT/sec : Hỗ trợ 8 I/O device (6 PCIe slots, 1 OCP 3.0 networking slot, and 1 dedicated PERC slot) RAID Card: Hỗ trợ 0,1,5,6, 10,50, 60 Dung lượng 8GB trở lên Ổ cứng kèm theo:  + ≥ 5 x 480 GB SSD  + ≥ 4 x 2TB HDD Card mạng:  ≥ 4 x 4 port 1GB RJ-45 ≥ 2 x 10 GbE SFP+ (Kèm theo 02 module quang 10GbE SFP+ SR) ≥ 2 x FC16 Fibre Channel HBA (Kèm module quang kết nối) Nguồn: Dual 1400W, Hot-plug, Power Supply Fully Redundant (1+1) Tính năng bảo mật: • Cryptographically signed firmware • Data at Rest Encryption • Secure Boot • Secure Erase • Secured Component Verification (Hardware integrity check) • Silicon Root of Trust • System Lockdown • TPM 2.0 FIPS, CC-TCG certified Hỗ trợ các hệ điều hành: • Microsoft Windows Server with Hyper-V • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server • VMware ESXi • Canonical Ubuntu Server LTS Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: ≥36 tháng | Chiếc | 3 |
| 22 | Thiết bị lưu trữ NAS | Kiểu dáng: Rack 2U  CPU: AMD Ryzen V1500B 4-core 2.2 GHz Bộ nhớ RAM: ≥4 GB DDR4 ECC SODIMM Khay ổ đĩa: 8 Loại ổ đĩa tương thích: 3,5" SATA HDD, 2,5" SATA HDD, Ổ SSD SATA 2,5" Ổ đĩa có thể thay thế nóng: Có Cổng LAN : ≥ 4 x 1 GbE RJ-45 và 2 x 10GbE SFP+ (Kèm 2 module quang 10 GbE SR) Ổ cứng: Dung lượng: ≥ 8 x 12 TB, 3,5", SATA 6 Gb/s; 7.200 vòng/phút; 256 MB Cache Hệ điều hành: Có sẵn hệ điều hành quản trị thiết bị Tính năng: Inline compression Advanced snapshot File and folder-level data restoration Flexible storage quota system Tương thích: triển khai Microsoft® Hyper-V Mã hóa phần cứng: AES-NI RAID hỗ trợ: JBOD RAID 0 RAID 1 RAID 5 RAID 6 RAID 10 Giao thức: SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, NFS Kerberized sessions, iSCSI, HTTP, HTTPs, FTP, SNMP, LDAP, CalDAV Hỗ trợ IPv6: Có hỗ trợ Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: ≥36 tháng | Chiếc | 1 |
| 23 | Thiết bị tường lửa | Yêu cầu:  - Số port GE RJ45: ≥ 14 - Số port GE SFP: ≥ 4 - Số port GE Management: ≥ 2 - HDD: ≥ 1 ổ SSD 480GB - Firewall throughput (1518/512/64 byte, UDP): ≥ 20Gbps/20Gbps/9Gbps  - Firewall throughput: ≥ 13.5 Mpps - Concurrent Sessions (TCP): ≥ 2M - New Sessions/Second (TCP): ≥ 135.000 - IPsec VPN Throughput (512 byte): ≥ 7.2 Gbps - SSL-VPN Throughput: ≥ 900 Mbps - Chế độ HA: Active/active hoặc Active-Passive - Nguồn: 100 - 240 VAC, 50/60Hz - Bản quyền các tính năng bảo mật 12 tháng gồm IPS, Anti Malware, URL and DNS Filtering, Antispam Hỗ trợ IPv6: Có hỗ trợ Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 24 | Thiết bị chuyển mạch lõi | Yêu cầu: + ≥ 28 cổng 10G SFP+ PORTS + Băng thông chuyển mạch ≥ 560Gbps, tốc độ chuyển tiếp: ≥ 416,7 Mpps. + Performance: • Up to 32K MAC addresses • Up to 1,000 static routes • Up to 256 dynamic routes • ≥2GB DDR SDRAM • 4094 configurable VLANs • 256MB flash memory • Packet Buffer memory: ≥8MB • Supports 9KB L2 jumbo frames • Wirespeed forwarding Hỗ trợ IPv6: Có hỗ trợ Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: ≥36 tháng | Chiếc | 1 |
| 25 | Module quang 1G kết nối FW và Core switch | Yêu cầu: Module 1GbE SR SFP phù hợp thiết bị kết nối Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 4 |
| 26 | Module quang multimod 10G kết nối Core switch và các máy chủ, thiết bị NAS | Yêu cầu: Module 10GbE SR SFP+ phù hợp thiết bị kết nối Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 6 |
| 27 | Dây nhảy quang multimode LC-LC OM3 3m | Yêu cầu: Dây nhảy quang LC-LC OM3 3m Bảo hành: ≥12 tháng | Sợi | 10 |
| 28 | Dây nhảy CAT6 3m UTP | Yêu cầu: Dây nhảy CAT6 3m UTP Bảo hành: ≥12 tháng | Sợi | 10 |
| 29 | Phần mềm bản quyền hệ điều hành | Yêu cầu: Windows Server 2025 16 Core License Pack Bảo hành: ≥12 tháng | Bản quyền | 3 |
| **C** | **Nâng cấp hệ thống mạng cáp quang giữa các tòa nhà** |  |  |  |
| 30 | ODF 48 FO đặt tại PMC | Yêu cầu: ODF 48FO bắt rack đầy đủ phụ kiện Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 31 | ODF 24FO (Nhà số 11) | Yêu cầu: ODF 24FO bắt rack đầy đủ phụ kiện Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 2 |
| 32 | ODF 4FO (Nhà số 2, 4, 9 và 11) | Yêu cầu: ODF 4FO bắt rack đầy đủ phụ kiện Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 5 |
| 33 | Cáp quang 24FO | Yêu cầu: Cáp quang 24FO ống lỏng, single mode Bảo hành: ≥12 tháng | m | 150 |
| 34 | Cáp quang 4FO | Yêu cầu: Cáp quang 4FO ống lỏng, single mode Bảo hành: ≥12 tháng | m | 530 |
| 35 | Tủ rack 10U các tòa nhà | Yêu cầu: Kích thước: Chiều cao H530(mm) x Chiều rộng W550(mm) x Chiều Sâu D600(mm) Tủ mạng 10u được sơn tĩnh điện đảm bảo độ bền và thẩm mỹ cao. Độ dày thép: Toàn bộ tủ dày ≥1mm  Quy cách: Tủ treo. Bảo hành: 12 tháng | Chiếc | 13 |
| 36 | UPS 1kVA cho tủ mạng | Yêu cầu:  - Công nghệ UPS: Line-interactive - Điện áp vào (VAC): 220/230/240 - Dải điện áp vào: 165 ~ 280 - Tần số vào (Hz): 50 ± 5, 60 ± 5 - Phát hiện tần số vào: Tự động - Công suất: ≥630 (W) - Điện áp ra trên pin (VAC): 230 ± 10%  - Tần số ra trên pin (Hz): 50 ± 1%, 60 ± 1%  Thời gian chạy ở mức 90W: ≥45 phút Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 13 |
| 37 | Dây điện CU/PVC 2x2,5mm2 cấp cho tủ mạng | Yêu cầu: Dây điện CU/PVC 2x2,5mm2 Bảo hành: ≥12 tháng | m | 390 |
| 38 | Thiết bị chuyển mạch cho các tòa nhà 10G PoE | Yêu cầu: - Cloud Managed L2+ with 24 x GbE PoE+ - Cổng quang: ≥ 4 x 10G SFP+ - Năng lực chuyển mạch: ≥ 128Gbps - SDRAM: ≥ 512MB - PoE Capable Ports: Ports 1-24 (802.3af/at) - Total PoE Budget: ≥ 240w - Bảng MAC: ≥ 16K - Jumbo frame size: ≥ 10K - Tính năng L2: 802.1D Spanning Tree, 802.1Q VLAN tagging  802.3x flow control, 802.3ad Link Aggregation, IPv4 DHCP Relay, IPv4 DHCP Snooping, IPv4 DHCP Snooping Source MAC Address Check-up - Quản lý: Web GUI, Cloud - Điện áp làm việc: 100 to 240 VAC, 50/60Hz Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 14 |
| 39 | Patchpanel 24 port CAT6 | Yêu cầu: Patchpanel 24 port CAT6 kèm đầy đủ phụ kiện Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 10 |
| 40 | Module quang 10G kết nối thiết bị chuyển mạch lõi và chuyển mạch các tòa nhà | Yêu cầu: Module quang 10G, 1310nm, 10Km Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 20 |
| 41 | Dây nhảy LC-SC 3m | Yêu cầu: Dây nhảy LC-SC 3m Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 18 |
| 42 | Dây nhảy quang LC-LC OM3 3m | Yêu cầu: Dây nhảy quang LC-LC OM3 3m Bảo hành: ≥12 tháng | Sợi | 1 |
| 43 | Dây nhảy SC-SC 3m | Yêu cầu: Dây nhảy SC-SC 3m Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 5 |
| 44 | Hàn cáp quang | Yêu cầu: Hàn nối cáp quang hoàn chỉnh Bảo hành: ≥12 tháng | Mối | 112 |
| **D** | **Nâng cấp hệ thống mạng LAN, wifi trong các tòa nhà** |  |  |  |
| 45 | Bộ thu phát sóng không dây | Yêu cầu:  - Chuẩn wifi: IEEE 802.11b/g/n on 2.4 GHz, IEEE 802.11ax on 5 GHz, Backward compatible with 802.11a/b/g/n/ac - Antena: ≥ 2 x 2.4 GHz: 4 dBi, 2 x 5 GHz: 5 dBi - Tần số: + 2.4 GHz: 2400 MHz ~ 2472 MHz + 5 GHz: 5150 MHz ~ 5250 MHz, 5250 MHz ~ 5350 MHz, 5470 MHz ~ 5725 MHz, 5725 MHz ~ 5850 MHz - Công suất phát: Lên đến 20 dBm trên 2 băng tần 2.4Ghz và 5 Ghz - Hỗ trợ tốc độ lên đến 1200 Mbps băng tần 5-GHz và 574 Mbps băng tần 2.4-GHz - Nguồn điện: PoE 802.3af, 12VDC - Nhiệt độ làm việc: 32ºF~104ºF (0 ºC~40 ºC) Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 52 |
| 46 | Dây mạng CAT6 UTP | Yêu cầu: Dây cáp mạng CAT6 UTP  ≥ 304m/thùng Bảo hành: ≥12 tháng | Thùng | 38 |
| 47 | Hạt mạng CAT6 (Túi 100 chiếc) | Yêu cầu: Hạt mạng CAT6 100 chiếc/túi Bảo hành: ≥12 tháng | Túi | 4 |
| 48 | Ổ cắm mạng 01 nhân CAT6 | Yêu cầu: Ổ cắm mạng 01 nhân CAT6 Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 72 |
| 49 | Ổ cắm mạng 02 nhân CAT6 | Yêu cầu: Ổ cắm mạng 02 nhân CAT6 Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 50 |
| 50 | Đế ổ cắm mạng | Yêu cầu: Đế Ổ cắm mạng phù hợp với ổ cắm mạng 1 nhân CAT6 Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 122 |
| 51 | Dây nhảy CAT6 2m (Từ ổ cắm mạng lên máy tính và từ Patchpanel vào switch) | Yêu cầu: Dây nhảy CAT6 2m UTP Bảo hành: ≥12 tháng | Sợi | 412 |
| 52 | Máng ghen nhựa luồn dây có lắp 39x18mm | Yêu cầu: Máng ghen nhựa luồn dây có lắp 39x18mm Bảo hành: ≥12 tháng | Cây | 650 |
| 53 | Máng ghen nhựa luồn dây có lắp 60x40mm | Yêu cầu: Máng ghen nhựa luồn dây có lắp 60x40mm Bảo hành: ≥ 12 tháng | Cây | 145 |
| 54 | Ống Ruột gà D25 chống cháy | Yêu cầu: Ống Ruột gà D20 chống cháy Bảo hành: ≥12 tháng | Cuộn | 20 |
| **E** | **Thiết bị phụ trợ khác phục vụ triển khai bệnh án điện tử** |  |  |  |
| 55 | Máy tính bảng | Yêu cầu: - Kích thước màn ≥10.9 inch - Độ phân giải ≥ 2304x1440 - Bộ vi xử lý: ≥ 8 nhân, 2.4GHz, 2GHz  - Bộ nhớ đệm: ≥ 6GB - Lưu trữ: ≥ 128 GB - Hỗ trợ thẻ nhớ ngoài microSD lên đến 1TB - Độ phân giải camera chính: ≥ 8MP - Độ phân giải camera trước: ≥ 12 MP - Hệ điều hành: Android - Dung lượng Pin: ≥ 8000 mAh Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 15 |
| 56 | Máy Scan | Yêu cầu: Độ phân giải ≥600 dpi Chu kỳ hoạt động Số lượng trang in hàng ngày được khuyến nghị: ≥3500 trang  Tốc độ Tối đa 35 trang/phút hoặc 70 ảnh/phút  Scan đảo mặt Hai mặt một lần  Kết nối USB 3.0 Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 5 |
| 57 | Màn hình hiển thị thông tin khám chữa bệnh | Yêu cầu: - Kích thước màn hình: 55inch - Độ phân giải: Tối thiểu 4K UltraHD (3840x2160px) - Cổng kết nối: HDMI, USB, RJ45 Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 10 |
| 58 | Giá treo màn hình | Yêu cầu: - Giá treo sát tường - Hỗ trợ tivi: 42-75Inch - Chất liệu: Thép cán nguội màu đen Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 10 |
| 59 | Máy in | Yêu cầu: Loại máy in Máy in laser đen trắng Chức năng In Khổ giấy A4 Bộ nhớ 32Mb Tốc độ in ≥18trang/phút (A4) Độ phân giải ≥600 x 600 dpi Cổng giao tiếp USB 2.0 hoặc cao hơn Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 8 |
| 60 | Thiết bị đọc mã vạch | Quét mã vạch 1D/2D.  Khả năng quét mã vạch nhanh, chính xác, gọn nhẹ, dễ sử dụng.  Mắt đọc : 645nm Super-Red LEDs  Tia quét: Linear 624nm Amber LED  Góc quét: 32,8° H x 24,8° V Nominal  Kết nối Scanner: Standard Bluetooth Version 4.0 with BLE  Chân đế: USB, RS232  Phụ kiện: Chân đế kèm theo  Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 9 |
| 61 | Máy in mã vạch | Máy in mã vạch với Tốc độ in hỗ trợ 6 ips  Kết nối: USB 2.0  Độ phân giải in 203 dpi (8 chấm/mm)  Chiều rộng in 4,09"" (10mm)  In nhiệt và truyền nhiệt trực tiếp mã vạch, văn bản và đồ họa  Bộ nhớ Flash ≥256 MB  SDRAM ≥128 MB  Cảm biến head-up  Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 7 |
| 62 | Máy tính để bàn | **\* Case máy tính:**  - Bộ vi xử lý:  + Tần số cơ sở ≥ 3.0GHz  + Tần số tối đa ≥ 4.6 GHz  + Số nhân ≥ 6  + Số luồng ≥ 12  + Bộ nhớ đệm ≥ 18MB  - Bảng mạch chủ: dùng Chipset Intel H670 hoặc tương đương hoặc cao hơn.  - Bộ nhớ RAM:  + Dung lượng ≥ 16GB  + Bus RAM ≥ 3200 MHz  + Khe cắm ≥ 2  - Ổ cứng: Dung lượng ≥ 512Gb PCIe®NVMe™M.2 SSD.  - Cổng kết nối tối thiểu gồm: 8USB, 2 x 3.5 mm, 1 LAN RJ45, 1 x HDMI, 1 x Display Port, 1VGA  - Hệ điều hành Windows 11 Home 64 có bản quyền.  - Bàn phím + Chuột kết nối USB đi kèm  - Nguồn máy tính: tương thích với các bộ phận  **\* Màn hình máy tính:**  - Kích thước: ≥ 21.5 inch  - Độ sáng: ≥ 250 cd/m2 (typical).  - Màu sắc hiển thị: ≥ 16,7 triệu màu.  - Độ phân giải: ≥ 1920 x 1080 pixels, tỉ lệ 16:9.  - Tốc độ làm mới: ≥ 60Hz.  - Thời gian đáp ứng: ≤ 5 ms typical (Fast), ≤ 10 ms typical (Normal) (gray to gray)  - Cổng kết nối tối thiểu: 1 cổng VGA, 1 cổng HDMI và 1 cổng Display Port  - Góc nhìn: ≥ 178° vertical / 178° horizontal  - Phụ kiện: Cáp nguồn, cáp HDMI, cáp Display Port  **\* Thời gian bảo hành:** ≥12 tháng | Bộ | 25 |
|  | **TỔNG: 62 khoản** |  |  |  |