**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 1x10mm2Bảo 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 35kABảo 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 cánhBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 4 | MCCB 2P 100A 35kA tại phòng máy chủ | Yêu cầu: MCCB 2P 100A 35kABảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 5 | MCB 2P 63A 6kA | Yêu cầu: MCB 2P 63A 6kABảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 6 | MCB 2P 32A 6kA | Yêu cầu: MCB 2P 32A 6kABảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 4 |
| 7 | MCB 2P 20A 6kA | Yêu cầu: MCB 2P 20A 6kABảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 3 |
| 8 | Cáp điện Cu/XLPE/PVC 2x10mm2 | Yêu cầu: Cáp điện Cu/XLPE/PVC 2x10mm2Bảo hành: ≥12 tháng | m | 20 |
| 9 | Cáp tiếp địa CU/PVC 1x10mm2 | Yêu cầu: Cáp tiếp địa CU/PVC 1x10mm2Bảo 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 2x2,5mm2Bảo hành: ≥12 tháng | m | 65 |
| 11 | Cáp tiếp địa CU/PVC 1x2,5mm2 | Yêu cầu: Cáp tiếp địa CU/PVC 1x2,5mm2Bảo 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 rackBảo 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 300x60x6mmBảo 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 1x50mm2Bảo 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 thốngBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 16 | Cáp đồng trần liên kết các cọc tiếp địa | Yêu cầu: Cáp tiếp địa đồng trần 1x70mm2Bảo hành: ≥12 tháng | m | 160 |
| 17 | Hàn hóa nhiệt | Yêu cầu: Hàn hóa nhiệt các điểm kết nối theo thiết kếBảo hành: ≥12 tháng | Mối | 12 |
| 18 | Giếng khoan tiếp địa sâu 25m | Yêu cầu: Giếng khoan tiếp địa sâu ≥25mBảo hành: ≥12 tháng | Cái | 6 |
| 19 | UPS 10kVA cho phòng máy chủ | Kiểu dáng: Rack, TowerCông nghệ UPS: Chuyển Đổi Kép Trực TuyếnCông nghệ Tiết kiệm Năng lượng: Hiệu suất chế độ Online ECO ≥ 96%Mở Rộng Song Song (Đơn Vị Tối Đa): Tối thiểu 4Đầu vào: Tương thích với Máy phát điện: CóĐiện Áp Đầu Vào Danh Nghĩa ( Vac ): 230Phạm Vi Điện Áp Đầu Vào ( Vac ): 110 ~ 276Tần Số Đầu Vào ( Hz ): 50 ± 560 ± 6Hệ Số Công suất Đầu Vào: 0,99Đầu ra: Dung Lượng (VA): 10000Công Suất (Watts): ≥9000Trên Ắc Quy Dạng Sóng: Sóng Sin ChuẩnHệ Số Công Suất: 0,9Trên Điện Áp Ắc Quy ( Vac ): 208 ± 1 %220 ± 1 %230 ± 1 %240 ± 1 %Cài Đặt Điện Áp Đầu Ra: Cấu HìnhCài Đặt Tần Suất Đầu Ra: Cấu HìnhBảo vệ quá tải: Giới Hạn Dòng Điện Trong, Ngắt Mạch, Cầu ChìBảo 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 secBảo Vệ Quá Tải (Chế Độ Ắc Quy): 105~125% Load for 2 min, 125~150% Load for 30 sec, >150% Load for 1 secBảo Vệ Quá Tải (Chế Độ Bypass): 125~150% Load for 1 min, 150~170% Load for 10 sec, >170% Load for 1 secBiến dạng sóng hài (Tải tuyến tính): THD＜2%Ắc quy: Thời Gian Chạy Tại Mức Tải Nửa ( phút ): 11Thời Gian Chạy Tại Mức Tải Đầy ( phút ): 4Dòng Sạc Tối Đa ( A ): 4Quản lý Ắc quy Thông minh (SBM): Có hỗ trợLoại Ắc Quy: Ac quy axit chì, không bảo dưỡngQuản lý: Bảng Điều Khiển LCD: CóLCD 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 ChépCài 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 ToànCổng tắt nguồn khẩn cấp (EPO): CóÂm Thanh Báo Động: Chế Độ Ắc Quy, Ắc Quy Yếu, Quá Tải, Sạc Quá Tải, Quá Nhiệt, UPS LỗiPhần Mềm Quản Lý Năng Lượng: Có, kèm theoGiám Sát Từ Xa SNMP/HTTP: Có, kèm theoBảo 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 vệBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 21 | Máy chủ phục vụ cài đặt ứng dụng | Kiểu dáng: Rack 2UCPU: Tối thiểu 2x Intel® Xeon® Silver 4510 2,4G, 12C/24T, 16GT/s, 30M Cache, Turbo, HT (150W)) hoặc tương đươngRAM: ≥ 128GB DDR5Khả 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, 60Dung lượng 8GB trở lênỔ cứng kèm theo: + ≥ 5 x 480 GB SSD + ≥ 4 x 2TB HDDCard 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 certifiedHỗ trợ các hệ điều hành: • Microsoft Windows Server with Hyper-V• Red Hat Enterprise Linux• SUSE Linux Enterprise Server• VMware ESXi• Canonical Ubuntu Server LTSBảo 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 GHzBộ nhớ RAM: ≥4 GB DDR4 ECC SODIMMKhay ổ đĩa: 8Loại ổ đĩa tương thích: 3,5" SATA HDD, 2,5" SATA HDD, Ổ SSD SATA 2,5"Ổ đĩa có thể thay thế nóng: CóCổng 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 CacheHệ điều hành: Có sẵn hệ điều hành quản trị thiết bịTính năng: Inline compressionAdvanced snapshotFile and folder-level data restorationFlexible storage quota systemTương thích: triển khai Microsoft® Hyper-VMã hóa phần cứng: AES-NIRAID hỗ trợ: JBODRAID 0RAID 1RAID 5RAID 6RAID 10Giao thức: SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, NFS Kerberized sessions, iSCSI, HTTP, HTTPs, FTP, SNMP, LDAP, CalDAVHỗ trợ IPv6: Có hỗ trợBảo 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, AntispamHỗ trợ IPv6: Có hỗ trợBảo 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 forwardingHỗ trợ IPv6: Có hỗ trợBảo 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 nốiBảo 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 nốiBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 6 |
| 27 | Dây nhảy quang multimode LC-LC OM3 3m | Yêu cầu: Dây nhảy quang LC-LC OM3 3mBảo hành: ≥12 tháng | Sợi | 10 |
| 28 | Dây nhảy CAT6 3m UTP | Yêu cầu: Dây nhảy CAT6 3m UTPBảo hành: ≥12 tháng | Sợi | 10 |
| 29 | Phần mềm bản quyền hệ điều hành | Yêu cầu: Windows Server 2025 16 Core License PackBảo 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 kiệnBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 1 |
| 31 | ODF 24FO (Nhà số 11) | Yêu cầu: ODF 24FO bắt rack đầy đủ phụ kiệnBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 2 |
| 32 | ODF 4FO (Nhà số 2, 4, 9 và 11) | Yêu cầu: ODF 4FO bắt rack đầy đủ phụ kiệnBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 5 |
| 33 | Cáp quang 24FO | Yêu cầu: Cáp quang 24FO ống lỏng, single modeBảo hành: ≥12 tháng | m | 150 |
| 34 | Cáp quang 4FO | Yêu cầu: Cáp quang 4FO ống lỏng, single modeBảo 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 phútBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 13 |
| 37 | Dây điện CU/PVC 2x2,5mm2 cấp cho tủ mạng | Yêu cầu: Dây điện CU/PVC 2x2,5mm2Bảo 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, 50/60HzBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 14 |
| 39 | Patchpanel 24 port CAT6 | Yêu cầu: Patchpanel 24 port CAT6 kèm đầy đủ phụ kiệnBảo 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, 10KmBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 20 |
| 41 | Dây nhảy LC-SC 3m | Yêu cầu: Dây nhảy LC-SC 3mBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 18 |
| 42 | Dây nhảy quang LC-LC OM3 3m | Yêu cầu: Dây nhảy quang LC-LC OM3 3mBảo hành: ≥12 tháng | Sợi | 1 |
| 43 | Dây nhảy SC-SC 3m | Yêu cầu: Dây nhảy SC-SC 3mBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 5 |
| 44 | Hàn cáp quang | Yêu cầu: Hàn nối cáp quang hoàn chỉnhBảo 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/thùngBảo hành: ≥12 tháng | Thùng | 38 |
| 47 | Hạt mạng CAT6 (Túi 100 chiếc) | Yêu cầu: Hạt mạng CAT6 100 chiếc/túiBảo hành: ≥12 tháng | Túi | 4 |
| 48 | Ổ cắm mạng 01 nhân CAT6 | Yêu cầu: Ổ cắm mạng 01 nhân CAT6Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 72 |
| 49 | Ổ cắm mạng 02 nhân CAT6 | Yêu cầu: Ổ cắm mạng 02 nhân CAT6Bảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 50 |
| 50 | Đế ổ cắm mạng | Yêu cầu: Đế Ổ cắm mạng phù hợp với ổ cắm mạng 1 nhân CAT6Bảo 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 UTPBảo hành: ≥12 tháng | Sợi | 412 |
| 52 | Máng ghen nhựa luồn dây có lắp 39x18mm  | Yêu cầu: Máng ghen nhựa luồn dây có lắp 39x18mmBảo hành: ≥12 tháng | Cây | 650 |
| 53 | Máng ghen nhựa luồn dây có lắp 60x40mm  | Yêu cầu: Máng ghen nhựa luồn dây có lắp 60x40mmBảo hành: ≥ 12 tháng | Cây | 145 |
| 54 | Ống Ruột gà D25 chống cháy | Yêu cầu: Ống Ruột gà D20 chống cháyBảo 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 mAhBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 15 |
| 56 | Máy Scan | Yêu cầu: Độ phân giải ≥600 dpiChu 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 3.0Bảo 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, RJ45Bảo 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 đenBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 10 |
| 59 | Máy in  | Yêu cầu: Loại máy in Máy in laser đen trắngChức năng InKhổ giấy A4Bộ nhớ 32MbTốc độ in ≥18trang/phút (A4)Độ phân giải ≥600 x 600 dpiCổng giao tiếp USB 2.0 hoặc cao hơnBảo 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 LEDsTia quét: Linear 624nm Amber LEDGóc quét: 32,8° H x 24,8° V NominalKết nối Scanner: Standard Bluetooth Version 4.0 with BLEChân đế: USB, RS232Phụ kiện: Chân đế kèm theoBảo hành: ≥12 tháng | Chiếc | 9 |
| 61 | Máy in mã vạch | Máy in mã vạch với Tốc độ in hỗ trợ 6 ipsKết nối: USB 2.0Độ 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 họaBộ nhớ Flash ≥256 MBSDRAM ≥128 MBCảm biến head-upBảo 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** |   |  |  |