

Số /TB-BVTT

Đà Nẵng, ngày tháng năm 2026

THÔNG BÁO

**Về việc mua sắm trang thiết bị, nâng cấp và xây dựng phần mềm FPT HIS
tại Bệnh viện Tâm thần thành phố Đà Nẵng năm 2026**

Kính gửi: Quý Công ty

Hiện nay, Bệnh viện Tâm thần thành phố Đà Nẵng đang có nhu cầu mua sắm trang thiết bị, nâng cấp phần mềm (*Chi tiết theo phụ lục 1 và phụ lục 2 đính kèm*). Bệnh viện kính mời Quý công ty quan tâm có đủ năng lực và kinh nghiệm tham gia chào giá.

Thông tin chi tiết đơn vị nhận báo giá như sau:

- Nơi nhận báo giá: Bệnh viện Tâm thần thành phố Đà Nẵng;
- Địa chỉ: Phòng Kế hoạch tổng hợp - Tổ Công nghệ thông tin, số 193 Nguyễn Lương Bằng, quận Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng.
- Thời gian nhận báo giá: từ 08h00 ngày 25/03/2026 đến 17h00 ngày 31/03/2026.
- Số điện thoại liên hệ: 02363.842.326 vào giờ hành chính trừ thứ 7, chủ nhật, ngày lễ.

Hồ sơ chào giá gồm:

- Bảng báo giá (do đại diện hợp pháp ký và đóng dấu);
- Hiệu lực báo giá trong vòng 90 ngày.

Bảng báo giá phải ghi rõ thời gian báo giá và hiệu lực báo giá. Chào giá bao gồm đầy đủ các loại thuế, phí và lệ phí (nếu có). Hồ sơ chào giá phải được bỏ vào phong bì, niêm phong kín. Công ty chịu trách nhiệm pháp lý các thông tin và tài liệu cung cấp cho bệnh viện.

Rất mong nhận được sự hợp tác của Quý Công ty./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- BGĐ (b/cáo);
- Website bệnh viện;
- Lưu:VT, KHTH(An).

GIÁM ĐỐC

Trần Nguyên Ngọc

PHỤ LỤC 1

DANH MỤC CẦN BẢO GIÁ THIẾT BỊ HẠ TẦNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

(Kèm theo Thông báo số: /TB-BVTT ngày tháng năm 2026 của Bệnh viện Tâm thần thành phố Đà Nẵng)

TT	Tên hàng hóa/dịch vụ	Số lượng	Đặc tính thông số kỹ thuật, chức năng
I	Thiết bị livestream phục vụ marketing quảng bá thương hiệu bệnh viện		
1	Máy ảnh	1	Máy ảnh Sony ZV-E10 + Lens E PZ 16-50mm f/3.5-5.6 II Black (Chính hãng) Tóm tắt sản phẩm: - Cảm biến: CMOS APS-C 24.2MP - Dải ISO: 125 – 12800 (Mở rộng lên 80 – 25600) - Màn hình cảm ứng nghiêng 3.0" 1.44-Dot - Quay video UHD 4K/30p, Full HD 1080 - Hệ thống lấy nét tự động Fast Hybrid - Kích thước (W x H x D): 115.2 x 64.2 x 44,8 mm - Trọng lượng: 343g - Thẻ nhớ 64GB - Chân máy ảnh chuyên nghiệp Sirui Traveler 5A - Bộ Đèn Chụp Studio Hình Cầu Bộ MW 400s và Bedio 800ss - Gimbal Camera DJI RS 3 Mini - Tủ Chống Âm Asuka AC30 (30 Lít)
2	Đầu đọc thẻ	1	Đầu đọc thẻ nhớ Lexar RW310X hỗ trợ 2 khe thẻ với kết nối USB-A và USB-C , cho phép truyền dữ liệu nhanh chóng và tương thích với nhiều thiết bị. Thông số kỹ thuật chính - Tên sản phẩm: Lexar RW310X Dual-Slot USB-A/C Reader (Chính hãng) - Kiểu đầu đọc: Đầu đọc thẻ nhớ đa năng – Dual-Slot (2 khe) - Hỗ trợ khe thẻ: • Khe 1: SD/SDHC/SDXC/UHS-I • Khe 2: microSD/ microSDHC/ microSDXC - Giao tiếp kết nối: • Cổng USB-A • Cổng USB-C (Cho phép kết nối trực tiếp với máy tính, laptop, thiết bị di động tương thích USB-C)

			- Tốc độ truyền dữ liệu: • Tối đa cao hơn RW300 series, hỗ trợ tốc độ truyền nhanh (tốc độ thực tế phụ thuộc thẻ nhớ) - Tương thích hệ điều hành: • Windows • macOS <i>(Không cần driver, Plug-and-Play)</i> - Nguồn điện: Cấp từ cổng USB - Hỗ trợ định dạng thẻ: • SD/SDHC/SDXC • microSD/microSDHC/microSDXC - Thiết kế: • Nhỏ gọn, di động • Tương thích cả cổng USB-A lẫn USB-C trong cùng 1 thiết bị - Chất liệu: Vỏ nhựa bền, nhẹ - Màu sắc: Black (Đen) - Hãng cung cấp: Lexar (Chính hãng)
3	Thẻ nhớ	1	Thẻ nhớ Sony 64GB 270MB/s UHS-II (Chính Hãng) - QT Tóm tắt sản phẩm: - Dung lượng 64GB - Tốc độ đọc: 270MB/s - Tốc độ ghi tối đa: 70MB/s - Tốc độ ghi tối thiểu: 30MB/s - Hỗ trợ quay phim 4k - Chụp liên tiếp với tốc độ truyền tải nhanh - Chống chịu nước, nhiệt độ, bụi, tia X-ray và từ trường - Phần mềm khôi phục tập tin có thể tải xuống
4	Sạc pin	1	Sạc pin ảo I-Discovery NP- FW50 kèm nguồn (Chính hãng) Tóm tắt sản phẩm: - Cung cấp nguồn liên tục - Dễ sử dụng - An toàn cho cả thiết bị và người sử dụng - Thiết kế nhỏ gọn dễ dàng mang theo bên mình - Tương thích với nhiều dòng máy ảnh Sony khác nhau

5	Dây HDMI	1	Dây HDMI Ugreen 1.4 - 5M 4K - 10109 (Chính hãng) Tóm tắt sản phẩm: - Chiều dài cáp: 5M - Dây cáp: Dạng tròn - Truyền hình ảnh từ máy tính, đầu DVD, đầu ghi hình camera, tivi box... với màn hình HDTV - Băng thông: 10Gb/s - Chuẩn cáp HDMI: 1.4 - Chất liệu: Lõi đồng 100%, chân cắm mạ vàng 24K, vỏ nhựa PVC cao cấp - Hỗ trợ độ phân giải 3D, 4K*2K, Full HD (1920*1080P), HDCP
		1	Dây HDMI Ugreen 1.4 - 10M 4K - 10110 (Chính hãng) Tóm tắt sản phẩm: - Chiều dài cáp: 10M - Dây cáp: Dạng tròn - Truyền hình ảnh từ máy tính, đầu DVD, đầu ghi hình camera, tivi box... với màn hình HDTV - Băng thông: 10Gb/s - Chuẩn cáp HDMI: 1.4 - Chất liệu: Lõi đồng 100%, chân cắm mạ vàng 24K, vỏ nhựa PVC cao cấp - Hỗ trợ độ phân giải 3D, 4K*2K, Full HD (1920*1080P), HDCP
6	Chân máy	1	Chân máy Benro Video KH25PC (Chính hãng) Tóm tắt sản phẩm: - Chất liệu: Aluminum - Khóa xoay/nghiêng độc lập - Điều chỉnh riêng biệt từng chân bằng cần khóa xoắn - Đi kèm túi đựng có đệm và dây đeo - Số đoạn chân: 3 - Đường kính chén bi: 6 cm - Chiều cao tối đa: 156.5 cm - Chiều cao tối thiểu: 75 cm - Chiều dài gấp gọn: 79 cm - Tải trọng tối đa: 6.8 kg - Trọng lượng: 3.41 kg

7	Thiết bị chống rung	1	Gimbal DJI RS 4 Mini (Chính hãng) Tóm tắt sản phẩm: - Cân bằng nâng cao Teflon dễ dàng - Chế độ theo dõi phản ứng - Chuyển đổi quay chụp dọc nhanh chóng - Khóa trục tự động thể hệ thứ 2 - Theo dõi và căn bố cục thông minh - Tương thích cả điện thoại và máy ảnh
8	Tủ chống ẩm	1	Tủ chống ẩm cao cấp Nikatei NC-30C (Chính hãng) Tóm tắt sản phẩm: - Lắp đặt 01 Block chạy bằng 01 IC làm lạnh và hút ẩm. - Dung tích : 30 lít - Điện áp sử dụng: 110-220 V / AC / 3.5V 2A DC - Công suất điện năng : 3.5W/H - Bảng điều khiển và hiển thị : 1 (bên trong) - Điều khiển độ ẩm : cơ - Phạm vi không chế độ ẩm từ : 25% - 60% - Màn hình hiển thị : LED - khay có thể tháo rời : 1 khay nhựa - Chân điều chỉnh độ cao : 0 - 1 cửa, khoá Inox chống gỉ - Kích thước sản phẩm (trong) : W288xD290xH365mm - Kích thước sản phẩm (ngoài) : W290xD320xH420mm - Kích thước cả thùng : W350xD380xH485mm - Trọng lượng sản phẩm : 6.5 kg - Trọng lượng cả bao bì : 7.6 kg
9	Bộ micro không dây	1	DJI Mic Mini 2 TX + 1 RX + Charging Case Black (Chính hãng) Tóm tắt sản phẩm: - Thiết kế tối giản, gọn nhẹ - Phạm vi truyền tải lên đến 400m - Hoạt động ổn định suốt 48h cùng hộp sạc - Tự động hạn chế méo tiếng (Automatic limiting) - Khả năng chống ồn hai mức - Khả năng ghi âm hai luồng (Safety Track) - Chế độ tự động tiết kiệm pin

			- Dễ dàng kết nối không dây
10	Ổ cứng di động	1	Ổ cứng di động SSD Kingston XS1000 USB 3.2 Gen 2 2TB (Chính hãng) Tóm tắt sản phẩm: - Loại ổ cứng: SSD - Dung lượng ổ cứng: 2TB - Kết nối: USB 3.2 Gen 2 - Tốc độ đọc: 1050 MB/s - Tốc độ ghi: 1000 MB/s - Hỗ trợ hệ điều hành: Windows® 11, 10, macOS (v.10.15.x +), Linux (v. 4.4.x +), Chrome OS
II Thiết bị máy tính bảng chuyên dụng và thiết bị đầu đọc CCCD gắn chip và vân tay			
1	Máy tính bảng chuyên dụng	1	CPU: Tối thiểu 2.0 GHz RAM: Tối thiểu 4 GB ROM: Tối thiểu 128 GB, hỗ trợ mở rộng bằng thẻ nhớ MicroSD Màn hình: Tối thiểu 10 inch, độ sáng cao, độ phân giải tối thiểu 1920 x 1200 pixels, hỗ trợ hiển thị tốt ngoài trời, cảm ứng điện dung Cảm ứng: Cảm ứng công nghiệp, hỗ trợ thao tác với tay ướt, chế độ găng tay, đa điểm, điều khiển bằng cử chỉ Camera sau: Hỗ trợ tự động lấy nét, tối thiểu 8MB Camera trước: Tối thiểu 5 MP Pin: Dung lượng 10.000 mAh Chống nước, bụi: Tiêu chuẩn IP67 hoặc cao hơn Chống va đập: Chịu được độ rơi 1-1.2m, vỏ cao su hoặc nhựa cứng chống sốc Kết nối NFC: Hỗ trợ NFC, tần số hoạt động 13.56 MHz Máy quét vân tay: Máy quét vân tay cấp độ FAP20/30 tùy chọn Kết nối không dây: Wi-Fi, Bluetooth, hỗ trợ LTE/GSM Hệ điều hành: Android Hiệu năng: Hỗ trợ đa nhiệm, khởi động nhanh SDK/API: Hỗ trợ SDK/API tích hợp với phần mềm HIS, LIS, ERP, ứng dụng y tế...đáp ứng toàn bộ các hình thức ký, xác nhận điện tử được quy định trong Thông tư 13/2025/TT-BYT hướng dẫn triển khai hồ sơ bệnh án điện tử
2	Thiết bị đầu đọc CCCD gắn chip và vân tay	5	1. Chức năng phân tích hình ảnh

			+ Mặt thẻ: Quét và phân tích MRZ theo chuẩn: ICAO 9303 Part 1, Part 1v2, Part 2, Part 3, Part 3v2 + Type: ID-1, ID-2, ID-3 MRZ + Khuôn mặt: Phát hiện khuôn mặt ,so sánh khuôn mặt, phát hiện giả mạo. + Vân tay: Chụp ảnh vân tay và vector hóa dữ liệu vân tay, so sánh, tìm kiếm vân tay. 2. Chức năng đọc QR Code + Đọc các dữ liệu: CardAccess, EF.COM, DG1, DG2, DG13, DG14, DG15, SOD. + Phương thức xác thực : BAC, PACE, EAC + Xác thực chip: AA/CA + Phân tích dữ liệu thẻ Chip: + Ảnh chân dung + Thông tin cá nhân: 1. Số CCCD; 2. Họ và tên; 3. Ngày tháng năm sinh; 4. Giới tính; 5. Quê quán; 6. Dân tộc; 7. Tôn giáo; 8. Quốc tịch; 9. Ngày cấp; 10. Hạn sử dụng; 11. Đặc điểm nhận dạng; 12: Địa chỉ; 13: Quê quán; 14. Bố; 15. Mẹ; 16: Vợ/Chồng (Tùy theo phiên bản Căn cước) + Chuỗi MRZ + Kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu (HASH) + Kiểm tra chữ ký số (DS) + Dữ liệu DSCert để xác minh qua trung tâm CSDL QG về Cư dân So sánh dữ liệu chip và dữ liệu in trên mặt thẻ 3. Thông số kỹ thuật + Loại thẻ hỗ trợ: ISO/IEC 14443- Part 3/4, ISO/IEC 15693, ISO/IEC 18092, MIFARE® Classic Family, MIFARE Ultralight Family ... + Tốc độ giao tiếp thẻ: 106/212/424/848 kbps + Thời gian đọc thẻ CCCD: < 3s + Tốc độ so khớp khuôn mặt: < 1s + Camera chụp ảnh: Độ phân giải HD/FHD + Giao tiếp máy tính: USB 2.0 + Nâng cấp Firmware: Thông qua USB + Xuất xứ : Việt Nam + Bảo hành: 12 Tháng
--	--	--	--

III Danh mục thiết bị dự phòng			
1	Màn hình máy vi tính	10	Kích thước hiển thị (bao gồm viền): 24 inch - Tấm nền: IPS - Tỷ lệ màn hình: 16:9 - Độ phân giải: 1920 x 1080 pixels - Tần số quét: 180Hz - Thời gian phản hồi: 5ms - Hỗ trợ treo tường chuẩn VESA 100 x 100 mm - Cổng kết nối: 01 x DP 1.4; 01 x HDMI 2.0; 01 x USB (chỉ dùng nâng cấp); 01 x Audio Out - Trọng lượng khoảng 4,7 kg
2	Bàn phím máy vi tính	40	Bàn phím có dây Logitech K120
3	Con chuột máy vi tính	40	Chuột có dây Logitech B100
4	Máy quét CCCD mã QR	1	Model Newland RARQR01 Loại mã hỗ trợ 1D: EAN-8, EAN-13, UPC-A, UPC-E, Code 39, Code 128,... 2D: QR Code, PDF417, Data Matrix, Aztec,... Đọc QR/Bar trên CCCD/CMND điện tử Có (hỗ trợ quét trực tiếp mã 2D trên CCCD/CMND điện tử) Công nghệ quét Imager 2D CMOS Tốc độ quét > 200 scans/giây (tùy điều kiện mã) Độ phân giải ảnh 640 x 480 pixels Góc quét 60° ± 3° Độ tương phản tối thiểu 20% Độ sáng môi trường hoạt động 0 ~ 100,000 lux Khoảng cách đọc Tùy kích cỡ mã (thường 5–60 cm) Giao tiếp với máy chủ/PC USB (USB-A/USB-C, tùy cáp/adapter) Hỗ trợ hệ điều hành Windows, macOS, Linux (tùy driver/ứng dụng) Chế độ quét Auto-Scan / Trigger / Continuous Nguồn điện DC 5V (qua USB)

			Kích thước ~ nhỏ gọn cầm tay Trọng lượng ~ vài trăm gam Đèn hỗ trợ quét LED / Laser (tùy model) Phần mềm đi kèm SDK/Driver hỗ trợ tích hợp phần mềm Tiêu chuẩn bảo vệ IP41 (chống bụi nhẹ, vỏ bền)
IV	Danh mục màn hình tivi hiện danh sách chờ bệnh nhân khám bệnh		
1	Tivi 55 inch	1	Loại: Smart TV - Kích thước màn hình: ≥ 55 inch - Độ phân giải: ≥ Full HD (1920×1080) - Kết nối mạng: + WiFi chuẩn IEEE 802.11 b/g/n/ac (2.4GHz và 5GHz) + Cổng mạng LAN RJ45 10/100 Mbps hoặc cao hơn - Có trình duyệt web tích hợp , hỗ trợ HTML5 để hiển thị trang web danh sách chờ khám bệnh - Có tối thiểu 02 cổng HDMI, 01 cổng USB - Hỗ trợ tự động mở lại khi có điện - Bao gồm khung treo tường - Bao gồm dây HDMI dài ≥ 7 mét - Model tham khảo: Samsung UA55T4202 hoặc tương đương
2	Ti vi 32 inch	2	- Loại: Smart TV - Kích thước màn hình: ≥ 32 inch - Độ phân giải: HD hoặc Full HD - Kết nối mạng: + WiFi chuẩn IEEE 802.11 b/g/n/ac (2.4GHz hoặc 5GHz) + Cổng mạng LAN RJ45 10/100 Mbps hoặc cao hơn - Có trình duyệt web tích hợp , hỗ trợ HTML5 - Có tối thiểu 02 cổng HDMI, 01 cổng USB - Bao gồm khung treo tường - Bao gồm dây HDMI dài ≥ 7 mét - Model tham khảo: Samsung UA32T4202 hoặc tương đương
V	Danh mục nâng cấp hạ tầng mạng và phòng server		
1	Nâng cấp mạng Lan & WIFI		
	Switch Cisco C1200-24T-4G	6 bộ	Loại switch: L2 switch có tính năng L3 static routing Cổng mạng:

			- 24 × 10/100/1000 (RJ45) - 4 × 1G SFP (uplink) Console: RJ-45 console và USB Type-C Switching capacity: 56 Gbps Forwarding rate: 41.66 Mpps Packet buffer: 1.5 MB Jumbo frame: 9000 bytes CPU / RAM / Flash: - CPU: Dual-core ARM 1.4 GHz - DRAM: 1 GB DDR4 - Flash: 512 MB Routing (L3): - IPv4 static routes: tối đa 32 - IP interfaces: tối đa 16 Spanning Tree / LACP / VLAN: - STP/RSTP/MSTP: MSTP hỗ trợ 8 instances - PVST+/RPVST+: 126 instances - LACP: tối đa 4 nhóm, 8 port/nhóm - VLAN: tối đa 255 active VLANs đồng thời Tính năng quản trị (high level): quản lý qua Cisco Business Dashboard / mobile app và Web UI/CLI (trong datasheet mô tả nền tảng quản trị) Form factor: Rack-mountable, kích thước 445 × 240 × 44 mm (1RU)
	Module quang Cisco SFP GLC-LH-SMD	8 cái	Đồng bộ thương hiệu: Cisco Chuẩn/Loại: 1000BASE-LX/LH (IEEE 802.3z) Hình dạng: SFP (1G) Đầu nối: Dual LC (LC-type connector / LC duplex) Chế độ sợi: SMF Bước sóng: 1310 nm Khoảng cách truyền dẫn: 10 km Hỗ trợ giám sát quang (DOM/DDM): Yes Nhiệt độ hoạt động: thuộc dải 0 đến 70°C
	Bộ phát sóng WiFi - Access Point Zyxel NWA90AX-License Pro	21 bộ	Thế hệ WiFi: WiFi 6 hoặc cao hơn Băng tần: 2.4 GHz + 5 GHz (dual-radio) hoặc cao hơn Chuẩn WiFi: IEEE 802.11 ax/ac/n/g/b/a hoặc cao hơn MIMO: MU-MIMO, 2x2:2SS (2.4G/5G) hoặc cao hơn

			Tốc độ không dây: - 2.4 GHz: 575 Mbps - 5 GHz: 1200 Mbps Băng thông kênh: 20 / 40 / 80 MHz hoặc cao hơn Anten: Internal antenna Gain: 2.4 GHz 3 dBi, 5 GHz 4 dBi hoặc cao hơn Tính năng WLAN: Band steering, WDS/Mesh, Fast roaming, Pre-authentication, PMK caching, 802.11r/k/v, DCS, Advanced cellular coexistence Mã hóa: WEP, WPA, WPA2, WPA3 hoặc cao hơn Xác thực: IEEE 802.1X, RADIUS hoặc cao hơn Quản lý truy cập: L2-isolation, MAC filtering, Rogue AP detection Networking: IPv6, VLAN, WMM, U-APSD Cổng Ethernet: 1 × 10/100/1000M LAN hoặc cao hơn Nguồn/PoE: - Adapter: AC 100–240V → DC 12V 1.5A - PoE (802.3at), power 16 W Quản lý: - Cloud managed / Standalone - Web UI/CLI: Yes Môi trường: Nhiệt độ hoạt động: 0°C đến 50°C Độ ẩm hoạt động: 10% đến 90% (non-condensing) Lưu kho: -40°C đến 70°C, 10%–90% MTBF: 1,010,980 giờ
	ODF quang 24FO	1 bộ	Loại thiết bị: ODF quang Dung lượng: 24FO Chuẩn lắp đặt: Rack mount 19 inch, 1U Khay hàn: Có khay hàn, tray tích hợp Khung adaptor: Lắp adaptor theo chuẩn SC Vật liệu: Thép sơn tĩnh điện Phụ kiện: Ốc rack, dây rút/velcro
	ODF quang 8FO	2 bộ	Loại thiết bị: ODF quang Dung lượng: 8FO Khung adaptor: Lắp adaptor theo chuẩn SC Phụ kiện: Dây rút/velcro

	Dây nhảy quang Single Mode, 3m	8 cặp	Loại vật tư: Dây nhảy quang Loại sợi: Singlemode Đầu nối: SC-LC Chiều dài: 3 mét
	Dây cáp quang 8FO Single Mode	299 mét	Loại vật tư: Dây cáp quang Dung lượng: 8FO Loại sợi: Single mode
	Dây cáp mạng CAT6 Gold	1632 mét	Loại vật tư: Cáp mạng đồng trục xoắn đôi Chuẩn cáp: CAT 6 Chống nhiễu: UTP (không chống nhiễu) In chữ trên vỏ: có in loại cáp, chuẩn CAT6, mét đánh dấu
	Dây nhảy đồng CAT6, 2m	19 sợi	Loại vật tư: Dây nhảy đồng mạng Chuẩn cáp: CAT6 Chiều dài: 2 mét Đầu nối: RJ45 ↔ RJ45, bấm sẵn 2 đầu
	Ổ cắm điện 10 lỗ 4D6S32	6 cái	Loại thiết bị: Ổ cắm điện Số ổ cắm: 10 (6 ổ 2 chấu + 4 ổ 3 chấu đa năng) Điện áp định mức: 250V Dòng tải tối đa: 10A Công suất: 2200W Chiều dài dây: 3 mét Công tắc: 1 công tắc Bảo vệ quá tải: có CB/cầu chì bảo vệ
	Triển khai	1 gói	- Khảo sát hiện trạng và xây dựng giải pháp triển khai - Thi công hạ tầng vật lý: hệ thống cáp mạng, cáp quang, máng ghen - Hàn nối cáp quang - Lắp đặt thiết bị mạng và đầu nối: + Switch khu vực + ODF + Access Point + Ổ điện - Cấu hình & tích hợp hệ thống: + Cấu hình switch khu vực * Cấu hình VLAN, chỉ định VLAN cho các thiết bị đầu cuối * Cấu hình uplink, linkgroup, downlink đến các thiết bị đầu cuối

			+ Tích hợp Access Point, thiết bị đầu cuối vào switch khu vực - Tối ưu hệ thống WiFi + Tối ưu vùng phủ sóng, kênh WiFi và điều chỉnh để giảm nhiễu + Ưu tiên kết nối băng tần 5Ghz + Giới hạn băng thông phù hợp theo đối tượng sử dụng
2	Hệ Thống Lưu Trữ Nas		
	NAS Synology DS925+ 02 Ổ cứng Synology 8TB 3.5" Plus Series HAT3320-8T	1 bộ	CPU: AMD Ryzen V1500B, 64-bit, 4 core / 8 thread, 2.2 GHz hoặc cao hơn RAM: 4 GB DDR4 ECC SODIMM, 2 khe, nâng tối đa 32 GB (16×2) hoặc cao hơn Khay ổ đĩa: 4-bay (3.5" SATA HDD / 2.5" SATA SSD) hoặc cao hơn Khe M.2: 2 × M.2 2280 NVMe hoặc cao hơn Cổng mạng: 2 × RJ-45 2.5GbE hoặc cao hơn Cổng ngoại vi: 2 × USB 3.2 Gen 1, 1 × Expansion (USB Type-C) hoặc cao hơn Nguồn vào: 100–240V AC, 50/60Hz, adapter 100W Nhiệt độ/độ ẩm hoạt động: 0–40°C, 8–80% RH Ổ cứng: - Dung lượng: 8 TB - Kích thước: 3.5" - Giao tiếp: SATA 6 Gb/s - Tốc độ vòng quay: 7,200 rpm - Tốc độ truyền bền vững (typ.): 281 MB/s - Bộ nhớ đệm (cache): 512 MB - Nhiệt độ hoạt động: 5°C to 60°C
	Triển khai	1 gói	- Khảo sát hiện trạng và xây dựng phương án triển khai - Lắp đặt ổ cứng vào NAS - Tạo RAID pool, volume - Cấu hình share folder, phân quyền truy cập - Đồng bộ dữ liệu backup từ Server vào thư mục chia share - Kiểm thử hệ thống, tối ưu hiệu suất và hỗ trợ vận hành.
3	Server		
	Tray FUJITSU Server PRIMERGY 2.5in SAS/SATA	4 cái	Loại linh kiện: Khay ổ cứng cho server Fujitsu PRIMERGY Kích thước ổ hỗ trợ: 2.5" SFF Chuẩn ổ hỗ trợ: SAS / SATA Tính năng: HotPlug / Hot Swap Phụ kiện kèm theo: khay + ốc bắt ổ

VI	Thiết bị tường lửa – Firewall (Thuê 1 năm)		
1	Thiết bị tường lửa		- Cổng mạng: + ≥ 1 cổng USB + ≥ 1 cổng console + ≥ 2 cổng GE RJ45 WAN port + ≥ 2 cổng GE RJ45 HA + ≥ 12 cổng GE RJ45 Ethernet + ≥ 4 cổng GE SFP + ≥ 4 cổng GE RJ45/ SFP Shared Media Pairs + ≥ 2 cổng 10 GE SFP+ - IPS Throughput: ≥ 2.6 Gbps - NGFW Throughput: ≥ 1.6 Gbps - Threat Protection Throughput: ≥ 1 Gbps - Firewall Throughput (1518 / 512 / 64 byte, UDP): $\geq 20/18/10$ Gbps - Firewall Latency (64 byte, UDP): $\leq 4.97\mu s$ - Firewall Throughput (Packet per Second): ≥ 15 Mpps - Concurrent Sessions (TCP): ≥ 1.5 triệu - New Sessions/Second (TCP): ≥ 56000 - Firewall Policies: ≥ 10000 - IPSec VPN Throughput (512 byte): ≥ 11.5 Gbps - Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels: ≥ 2000 - Client-to-Gateway IPsec VPN Tunnels: ≥ 16000 - SSL-VPN Throughput: ≥ 1 Gbps - SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS): ≥ 1 Gbps - SSL Inspection Concurrent Session (IPS, avg. HTTPS): ≥ 135000 - Application Control Throughput (HTTP 64K): ≥ 2.2 Gbps - CAPWAP Throughput (HTTP 64K): ≥ 15 Gbps - Bảo mật: + IPS (Intrusion Prevention System) + VPN (SSL VPN, IPsec VPN) + Xác thực MFA (multi-factor authentication)

			+ Hỗ trợ các phương thức xác thực qua Windows AD, terminal servers, access portals, mail services + Antivirus, Antispam, Web Filtering, Application Control, DoS protection... + Web Application Firewall (WAF) - WAN load balancing (weighted) algorithms by volume, sessions, source-destination IP, Source IP, and spillover - High Availability: hỗ trợ Active-Active, Active-Passive, Clustering - Traffic shaping and QoS per policy or applications: Shared policy shaping, per-IP shaping, interface-based traffic shaping, maximum and guaranteed bandwidth, maximum concurrent connections per IP, traffic prioritization, Type of Service (TOS), Differentiated Services (DiffServ) and Forward Error Correction (FEC) for VPN support - Server load balancing: traffic can be distributed across multiple backend servers, supports HTTP, HTTPS, IMAPS, POP3S, SMTPS, SSL or generic TCP/UDP or IP protocols - Nhiệt độ hoạt động: 0°C đến 40°C hoặc cao hơn - Nhiệt độ hoạt động của bộ lưu trữ: -35°C đến 70°C hoặc cao hơn - Độ ẩm hoạt động: 10% đến 90% hoặc cao hơn Bản quyền chính hãng, gồm: hỗ trợ phần cứng, hỗ trợ kỹ thuật, các services bảo vệ Unified Threat Protection như IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, Antispam Service, ...
2	Triển khai, cài đặt, cấu hình và tích hợp hệ thống		- Khảo sát và xây dựng phương án triển khai phù hợp với hệ thống CNTT hiện hữu - Triển khai, cài đặt, cấu hình và tích hợp Firewall vào hệ thống CNTT hiện hữu, bao gồm: + Thiết lập các chính sách truy cập thiết bị từ xa + Cài đặt thông tin các cổng đầu nối của thiết bị + Khai báo DNS, NTP, Timezone. + Cài đặt định nghĩa các phân vùng inside, outside, DMZ + Quy hoạch và cài đặt địa chỉ IP cho các phân vùng inside, outside, DMZ + Cài đặt chức năng NAT, Routing + Thiết lập các đối tượng, Services, action, address, bandwidth, email, content. + Thiết lập các chức năng lớp 4, các chính sách quản lý truy cập inside, outside, DMZ

			+ Thiết lập các chức năng lớp 7, chính sách quản lý băng thông, quản lý truy cập, chính sách quản lý ứng dụng. + Thiết lập các chức năng phát hiện, phòng chống virus, phòng chống xâm nhập hệ thống + Thiết lập các chức năng giám sát log monitor, packet, bandwidth, threat + Kiểm tra hoạt động của thiết bị + Sao lưu cấu hình thiết bị Kiểm thử & tối ưu hiệu suất hoạt động hệ thống
3	Hỗ trợ vận hành, xử lý		- Hỗ trợ đưa thiết bị đầu cuối của user cần bảo vệ vào hoạt động dưới sự giám sát và bảo vệ của hệ thống tường lửa mới - Hỗ trợ kiểm tra, xử lý các sự cố phát sinh - Hỗ trợ thay đổi chính sách, cấu hình theo yêu cầu - Hỗ trợ mọi vật tư phụ cùng thiết bị liên quan đến thiết bị tường lửa trong quá trình cho thuê nếu có - Onsite hỗ trợ kiểm tra & xử lý khi có yêu cầu

PHỤ LỤC 2

DANH MỤC CẦN BÁO GIÁ NÂNG CẤP PHẦN MỀM VÀ XÂY DỰNG MỚI CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

(Kèm theo Thông báo số: /TB-BVTT ngày tháng năm 2026 của Bệnh viện Tâm thần thành phố Đà Nẵng)

TT	Tên hàng hóa/dịch vụ	Số lượng	Đặc tính thông số kỹ thuật, chức năng
I	Nâng cấp và xây dựng phần mềm FPT HIS		
1	Nâng cấp mô đun màn hình chờ khám và chỉ định dịch vụ CLS	Mô đun	Tự động cập nhật danh sách bệnh nhân đến khám và CLS Phân loại theo ưu tiên (cấp cứu, khám yêu cầu, BHYT) Hiển thị thời gian chờ ước tính theo từng phòng khám Thông tin hành chính được thể hiện Thông báo khi gần đến lượt
2	Nâng cấp thanh toán BHYT theo thông tư 12 của BHYT và Quyết định số 697 của Bộ Y tế	Mô đun	Thông tư 12: 1. Xuất XML 6 danh mục - Mẫu số 01/DM: tương ứng danh mục khoa, phòng, giường (12/2026/TT-BTC) - Mẫu số 02/DM: tương ứng danh mục NVYT (12/2026/TT-BTC) - Mẫu số 03/DM: tương ứng danh mục thuốc, máu, chế phẩm máu (12/2026/TT-BTC) - Mẫu số 04/DM: tương ứng danh mục thiết bị y tế (VTYT) (12/2026/TT-BTC) - Mẫu số 05/DM: tương ứng danh mục DVKT (12/2026/TT-BTC) - Mẫu số 06/DM: tương ứng danh mục thiết bị y tế (máy móc, TTB) (12/2026/TT-BTC) 2. Xuất các giấy tờ gửi BHXH ký số - Giấy ra viện (Mẫu 02 -TT25/2025/TT-BHYT) - Bản tóm tắt bệnh án (Mẫu 03 -TT25/2025/TT-BHYT) - Giấy chứng nhận nghỉ hưởng BHXH (Mẫu 07 - TT25/2025/TT-BHYT) - Giấy xác nhận quá trình điều nội trú (Mẫu 06 -TT25/2025/TT-BHYT)

			3. Biểu mẫu: - Mẫu 01/BH (12/2026/TT-BTC) - Mẫu 02/BH (12/2026/TT-BTC) Quyết định số 697: Mẫu bản kê chi phí khám chữa bệnh và các phụ lục liên quan đến công thức tính bản kê
3	Xây dựng API kết nối đẩy dữ liệu giấy chứng tử lên cổng Bộ Y tế và Viettel (do Sở Y tế quản lý)	Mô đun	Xây dựng giấy chứng tử theo nội dung Quyết định 1996/QĐ-BYT ngày 18/06/2025 của Bộ Y tế về việc Ban hành Hướng dẫn ghi Phiếu chẩn đoán nguyên nhân tử vong tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh theo hình thức kết nối API
4	Nâng cấp mã hoá có cảnh báo chăm sóc cấp 1 và cấp 2,3	Mô đun	Chăm sóc cấp 1 và cấp 2,3 xây dựng thêm danh mục cập nhật thông tin mã hóa theo hình thức 3 nhóm danh mục: Nhóm nguy cơ cao (màu đỏ) Nhóm cảnh báo cần theo dõi (màu vàng) Nhóm bình thường (màu đen) Tất cả được mã hóa và có cảnh báo thể hiện màu trên mẫu phiếu khi link bệnh án điện tử
II Xây dựng AI nền tảng chăm sóc khách hàng			
1	Xây dựng nền tảng hệ thống chăm sóc khách hàng trên nền tảng dữ liệu phần mềm FPT HIS	Mô đun	Model AI: Lite (phản hồi nhanh); Standard (phản hồi cân bằng); Advanced (phản hồi chính xác) Tính năng: Cho phép sử dụng Platform xây dựng kịch bản theo nghiệp vụ; Tinh chỉnh Prompt theo nghiệp vụ; Tạo site chat/script bot Gen AI; Tùy biến box chat theo thương hiệu; Tìm kiếm thông tin trên Internet; Cho phép tích hợp ứng dụng Chuyển đổi giọng nói (Voice) trong boxchat; Cho phép tích hợp với Hệ thống livechat; Tự động chuyển đổi tài liệu thành Tri thức nâng cao; Xem file văn bản và tương tác với nội dung của riêng văn bản; Hiển thị nguồn tham khảo trong câu trả lời của bot; Miễn phí tính năng hiểu ngữ cảnh hội thoại bằng Model AI; Note: Chính sách có thể thay đổi trong tương lai; Miễn phí tính năng tìm kiếm các tri thức liên quan đến câu hỏi của người dùng theo ngữ nghĩa; Note: Chính sách có thể thay đổi trong tương lai; Miễn phí tính năng xếp hạng các tri thức liên quan đến câu hỏi mà bot tìm kiếm được để nâng cao độ chính xác của kết quả tìm kiếm; Note: Chính sách có thể thay đổi trong tương lai

			Kênh tích hợp: Website; Facebook; Telegram; Zalo; SDK Thông số kỹ thuật: Số chatbot được tạo; Giới hạn số lượng tri thức; Số lần huấn luyện (sau khi bàn giao bot sử dụng chính thức); Giới hạn đầu vào cho GenAI (token input); Giới hạn đầu ra của GenAI (token output)
III Bảo hành bảo trì phần mềm FPT HIS			
1	Bảo hành và bảo trì phần mềm FPT HIS	1 năm	Nội dung công việc cụ thể như sau: - Khắc phục các lỗi chương trình đang tồn tại hoặc các lỗi phát sinh mới trong suốt thời gian bảo trì 12 tháng. - Cập nhật các bản sửa lỗi phần mềm cho Bên A khi Bên B phát hiện lỗi phát sinh trong hệ thống của mình. - Kiểm tra dữ liệu trong trường hợp báo cáo có sai sót và đề xuất hướng khắc phục. - Hướng dẫn cán bộ Công nghệ Thông tin, Kế toán thực hiện chỉnh sửa dữ liệu hoặc thực hiện các nghiệp vụ điều chỉnh khác trong trường hợp người sử dụng nhập sai và không thể chỉnh sửa bằng chương trình. - Hỗ trợ cho bên A phục hồi lại các dữ liệu trong trường hợp có các sự cố xảy ra do lỗi của Hệ thống FPT.eHospital. - Kiểm tra và bảo trì định kỳ cơ sở dữ liệu trên máy chủ hàng tháng. - Cử nhân viên hỗ trợ khi bên A cài đặt lại máy chủ, phần mềm ❖ Việc bảo hành không bao gồm các công việc sau: - Sửa chữa các lỗi phần cứng. - Khắc phục các sự cố xảy ra do nguyên nhân: Lỗi do vận hành không đúng hướng dẫn sử dụng, do sự vô ý, cầu thả, cố ý làm mất toàn bộ dữ liệu của hệ thống và hệ thống lưu trữ dự phòng; Lỗi chương trình khác, phần mềm hệ thống, phần mềm hệ điều hành, phần mềm mạng; Lỗi do tai nạn cháy nổ, thiên tai do môi trường gây ra. - Chỉnh sửa phần mềm theo yêu cầu, nâng cấp phần mềm. ❖ Hình thức thực hiện: - Tiếp nhận các yêu cầu bảo trì bằng các hình thức sau: văn bản, điện thoại, email hoặc thông qua website hỗ trợ của Công ty, chi tiết như sau:

IV	Phần mềm Livestream		
1	Phần mềm hỗ trợ livestream	1 năm	Phần mềm hỗ trợ phát trực tiếp (livestream) phục vụ truyền thông, hội nghị, đào tạo trực tuyến. Hỗ trợ kết nối camera, micro, chia sẻ màn hình và phát trực tiếp lên các nền tảng mạng xã hội. Model tham khảo: PRISM Live Studio hoặc tương đương.
2	Phần mềm chỉnh sửa video Capcut Pro	1 năm	- Chỉnh sửa video chuyên sâu - Làm nội dung TikTok, YouTube, livestream - Tạo video truyền thông, quảng bá