SỞ Y TẾ NGHỆ AN
BỆNH VIỆN HNĐK NGHỆ AN

Số: 3183/TM-BV

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Nghệ An, ngày 29 tháng 8 năm 2026

THƯ MỜI
Về việc chào giá hạ tầng trang thiết bị công nghệ thông tin năm 2026 tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An

Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu mua sắm các mặt hàng chi tiết như Phụ lục III kèm theo.

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An

2. Thông tin liên hệ tiếp nhận báo giá:

Trần Vũ Hoàng, nhân viên Phòng CNTT, Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An, Email: phongcntt2025@gmail.com, SĐT: 0976451077

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An. Địa chỉ: Km 5 - Đại lộ Lê Nin, phường Vinh Phú, tỉnh Nghệ An, Việt Nam

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: trong vòng 14 ngày kể từ ngày đăng tải yêu cầu báo giá trên hệ thống mạng đấu thầu quốc gia. Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 150 ngày, kể từ ngày kết thúc tiếp nhận báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu Quốc gia.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

1. Danh mục hàng hoá: Chi tiết trong Bảng mô tả các tính năng, yêu cầu kỹ thuật tại Phụ lục III kèm theo.

2. Giá chào giá đã bao gồm: chi phí vận chuyển, thuế VAT, các chi phí theo yêu cầu tại mục IV phụ lục III: Lắp đặt và đấu nối phần cứng, Cấu hình Hạ tầng Mạng & Bảo mật, Triển khai Hệ thống lưu trữ và sao lưu, Triển khai Máy chủ & Bản quyền, Kiểm thử, đào tạo và bàn giao.

3. Các thông tin khác.

- Kính đề nghị các công ty, các nhà cung cấp nghiên cứu kỹ các yêu cầu và làm

theo hướng dẫn đã nêu tại các Phụ lục đính kèm Thư mời này.

- Lưu ý: Để đánh giá đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa do công ty chào giá so với yêu cầu của Bệnh viện, đề nghị Công ty thực hiện đầy đủ các yêu cầu nêu tại các phụ lục đính kèm Thư mời. Các báo giá không cung cấp đầy đủ thông tin theo yêu cầu tại phụ lục của Thư mời được xem là không hợp lệ.

Báo giá của Quý công ty sẽ là căn cứ để Bệnh viện thực hiện các bước tiếp theo của quy trình mua sắm, rất mong nhận được sự quan tâm và tham gia từ phía các công ty.

Trân trọng!

Nơi nhận:
- Như Điều 2;
- Lưu VT, Phòng CNTT.

GIÁM ĐỐC

SỞ Y TẾ TỈNH NGHỆ AN
BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN

Nguyễn Hồng Trường

Số: 3183/TM-BV
Thời gian ký: 2026-08-29T09:36:16+07:00

Phụ lục I
HƯỚNG DẪN VỀ LẬP BÁO GIÁ

(Kèm theo Thư mời số ...../TM-BV ngày .../.../... của Giám đốc Bệnh viện HNĐK Nghệ An)

STT	Thông tin	Chỉ tiêu	Đánh giá đáp ứng kỹ thuật của Báo giá
	Công ty **phải** lập bảng đáp ứng tính năng chi tiết của hàng hóa do Công ty chào so với yêu cầu của Bệnh viện như Mẫu 1 tại Phụ lục II	Có bảng đáp ứng với đầy đủ thông tin yêu cầu	Đáp ứng
		Không có bảng đáp ứng hoặc bảng đáp ứng không có đầy đủ thông tin	Không đáp ứng
- Bệnh viện đánh giá giá mức độ đáp ứng kỹ thuật của hàng hóa công ty chào dựa trên cơ sở Bảng kê khai thông số kỹ thuật - **do công ty tự kê khai** – tự chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác của các nội dung do công ty tự kê khai. Trường hợp cần thiết Bệnh viện sẽ yêu cầu làm rõ, công ty phải cung cấp tài liệu để chứng minh. - Yêu cầu kỹ thuật nêu trong Phụ lục III là các thông số yêu cầu tham khảo cơ bản để Bệnh viện xây dựng dự toán mua sắm. Công ty có thể chào loại hàng hóa tương đương hoặc tốt hơn.			

Số: 3183/TM-BV
Thời gian ký: 2026-08-29T09:36:18+07:00

Phụ lục II

Mẫu 1: Bảng đáp ứng kỹ thuật

(Kèm theo Thư mời số ...../TM-BV ngày .../.../... của Giám đốc Bệnh viện HNĐK Nghệ An)

Yêu cầu mời chào giá			**Yêu cầu kỹ thuật chào giá**	**Các điểm không đạt kèm thuyết minh**
Mã HH	**Tên hàng hóa mời chào giá**	**Yêu cầu kỹ thuật mời chào giá**		
		.. … …	Nêu các thông số kỹ thuật của hàng hóa tương ứng với các yêu cầu kỹ thuật theo chào giá	- Nêu rõ các thông số không đáp ứng của hàng hóa (nếu có) kèm theo thuyết minh/ lý giải - Trường hợp có công nghệ/ giải pháp kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn nhưng vẫn đáp ứng yêu cầu kỹ thuật đề nghị thuyết minh cụ thể

Số: 3183/TM-BV
Thời gian ký: 2026-08-29T09:36:21+07:00

Phụ lục III
DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT

(Kèm theo Thư mời số /TM-BV ngày / /2026 của Giám đốc Bệnh viện HNĐK Nghệ An)

TT	DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT HẠ TẦNG TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NĂM 2026 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN		
I	**YÊU CẦU CHUNG**		
1	Hàng hóa/Thiết bị phải được sản xuất từ năm 2026 trở về sau (không áp dụng cho mô-đun quang, dây nhảy quang và tủ rack) bảo đảm là hàng hóa mới 100%, chưa qua sử dụng.		
2	Hàng hóa/Thiết bị phải còn nguyên đai, nguyên kiện; thiết bị và linh kiện phải là hàng chính hãng, có nguồn gốc rõ ràng và có khả năng xác minh, đối chiếu với thông tin của nhà sản xuất		
3	Hàng hóa/Thiết bị phải có xuất xứ rõ ràng, đối với các hàng hóa/thiết bị có nguồn gốc từ nước ngoài phải có Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) do hãng sản xuất cấp, giấy chứng nhận xuất xứ (CO) và cam kết cung cấp đầy đủ hóa đơn, chứng từ chứng minh tính hợp pháp của hàng hóa khi cơ quan có thẩm quyền yêu cầu. Đối với các hàng hóa/thiết bị sản xuất trong nước phải có Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) và Giấy chứng nhận xuất xưởng		
II	**YÊU CẦU CẤU HÌNH**		
	Danh mục	**Số lượng**	**ĐVT**
1	Máy chủ ứng dụng	03	Bộ
2	Thiết bị lưu trữ SAN	01	Bộ
3	Thiết bị chuyển mạch SAN	02	Cái
4	Thiết bị lưu trữ sao lưu NAS	01	Bộ
5	Bản quyền hệ điều hành Windows Server	08	Bản quyền
6	Bản quyền truy cập hệ điều hành Windows Server	02	Bản quyền
7	Thiết bị tường lửa	02	Cái
8	Thiết bị chuyển mạch trung tâm	02	Cái
9	Thiết bị chuyển mạch cụm máy chủ (Server Farm)	02	Cái
10	Thiết bị chuyển mạch 48 cổng (port)	35	Cái

TT	DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT HẠ TẦNG TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NĂM 2026 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN		
11	Thiết bị chuyển mạch 24 cổng (port)	10	Cái
12	Mô-đun quang 10 Gb đa mode (Multimode)	160	Cái
13	Mô-đun quang 25 Gb đa mode (Multimode)	18	Cái
14	Dây nhảy quang LC/LC đa mode (Multimode)	35	Cái
15	Dây nhảy quang LC/SC đa mode (Multimode)	130	Cái
16	Máy trạm giám sát và quản trị	02	Bộ
17	Bộ lưu điện trực tuyến (Online UPS) 3 pha, 20 kVA	01	Bộ
18	Tủ rack 42U	01	Cái
III	**YÊU CẦU KỸ THUẬT**		
1	**Máy chủ ứng dụng:**		
	- Kiểu dáng: Dạng lắp tủ rack 1U.		
	- Bộ vi xử lý (CPU): + ≥ 02 bộ xử lý Intel Xeon 6 hoặc tương đương; mỗi bộ xử lý có tối thiểu 32 lõi/64 luồng (32 Cores/64 Threads). + Mỗi CPU hỗ trợ công nghệ xử lý đa luồng.		
	- Bộ nhớ trong (RAM): ≥ 512 GB, tốc độ ≥ 6.400 MT/s.		
	- Công nghệ bộ nhớ: ≥ 32 khe cắm RAM DDR5. Khả năng mở rộng bộ nhớ: Hỗ trợ dung lượng RAM tối đa ≥ 8 TB.		
	- Ổ cứng SSD: ≥ 02 ổ SSD dung lượng 480 GB/ổ (SATA hoặc NVMe); cấu hình RAID 1.		
	- Card RAID: Trang bị Card RAID đi kèm, hỗ trợ RAID 0, 1, 10.		
	- Giao diện mạng: + ≥ 02 cổng Ethernet SFP28, hỗ trợ tốc độ 10/25 Gbps. + Cung cấp ≥ 02 mô-đun quang SFP28 chuẩn 25GBASE-SR.		
	- Giao diện HBA: + ≥ 02 cổng FC, tốc độ ≥ 32 Gbps/cổng. + Cung cấp ≥ 02 mô-đun quang tốc độ ≥ 32 Gbps.		

TT	DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT HẠ TẦNG TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NĂM 2026 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN
	- Nguồn: + ≥ 02 bộ nguồn; công suất định danh của mỗi nguồn ≥ 1.400 W. + Hỗ trợ tháo/lắp nóng (Hot-Plug).
	- Quản trị: + Phải có cổng quản trị mạng chuyên dụng. + Tích hợp sẵn trình điều khiển quản trị từ xa.
	- Bảo hành: Thời hạn 36 tháng, hỗ trợ kỹ thuật tại địa chỉ đặt thiết bị.
2	**Thiết bị lưu trữ SAN:**
	- Kiểu dáng: Dạng lắp tủ rack ≥ 1U.
	- Bộ điều khiển: ≥ 02 bộ điều khiển hoạt động theo kiến trúc chủ động–chủ động (Active-Active).
	- Tổng dung lượng bộ nhớ đệm (cache)/ RAM của hệ thống: ≥ 128 GB trên mỗi bộ điều khiển.
	- Giao diện HBA: ≥ 08 cổng FC, tốc độ ≥ 32 Gbps/cổng; Toàn bộ các cổng phải được kích hoạt và trang bị đầy đủ mô-đun quang tốc độ ≥ 32 Gbps tương thích với thiết bị lưu trữ SAN.
	- Lưu trữ: + Dung lượng khả dụng: ≥ 40 TB (Sau khi cấu hình RAID 6). + Chủng loại ổ cứng: SSD/Flash. + Giao thức sử dụng: NVMe. + Ổ có khả năng cắm nóng hoặc thay thế nóng (hot plug/hot swap).
	- Tính năng: + Hỗ trợ RAID1/RAID6 hoặc tương đương. + Cấp phát mỏng (Thin Provisioning). + Nén (Compression). + Chống trùng lặp (Deduplication).
	- Quản trị: Quản trị thiết bị qua giao diện Web/Gui, CLI.
	- Nguồn: + ≥ 02 bộ nguồn. + Hỗ trợ tháo/lắp nóng (Hot-Plug).
	- Bảo hành: ≥ 36 tháng, hỗ trợ kỹ thuật tại địa chỉ đặt thiết bị.

TT	DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT HẠ TẦNG TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NĂM 2026 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN
3	**Thiết bị chuyển mạch SAN:**
	- Kiểu dáng: Dạng lắp tủ rack ≥ 1U.
	- Cổng kết nối: + ≥ 24 cổng Fibre Channel (FC) được kích hoạt, trang bị đầy đủ mô-đun quang 32 Gbps. + Hỗ trợ tự động nhận dạng tốc độ 8/16/32 Gbps.
	- Băng thông tổng hợp: ≥ 1,5 Tbps.
	- Khả năng tương thích: Tương thích với Thiết bị lưu trữ SAN và đồng bộ hoạt động.
	- Dây nhảy quang đi kèm: ≥ 10 dây nhảy quang đa mode (Multimode), sợi đôi (Duplex), đầu nối LC/LC, chuẩn OM4, chiều dài 5 m.
	- Nguồn: ≥ 02 bộ nguồn dự phòng, hỗ trợ thay nóng (Hot-Swap).
	- Bảo hành: ≥ 36 tháng, hỗ trợ kỹ thuật tại địa chỉ đặt thiết bị.
4	**Thiết bị lưu trữ sao lưu NAS:**
	- Kiểu dáng: Dạng lắp tủ rack ≥ 2U.
	- Bộ điều khiển: ≥ 02 bộ điều khiển độc lập, có khả năng dự phòng và tự động chuyển đổi khi xảy ra sự cố; hỗ trợ kiến trúc chủ động–chủ động (Active-Active) hoặc chủ động–dự phòng (Active-Passive) hoặc kiến trúc sẵn sàng cao (HA) tương đương.
	- Bộ vi xử lý (CPU): ≥ 02 bộ xử lý Intel Xeon hoặc tương đương; mỗi bộ xử lý có tối thiểu 8 lõi/16 luồng (8 Cores/16 Threads).
	- Bộ nhớ trong (RAM): ≥ 32 GB DDR4 ECC trên mỗi bộ điều khiển.
	- Dung lượng ổ cứng: ≥ 08 ổ HDD; dung lượng tối thiểu 20 TB/ổ, tốc độ 7.200 RPM.
	- Nguồn: ≥ 02 bộ nguồn.
	- Giao diện mạng trên mỗi bộ điều khiển: + ≥ 02 cổng 1 GbE RJ45 trên mỗi bộ điều khiển. + ≥ 02 cổng quang trên mỗi bộ điều khiển, hỗ trợ tốc độ 10/25 Gbps, chuẩn SFP28 hoặc tương đương. + Cung cấp ≥ 04 mô-đun quang SFP28 chuẩn 25GBASE-SR.
	- Bảo hành: ≥ 36 tháng, hỗ trợ kỹ thuật tại địa chỉ đặt thiết bị.
5	**Bản quyền hệ điều hành Windows Server:**

TT	DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT HẠ TẦNG TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NĂM 2026 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN
	- Tên bản quyền: Microsoft Windows Server 2025 Standard.
	- Loại bản quyền: 16 Core License Pack.
6	**Bản quyền truy cập hệ điều hành Windows Server:**
	- Tên bản quyền: Phần mềm Microsoft Windows Server 2025 - 1 User CAL (Client Access License dành cho người dùng).
7	**Thiết bị tường lửa:**
	- Kiểu dáng: Dạng lắp tủ rack ≥ 1U.
	- Tổng thông lượng tường lửa (Firewall): ≥ 55 Gbps.
	- Thông lượng phòng chống mối đe dọa (Threat Protection/Threat Prevention hoặc tương đương): ≥ 13 Gbps.
	- Cổng kết nối: + ≥ 08 cổng RJ45, tốc độ ≥ 1 Gbps. + ≥ 08 cổng quang SFP/SFP+, tốc độ ≥ 1 Gbps; trong đó ≥ 04 cổng hỗ trợ 10 Gbps. + ≥ 04 cổng quang dữ liệu, mỗi cổng hỗ trợ tốc độ ≥ 25 Gbps; cung cấp kèm tối thiểu 04 mô-đun quang tương thích với thiết bị và đáp ứng tốc độ kết nối của cổng.
	- Khả năng dự phòng: Hỗ trợ cấu hình sẵn sàng cao (HA) với tối thiểu 02 thiết bị; đồng bộ cấu hình và trạng thái phiên; tự động chuyển đổi khi xảy ra sự cố.
	- Định tuyến và mạng: + Hỗ trợ IPv4/IPv6, VLAN IEEE 802.1Q, định tuyến tĩnh (Static Route), OSPF, BGP, NAT, định tuyến theo chính sách (Policy-Based Routing), gộp liên kết (Link Aggregation) hoặc chức năng tương đương. + Hỗ trợ SD-WAN hoặc cơ chế lựa chọn/cân bằng đường truyền WAN tương đương dựa trên trạng thái và chất lượng đường truyền.

TT	DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT HẠ TẦNG TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NĂM 2026 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN
	- Bản quyền phần mềm tường lửa: ≥ 36 tháng; Bao gồm tối thiểu: ngăn chặn xâm nhập (IPS), phòng chống phần mềm độc hại (Anti-malware), kiểm soát ứng dụng (Application Control), lọc web/URL (Web/URL Filtering), tình báo mối đe dọa (Threat Intelligence) và phòng chống mối đe dọa nâng cao/lỗ hổng chưa biết (Zero-day), hoặc chức năng tương đương. Bản quyền phải được cung cấp đầy đủ cho toàn bộ cụm HA 02 thiết bị theo chính sách cấp phép chính thức của nhà sản xuất (bao gồm cả cơ chế cấp phép độc lập cho từng thiết bị hoặc cơ chế bản quyền sẵn sàng cao/HA License Sharing của hãng), bảo đảm toàn bộ các tính năng bảo mật (IPS, Anti-malware, Web Filtering, Application Control, Zero-day) hoạt động đầy đủ, liên tục trên toàn cụm trong suốt 36 tháng.
	- Nguồn: ≥ 02 bộ nguồn dự phòng.
	- Bảo hành: ≥ 36 tháng, hỗ trợ kỹ thuật tại địa chỉ đặt thiết bị.
8	**Thiết bị chuyển mạch trung tâm:**
	- Kiểu dáng: Dạng lắp tủ rack 1U.
	- Cổng quang kết nối: + ≥ 48 cổng kết nối xuống (downlink) được kích hoạt và sẵn sàng sử dụng, hỗ trợ tốc độ 1/10/25 Gbps. + ≥ 06 cổng kết nối lên (uplink), hỗ trợ tốc độ 40/100 Gbps.
	- Băng thông chuyển mạch: ≥ 3,6 Tbps.
	- Năng lực xử lý: ≥ 1,2 tỷ gói tin/giây (Bpps).
	- Tính năng phải có: + Hỗ trợ giao thức điều khiển gộp liên kết (LACP – Link Aggregation Control Protocol). + Hỗ trợ VLAN IEEE 802.1Q, LACP, STP/RSTP/MSTP, LLDP, khung Jumbo (Jumbo Frame), IGMP Snooping và các chức năng lớp 2 (Layer 2) tiêu chuẩn. + Hỗ trợ dự phòng HA theo một trong các cơ chế vPC/VSX/VLT/MC-LAG/MLAG hoặc tương đương.
	- Nguồn: ≥ 02 bộ nguồn, hỗ trợ thay nóng (Hot-Swap).
	- Quạt: Quạt dự phòng, hỗ trợ thay nóng (Hot-Swap).

TT	DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT HẠ TẦNG TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NĂM 2026 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN
	- Phụ kiện đi kèm: + ≥ 01 cáp kết nối trực tiếp (DAC) QSFP28 100G, chiều dài 1 m. + ≥ 01 cáp kết nối trực tiếp (DAC) QSFP28 100G, chiều dài 3 m.
	- Bảo hành: ≥ 36 tháng, hỗ trợ kỹ thuật tại địa chỉ đặt thiết bị.
9	**Thiết bị chuyển mạch cụm máy chủ (Server Farm):**
	- Kiểu dáng: Dạng lắp tủ rack 1U.
	- Cổng quang kết nối: + ≥ 24 cổng kết nối xuống (downlink) được kích hoạt và sẵn sàng sử dụng, hỗ trợ tốc độ 1/10/25 Gbps. + ≥ 06 cổng kết nối lên (uplink), hỗ trợ tốc độ 40/100 Gbps, chuẩn QSFP28.
	- Băng thông chuyển mạch: ≥ 3,6 Tbps.
	- Năng lực xử lý: ≥ 1,2 tỷ gói tin/giây (Bpps).
	- Tính năng phải có: + Hỗ trợ giao thức điều khiển gộp liên kết (LACP – Link Aggregation Control Protocol). + Hỗ trợ VLAN IEEE 802.1Q, LACP, STP/RSTP/MSTP, LLDP, khung Jumbo (Jumbo Frame), IGMP Snooping và các chức năng lớp 2 (Layer 2) tiêu chuẩn. + Hỗ trợ dự phòng HA theo một trong các cơ chế vPC/VSX/VLT/MC-LAG/MLAG hoặc tương đương.
	- Nguồn: ≥ 02 bộ nguồn, hỗ trợ thay nóng (Hot-Swap).
	- Quạt: Quạt dự phòng, hỗ trợ thay nóng (Hot-Swap).
	- Phụ kiện đi kèm: ≥ 01 cáp kết nối trực tiếp (DAC) QSFP28 100G, chiều dài 1 m.
	- Bảo hành: ≥ 36 tháng, hỗ trợ kỹ thuật tại địa chỉ đặt thiết bị.
10	**Thiết bị chuyển mạch 48 cổng (port):**
	- Kiểu dáng: Dạng lắp tủ rack 1U.
	- Cổng kết nối: + ≥ 48 cổng 1000BASE-T RJ45. + ≥ 04 cổng 10 GbE SFP+ hoặc cao hơn.
	- Băng thông chuyển mạch: ≥ 176 Gbps.

TT	DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT HẠ TẦNG TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NĂM 2026 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN
	- Năng lực xử lý: ≥ 130 Mpps.
	- Tính năng lớp 2 (Layer 2) tiêu chuẩn: Hỗ trợ VLAN IEEE 802.1Q, LACP, STP/RSTP/MSTP, LLDP/LLDP-MED, IGMP Snooping, khung Jumbo (Jumbo Frame), bảo mật cổng (Port Security), IEEE 802.1X, DHCP Snooping, kiểm tra ARP động (Dynamic ARP Inspection), bảo vệ nguồn IP (IP Source Guard), QoS và kiểm soát bão lưu lượng (Storm Control), hoặc chức năng tương đương.
	- Nguồn: ≥ 01 nguồn.
	- Bảo hành: ≥ 36 tháng, hỗ trợ kỹ thuật tại địa chỉ đặt thiết bị.
11	**Thiết bị chuyển mạch 24 cổng (port):**
	- Kiểu dáng: Dạng lắp tủ rack 1U.
	- Cổng kết nối: + ≥ 24 cổng 1000BASE-T RJ45. + ≥ 04 cổng 10 GbE SFP+ hoặc cao hơn.
	- Băng thông chuyển mạch: ≥ 128 Gbps.
	- Năng lực xử lý: ≥ 95 Mpps.
	- Tính năng lớp 2 (Layer 2) tiêu chuẩn: Hỗ trợ VLAN IEEE 802.1Q, LACP, STP/RSTP/MSTP, LLDP/LLDP-MED, IGMP Snooping, khung Jumbo (Jumbo Frame), bảo mật cổng (Port Security), IEEE 802.1X, DHCP Snooping, kiểm tra ARP động (Dynamic ARP Inspection), bảo vệ nguồn IP (IP Source Guard), QoS và kiểm soát bão lưu lượng (Storm Control), hoặc chức năng tương đương.
	- Nguồn: ≥ 01 nguồn.
	- Bảo hành: ≥ 36 tháng, hỗ trợ kỹ thuật tại địa chỉ đặt thiết bị.
12	**Mô-đun quang 10 Gb đa mode (Multimode):**
	- Chủng loại mô-đun: SFP+ 10GBASE-SR.
	- Tốc độ truyền dữ liệu: 10 Gbps.
	- Chuẩn kết nối: SFP+ (10 GbE).
	- Loại sợi hỗ trợ: Sợi quang đa mode (Multimode Fiber – MMF).
	- Bước sóng hoạt động: 850 nm.
	- Khoảng cách hỗ trợ: Tối đa 300 m với OM3 hoặc 400 m với OM4.

TT	DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT HẠ TẦNG TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NĂM 2026 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN
	- Tính năng: Hỗ trợ chức năng giám sát/chẩn đoán quang kỹ thuật số (DOM/DDM).
	- Bảo hành: ≥ 12 tháng.
13	**Mô-đun quang 25 Gb đa mode (Multimode):**
	- Chủng loại mô-đun: SFP28 25GBASE-SR.
	- Tốc độ truyền dữ liệu: 25 Gbps.
	- Chuẩn kết nối: SFP28 (25 GbE).
	- Loại sợi hỗ trợ: Sợi quang đa mode (Multimode Fiber – MMF).
	- Bước sóng hoạt động: 850 nm.
	- Khoảng cách truyền dẫn hỗ trợ: Tối đa 70 m với OM3 hoặc 100 m với OM4.
	- Tính năng: Hỗ trợ chức năng giám sát/chẩn đoán quang kỹ thuật số (DOM/DDM).
	- Bảo hành: ≥ 12 tháng.
14	**Dây nhảy quang LC/LC đa mode (Multimode):**
	- Loại dây: Dây nhảy quang đa mode (Multimode), sợi đôi (Duplex).
	- Chuẩn sợi quang: OM4.
	- Kích thước lõi/vỏ sợi quang: 50/125 µm.
	- Đầu nối hai đầu: Đầu nối hai đầu: LC/UPC – LC/UPC.
	- Chiều dài dây: ≥ 3 m.
	- Bảo hành: Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
15	**Dây nhảy quang LC/SC đa mode (Multimode):**
	- Loại dây: Dây nhảy quang đa mode (Multimode), sợi đôi (Duplex).
	- Chuẩn sợi quang: OM4.
	- Kích thước lõi/vỏ sợi quang: 50/125 µm.
	- Đầu nối: + Một đầu nối: LC/UPC. + Đầu nối còn lại: SC/UPC.
	- Chiều dài dây: ≥ 3 m.
	- Bảo hành: Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

TT	DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT HẠ TẦNG TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NĂM 2026 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN
16	**Máy trạm giám sát và quản trị:**
	- Kiểu dáng: Dạng tháp (Tower).
	- Bộ vi xử lý (CPU): Intel Core i7-14700 hoặc bộ vi xử lý có hiệu năng tương đương hoặc cao hơn.
	- Bộ nhớ trong (RAM): ≥ 16 GB DDR5 (01 × 16 GB), tốc độ ≥ 5.600 MT/s.
	- Ổ cứng SSD: ≥ 512 GB M.2 PCIe NVMe.
	- Kết nối USB: + Có cổng USB bố trí ở phía trước và phía sau. + Tổng số ≥ 08 cổng; trong đó ≥ 02 cổng USB 3.2 hoặc cao hơn.
	- Kết nối mạng có dây: ≥ 01 cổng RJ45 Gigabit Ethernet.
	- Kết nối không dây: Wi-Fi 6 hoặc cao hơn; Bluetooth 5.3 hoặc cao hơn.
	- Xuất màn hình: + ≥ 01 cổng HDMI và ≥ 01 cổng DisplayPort. + Hỗ trợ đồng thời tối thiểu 02 màn hình QHD.
	- Màn hình đi kèm: + ≥ 02 màn hình. + Kiểu dáng màn hình: phẳng. + Tỷ lệ khung hình: 16:9. + Kích thước màn hình: ≥ 27 inch. + Công nghệ tấm nền: IPS hoặc công nghệ tương đương. + Độ phân giải: ≥ QHD 2560 × 1440. + Tần số quét: ≥ 100 Hz. + Cổng kết nối: ≥ 01 cổng HDMI và ≥ 01 cổng DisplayPort.
	- Yêu cầu khác: + Máy trạm và màn hình đi kèm phải cùng thương hiệu/nhà sản xuất. + Đi kèm: Dây nguồn; dây kết nối HDMI, DisplayPort; Bàn phím, chuột.
	- Bảo hành: ≥ 12 tháng.
17	**Bộ lưu điện trực tuyến (Online UPS) 3 pha, 20 kVA:**
	- Công suất: ≥ 20 kVA.

TT	DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT HẠ TẦNG TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NĂM 2026 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN
	- Công nghệ: Chuyển đổi kép trực tuyến (Online Double Conversion), 3 pha vào/3 pha ra.
	- Điện áp: 380/400/415 VAC; 50 Hz.
	- Hiệu suất ở chế độ trực tuyến (Online): ≥ 94%.
	- Ắc quy: Loại ắc quy VRLA/AGM hoặc tương đương.
	- Tính năng: + Có màn hình LCD/LED hiển thị trạng thái bộ lưu điện (UPS), tải và ắc quy. + Đáp ứng các tiêu chuẩn IEC/EN 62040-1 hoặc IEC/EN 62040-2 hoặc IEC/EN 62040-3 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.
	- Bảo hành: UPS: ≥ 24 tháng; ắc quy: ≥ 12 tháng.
18	**Tủ rack 42U:**
	- Loại: Tủ rack máy chủ (server) chuẩn 19 inch, dung lượng lắp đặt 42U.
	- Kích thước: Chiều cao 42U; chiều rộng 600 mm; chiều sâu 1.200 mm.
	- Khung tủ: Thép sơn tĩnh điện.
	- Thanh tiêu chuẩn: Thanh gá rack chuẩn 19 inch ở phía trước và phía sau; có thể điều chỉnh độ sâu.
	- Tải trọng: ≥ 1.000 kg.
	- Quạt làm mát: Có hệ thống quạt nóc, ≥ 02 quạt.
	- Quản lý cáp: Có vị trí/cửa đi cáp phía trên và phía dưới.
	- Chân đế: Có bánh xe và chân tăng chỉnh.
	- Phụ kiện: + Kèm bộ ốc lồng, các phụ kiện lắp đặt cơ bản. + ≥ 02 thanh phân phối nguồn (PDU) có tối thiểu 24 ổ cắm loại 3 chấu chuẩn đa dụng (01 hàng dọc), công suất tối đa 32A, có MCB 32A.
	- Màu sắc: Đen.
	- Điện áp quạt: 220 VAC.
	- Bảo hành: ≥ 12 tháng.
IV	**YÊU CẦU KHÁC**

TT	DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT HẠ TẦNG TRANG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NĂM 2026 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN
1	Lắp đặt và đấu nối phần cứng: Lắp tủ rack, đi dây, cắm mô-đun quang/dây nhảy (10G/25G/32G FC) và dán nhãn chuẩn kỹ thuật cho máy chủ, hệ thống lưu trữ và sao lưu (SAN, Switch SAN, NAS), thiết bị tường lửa (Firewall), hệ thống chuyển mạch (Switch core, Switch Server, Switch Access).
2	Cấu hình Hạ tầng Mạng & Bảo mật: Cấu hình tường lửa (Firewall) HA (Policy, NGFW, IPS), cấu hình hệ thống chuyển mạch (VLAN, LACP, Routing), cấu hình thiết bị chuyển mạch (VLAN, Trunk).
3	Triển khai Hệ thống lưu trữ và sao lưu: Cấu hình Thiết bị chuyển mạch SAN (Zoning, Multipathing), Cấu hình Thiết bị lưu trữ SAN (cấu hình pool all-flash NVMe, RAID 6/DRAID 6, LUN, host mapping và thin provisioning, snapshot), Cấu hình Thiết bị lưu trữ sao lưu NAS (RAID, File Share SMB/NFS).
4	Triển khai Máy chủ & Bản quyền: Cài đặt máy chủ vật lý, kết nối Thiết bị lưu trữ SAN (driver HBA và MPIO/multipathing); Kích hoạt bản quyền Windows Server 2025; Cấu hình sao lưu tự động & thử nghiệm khôi phục (Snapshot, Restore).
5	Kiểm thử, đào tạo và bàn giao: Kiểm thử độ sẵn sàng cao (Failover/HA), đo hiệu năng I/O, đào tạo vận hành và bàn giao hồ sơ thiết kế, sơ đồ đấu nối, tài khoản quản trị.

Số: 3183/TM-BV
Thời gian ký: 2026-08-29T09:36:24+07:00

Phụ lục IV
MẪU BÁO GIÁ HÀNG HOÁ

(Kèm theo Thư mời số /TM-BV ngày /8/2026 của Giám đốc Bệnh viện HNĐK Nghệ An)

Công ty ……..
Địa chỉ/SĐT:……..

……..,Ngày…….tháng…….năm……

BÁO GIÁ[1]

Kính gửi: ……

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An chúng tôi .... *[ghi tên, địa chỉ của hãng sản xuất, nhà cung cấp; trường hợp nhiều hãng sản xuất, nhà cung cấp cùng tham gia trong một báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh]* báo giá cho các hàng hóa như sau:

1.Báo giá hàng hóa

STT	Danh mục hàng hóa	Cấu hình, tính năng, kỹ thuật	Hãng sản xuất	Model	Năm sản xuất	Xuất xứ	Số lượng	Đơn vị tính	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1										
2										
3										
4										
….										

(Gửi kèm theo các tài liệu chứng minh về tính năng, thông số kỹ thuật và các tài liệu về nguồn gốc, xuất xứ,… của hàng hóa). Báo giá đã bao gồm các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có), chi phí vận chuyển,... bên mua không phải trả bất kỳ một chi phí nào thêm. Chất lượng hàng hóa mới 100%.

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: 150 ngày, kể từ ngày tháng năm 2026.

3. Chúng tôi cam kết:

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.
- Giá trị của sản phẩm hàng hóa nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá.

- Các thông số kỹ thuật sản phẩm báo giá tại mục 1 của Bản báo giá đúng với các thông tin trong tài liệu chứng minh về tính năng, thông số kỹ thuật của hàng hóa do chúng tôi chào giá và phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo yêu cầu của bên mời chào giá (tại *Phụ lục 1*).

- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực. Chúng tôi chịu trách nhiệm về tính chính xác của các thông tin trong bản báo giá.

……, ngày.... tháng....năm....

Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp[(2)]

(Ký tên, đóng dấu (nếu có))