

Hà Nội, ngày 12 tháng 8 năm 2024

## THƯ MỜI BÁO GIÁ

### Thẩm định giá mua sắm thiết bị dự phòng cho hệ thống hạ tầng công nghệ thông tin tại Bệnh viện Quân y 103

Kính gửi: Quý công ty, đơn vị cung cấp dịch vụ thẩm định giá  
Trước hết Bệnh viện Quân y 103 xin trân trọng cảm ơn các đơn vị, nhà cung cấp đã hợp tác với Bệnh viện trong suốt thời gian qua.

Hiện nay, Bệnh viện Quân y 103 có nhu cầu thẩm định giá thiết bị dự phòng cho hệ thống hạ tầng công nghệ thông tin tại Bệnh viện Quân y 103. Để có cơ sở lập dự toán, kế hoạch mua sắm thiết bị dự phòng cho hệ thống hạ tầng công nghệ thông tin tại Bệnh viện Quân y 103, Bệnh viện kính mời các đơn vị có khả năng cung cấp dịch vụ thẩm định giá gửi báo giá về Bệnh viện Quân y 103 theo các thông tin sau:

1. Giá dịch vụ thẩm định giá:

Danh mục, đơn giá hàng hóa cần thẩm định giá theo phụ lục đính kèm thư mời này.

2. Hồ sơ báo giá bao gồm các nội dung sau:

- Bảng giá kèm thông tin mô tả chi tiết dịch vụ thẩm định giá.
- Hồ sơ năng lực, Hợp đồng tương tự về dịch vụ thẩm định giá mà đơn vị đã thực hiện (nếu có).
- Giấy đăng ký kinh doanh

3. Thời gian nhận báo giá: Từ ngày 12/8/2024 đến hết ngày 22/8/2024 hoặc đến thời điểm nhận đủ báo giá theo quy định.

4. Phương thức báo giá: Báo giá gửi trực tiếp hoặc qua đường bưu điện.

5. Địa điểm nhận báo giá: Phòng Kế hoạch Tổng hợp/Bệnh viện Quân y 103, số 261 Phùng Hưng, Phúc La, Hà Đông, Hà Nội.

Xin trân trọng cảm ơn sự hợp tác của Quý đơn vị.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu: VT, KHTH. H6.



GIÁM ĐỐC

Đại tá Lương Công Thức

**DANH MỤC MUA SẴM THIẾT BỊ DỰ PHÒNG CHO HỆ THỐNG HẠ TẦNG  
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TẠI BỆNH VIỆN QUẢN Y 103**

*(Kèm theo Thư mời báo giá ngày 18/2024 của Bệnh viện Quản y 103)*



TT	Tên sản phẩm	Thông số kĩ thuật		ĐVT	Số lượng
1	<p align="center"><b>Thiết bị chuyển mạch kiểu 1</b></p>	<p>Kiểu dáng, kích thước</p>	<p>Theo chuẩn gắn Rack – 1U</p>	<p align="center">Chiếc</p>	<p align="center">2</p>
	CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 64-bit MIPS Processor Dual core trở lên hoặc x86 CPU complex trở lên</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ nhớ (RAM): Dung lượng <math>\geq</math> 01GB loại ECC DDR3 DRAM trở lên;</li> <li>- Bộ nhớ Flash: Dung lượng <math>\geq</math> 4GB</li> </ul>		
	Bộ nhớ		<p>a) Cổng kết nối mạng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cổng BASE-T RJ45: Số lượng <math>\geq</math> 24 cổng, tốc độ <math>\geq</math> 1000 Mbps</li> <li>+ Cổng BASE-X SFP-: Số lượng <math>\geq</math> 04 cổng, tốc độ <math>\geq</math> 10G</li> <li>+ Cổng Stacking: Tốc độ <math>\geq</math> 20G; Số lượng <math>\geq</math> 02 cổng.</li> </ul>		
	Cổng kết nối		<p>b) Cổng kết nối khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cổng USB: <math>\geq</math> 01 cổng USB 2.0</li> <li>+ Cổng kết nối serial: <math>\geq</math> 01 cổng</li> </ul>		
	Nguồn cấp		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cổng BASE-T dùng riêng để quản trị (out-of-band management port): <math>\geq</math> 01 cổng, tốc độ <math>\geq</math> 1000 Mbps</li> <li>- Số cổng nguồn hỗ trợ <math>\geq</math> 02</li> <li>- Số lượng nguồn <math>\geq</math> 01</li> </ul>		
	Điện áp		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện áp vào: AC/DC phù hợp với điện áp nguồn cấp 220V AC</li> </ul>		
	Đèn tín hiệu		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đèn tín hiệu trạng thái của từng cổng mạng</li> <li>- Đèn LED hiển thị số thứ tự trong loop stack</li> </ul>		

TT	Tên sản phẩm	Thông số kĩ thuật	ĐVT	Số lượng
		<p><b>Điều kiện môi trường hoạt động</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải nhiệt độ môi trường hoạt động:</li> <li>+ Tối thiểu không áp dụng</li> <li>+ Tối đa <math>\geq 50^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Dải độ ẩm môi trường hoạt động:</li> <li>+ Tối thiểu không áp dụng</li> <li>+ Tối đa <math>\geq 90\%</math></li> </ul> <p><b>Hiệu năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Băng thông chuyển mạch <math>\geq 208</math> Gbps,</li> <li>- Tốc độ chuyển gói: <math>\geq 150</math> Mpps</li> <li>- Số địa chỉ MAC quản lý (Layer 2/MAC Addresses): <math>\geq 32.000</math></li> <li>- Số lượng định tuyến IPv4: <math>\geq 25.000</math></li> <li>- Số lượng VLAN <math>\geq 4094</math></li> <li>- Quản lý cấu hình: Web-base, CLI</li> <li>- Hỗ trợ truyền tin hiệu âm thanh, video qua mạng theo tiêu chuẩn IEEE 802.1 (Audio Video Bridging over Ethernet – AVB)</li> <li>- Có chức năng gộp switch (Stacking): <math>\geq 8</math> switch cùng hoặc khác dòng thiết bị cùng hãng với khoảng cách <math>\geq 40\text{km}</math></li> <li>- Có chức năng gộp kênh chia tải: MLAG; LACP. Số LAG (link aggregation groups) <math>\geq 128</math>.</li> <li>- Có các giao thức quản lý và xử lý lỗi: BFD (Bidirectional Forwarding Detection); CFM (Connectivity fault management) với số lượng miền (domain) <math>\geq 8</math>; bảo vệ chống loop mạng RSTP và MSTP</li> <li>- Có các giao thức định tuyến lớp 3: RIPv1/v2. RIPng. Hỗ trợ OSPF, BGP.</li> <li>- Có chức năng giám sát lưu lượng mạng</li> </ul>		

TT	Tên sản phẩm	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		<p><b>Thông số kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có khả năng mở rộng, tích hợp với ứng dụng của bên thứ ba qua giao diện API</li> <li>- Có khả năng tạo kiến trúc mạng Fabric</li> <li>- Bảo mật truy cập thiết bị</li> <li>+ Có cơ chế xác thực đăng nhập dựa trên MAC (MAC-based), dựa trên Web (Web-based).</li> <li>+ Có cơ chế xác thực truy cập qua RADIUS và TACACS+</li> <li>+ Có các giao thức mã hóa SSHv2, SCP, SFTP</li> <li>- Bảo mật truy cập mạng:</li> <li>+ Bảo mật theo địa chỉ MAC: Khóa công theo địa chỉ MAC, hạn chế địa chỉ MAC trên 1 cổng.</li> <li>+ Bảo mật địa chỉ IP: Khóa IP nguồn (Source IP lockdown); kiểm tra, bảo vệ ARP</li> <li>+ Có khả năng điều khiển truy cập mạng theo các chính sách dựa trên MAC (MAC based)</li> <li>+ Có khả năng điều khiển truy cập mạng theo nhóm ACL hoặc theo vai trò (Group ACL policy/Role-based policy),</li> <li>+ Có Layer 2/3/4 Access Control Lists (ACLs).</li> <li>+ Có khả năng điều khiển tốc độ truy cập theo ACLs;</li> <li>- Có private VLAN hoặc isolate VLAN</li> <li>- Có chức năng chống tấn công từ chối dịch vụ (DoS)</li> <li>- Có ghi vết (log) người dùng truy cập thiết bị với các thông tin tối thiểu phải có: Người dùng, địa chỉ IP và phương thức truy cập.</li> </ul>		
	Tính tương thích	Thiết bị switch mới phải có khả năng gộp kênh, ghép nối với thiết bị switch core hiện có của Bệnh viện quân y 103 thành		

TT	Tên sản phẩm	Thông số kỹ thuật		ĐVT	Số lượng
		hệ thống thông nhất có bảng thông cho 1 port logic tối thiểu đạt 10G đảm bảo hoạt động an toàn, ổn định, tin cậy			
	Phụ kiện đi kèm	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Module quang</li> <li>- Số lượng: 04 cái</li> <li>- Loại cáp quang sử dụng: Multimode</li> <li>- Tốc độ <math>\geq 10G</math></li> <li>- Chuẩn kết nối: LC</li> <li>- Khoảng cách truyền <math>\geq 400m</math></li> <li>b) Cáp nối stack chính hãng đi kèm thiết bị <math>\geq 01</math></li> </ul>			
	Dịch vụ bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật	Theo gian bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật $\geq 12$ tháng			
	Kiểu dáng, kích thước	Theo chuẩn gắn Rack – 1U			
	CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 64-bit MIPS Processor Dual core trở lên</li> <li>- Tốc độ <math>\geq 1</math> GHz</li> </ul>			
	Bộ nhớ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ nhớ (RAM): Dung lượng <math>\geq 01GB</math> loại ECC DDR3 DRAM trở lên;</li> <li>- Bộ nhớ Flash: Dung lượng <math>\geq 4GB</math></li> </ul>			
2	Thiết bị chuyên mạch kiểu 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cổng kết nối mạng:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cổng BASE-T RJ45: Số lượng <math>\geq 24</math> cổng, tốc độ <math>\geq 1000</math> Mbps</li> <li>+ Cổng BASE-X SFP: Số lượng <math>\geq 04</math> cổng, tốc độ <math>\geq 01G</math></li> <li>+ Cổng Stacking: Số lượng <math>\geq 02</math> cổng, tốc độ <math>\geq 20G</math></li> </ul> </li> <li>b) Cổng kết nối khác:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cổng USB: <math>\geq 01</math> cổng USB 2.0</li> <li>+ Cổng kết nối serial: <math>\geq 01</math> cổng</li> </ul> </li> </ul>	Chiếc	3	

TT	Tên sản phẩm	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		<p><b>Thông số kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cổng BASE-T dùng riêng để quản trị (out-of-band management port): <math>\geq 01</math> cổng, tốc độ <math>\geq 1000</math> Mbps</li> <li>- Số cổng nguồn hỗ trợ <math>\geq 02</math></li> <li>- Số lượng nguồn <math>\geq 01</math></li> <li>- Điện áp vào: AC/DC tương thích với điện áp nguồn cấp 220V AC</li> <li>- Đèn tín hiệu trạng thái của từng cổng mạng</li> <li>- Đèn LED hiển thị số thứ tự trong loop stack</li> <li>- Dải nhiệt độ môi trường hoạt động: Tối thiểu không áp dụng, tối đa <math>\geq 50^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Dải độ ẩm môi trường hoạt động: Tối thiểu không áp dụng, tối đa <math>\geq 90\%</math></li> <li>- Băng thông chuyển mạch <math>\geq 136</math> Gbps,</li> <li>- Tốc độ chuyển gói: <math>\geq 100</math> Mpps</li> <li>- Số địa chỉ MAC quản lý (Layer 2/MAC Addresses): <math>\geq 32.000</math></li> <li>- Số lượng định tuyến IPv4: <math>\geq 25.000</math></li> <li>- Số lượng VLAN <math>\geq 4000</math></li> <li>- Quản lý cấu hình: Web-base, CLI</li> <li>- Hỗ trợ truyền tín hiệu âm thanh, video qua mạng theo tiêu chuẩn IEEE 802.1 (Audio Video Bridging over Ethernet – AVB)</li> <li>- Có chức năng gộp switch (Stacking): <math>\geq 8</math> switch cùng hoặc khác dòng thiết bị cùng hãng với khoảng cách <math>\geq 40\text{km}</math></li> <li>- Có chức năng gộp kênh chia tải: MLAG; LACP. Số LAG (link aggregation groups) <math>\geq 128</math>.</li> </ul>		
	<p>Nguồn cấp</p> <p>Điện áp</p> <p>Đèn tín hiệu</p> <p>Điều kiện môi trường hoạt động</p> <p>Hiệu năng</p>			
	<p>Tính năng</p>			

TT	Tên sản phẩm	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
	Bảo mật, bảo vệ mạng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có các giao thức quản lý và xử lý lỗi: BFD (Bidirectional Forwarding Detection); CFM (Connectivity fault management) với số lượng miền (domain) <math>\geq 8</math>; bảo vệ chống loop mạng RSTP và MSTP</li> <li>- Có các giao thức định tuyến lớp 3: RIPv1/v2. RIPvng. Hỗ trợ OSPF, BGP.</li> <li>- Có chức năng giám sát lưu lượng mạng</li> <li>- Có khả năng mở rộng, tích hợp với ứng dụng của bên thứ ba qua giao diện API</li> <li>- Có khả năng tạo kiến trúc mạng Fabric</li> <li>- Bảo mật truy cập thiết bị</li> <li>+ Có cơ chế xác thực đăng nhập dựa trên MAC (MAC-based), dựa trên Web (Web-based).</li> <li>+ Có cơ chế xác thực truy cập qua RADIUS và TACACS+</li> <li>+ Có các giao thức mã hóa SSHv2, SCP, SFTP</li> <li>- Bảo mật truy cập mạng:</li> <li>+ Bảo mật theo địa chỉ MAC: Khóa công theo địa chỉ MAC, hạn chế địa chỉ MAC trên 1 công.</li> <li>+ Bảo mật địa chỉ IP: Khóa IP nguồn (Source IP lockdown); kiểm tra, bảo vệ ARP</li> <li>+ Có khả năng điều khiển truy cập mạng theo các chính sách dựa trên MAC (MAC based)</li> <li>+ Có khả năng điều khiển truy cập mạng theo nhóm ACL hoặc theo vai trò (Group ACL policy/Role-based policy),</li> <li>+ Có Layer 2/3/4 Access Control Lists (ACLs).</li> <li>+ Có khả năng điều khiển tốc độ truy cập theo ACLs;</li> <li>- Có private VLAN hoặc isolate VLAN</li> </ul>		

TT	Tên sản phẩm	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có chức năng chống tấn công từ chối dịch vụ (DoS)</li> <li>- Có ghi vết (log) người dùng truy cập thiết bị với các thông tin tối thiểu phải có: Người dùng, địa chỉ IP và phương thức truy cập.</li> </ul>		
		<p>Tính tương thích</p> <p>Phụ kiện đi kèm</p> <p>Dịch vụ bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật</p>		
3	<p><b>Bộ mở rộng lưu trữ cho NAS Synology RS1619xs+</b></p>	<p>Bộ mở rộng lưu trữ cho NAS Synology RS1619xs+</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu dáng: Gắn rack</li> <li>- Khay ổ đĩa (Bays): <math>\geq 12</math></li> <li>- Loại ổ cứng tương thích 3.5 inch SATA và 2.5 inch SATA</li> <li>- Công kết nối với thiết bị NAS: <math>\geq 01</math> công Infiniband</li> <li>- Có khả năng thay nóng ổ đĩa (hot swap)</li> <li>- Nguồn cấp: <math>\geq 02</math> nguồn, AC 220v</li> <li>- Phụ kiện: Dây kết nối công Infiniband, thanh trượt gắn tủ rack.</li> </ul>	Bộ	1
4	<p><b>Ổ cứng HDD 10TB chuyên dùng cho hệ thống NAS</b></p>	<p>Ổ cứng HDD 10TB chuyên dùng cho hệ thống NAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 3.5 inch hoặc 2.5 inch</li> <li>- Công giao tiếp SATA tốc độ <math>\geq 6Gb/s</math></li> <li>- Bộ nhớ đệm <math>\geq 256</math> MB</li> <li>- Dung lượng <math>\geq 10TB</math></li> <li>- Tốc độ vòng quay <math>\geq 7200rpm</math></li> <li>- Tốc độ truyền dữ liệu (Sustained Transfer Rate) <math>\geq 210MB/s</math></li> <li>- Có cảm biến rung hoặc sốc để bảo vệ ổ đĩa</li> </ul>	Cái	12

TT	Tên sản phẩm	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
5	Thiết bị nâng cấp máy chủ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tương thích: Phải lắp được vào thiết bị mở rộng cho NAS Synology RS1619xs+ ở mục 3 hoạt động an toàn, ổn định, tin cậy</li> <li>- Bảo hành <math>\geq</math> 60 tháng.</li> <li>- CPU: 01 CPU Intel Xeon Silver 4110 (đã bao gồm FAN, heatsink)</li> <li>- Bộ nhớ RAM: 10 cái dung lượng <math>\geq</math> 32GB ECC DDR4</li> <li>- Ổ cứng: 05 cái dung lượng <math>\geq</math> 3.84TB 12Gb/s SAS 2.5 inch loại SSD</li> <li>- Tương thích: Phải lắp đạt tương thích hoàn toàn với máy chủ Dell R740 hiện có Bệnh viện quân y 103 đang sử dụng, đảm bảo an toàn, ổn định, tin cậy</li> <li>- Bảo hành: <math>\geq</math> 12 tháng.</li> </ul>	Bộ	1
6	Thiết bị phục vụ lấy mẫu bệnh phẩm	<p>Máy tính</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu dáng, kích thước Kích thước 3 chiều (d1 cm x d2 cm x d3 cm) với d1: Từ 17 cm - 19 cm; d2: 17 cm - 19 cm, d3: 3 cm - 4 cm.</li> <li>- CPU: 13th Generation Intel® core™ i5-13500T vPro® (24 MB cache, 14 cores, 20 threads) trở lên.</li> <li>- Bộ nhớ RAM: 01 cái dung lượng <math>\geq</math> 8GB DDR4 tốc độ <math>\geq</math> 3200MHz</li> <li>- Ổ cứng: Dung lượng <math>\geq</math> 256 GB, PCIe NVMe, SSD</li> <li>- Video: Tối thiểu 02 cổng xuất tín hiệu ra màn hình chuẩn giao tiếp HDMI hoặc DisplayPort.</li> <li>- Kết nối mạng: Cổng RJ45 <math>\geq</math> 01 cổng, có wifi</li> </ul> <p>Màn hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>02 màn hình cùng kích thước. Cụ thể:</li> <li>- Màn hình cảm ứng: 01 cái</li> <li>+ Kích thước hiển thị: Từ 10 inch đến 12 inch</li> <li>+ Độ phân giải: 1280 x 800 Pixels trở lên, tấm nền IPS</li> </ul>	Cái	25

TT	Tên sản phẩm	Thông số kĩ thuật	ĐVT	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Góc nhìn: <math>\geq 178</math> độ</li> <li>+ Loại cảm ứng: Điện dung</li> <li>+ Điểm cảm ứng: Đa điểm</li> <li>+ Cổng nhận tín hiệu video: HDMI</li> <li>+ Độ dày <math>\leq 15</math> mm</li> <li>+ Khối lượng <math>\leq 800</math>g</li> <li>+ Hệ điều hành hỗ trợ: Windows 10/11</li> <li>+ Điện áp vào: 5V</li> <li>+ Không có chân để hoặc chân để có thể tháo rời</li> <li>- Màn hình hiển thị cùng hãng với màn cảm ứng: 01 cái</li> <li>+ Kích thước hiển thị: Từ 10 inch đến 12 inch</li> <li>+ Độ phân giải: 1280 x 800 Pixels trở lên</li> <li>+ Góc nhìn: <math>\geq 178</math> độ</li> <li>+ Cổng nhận tín hiệu video: HDMI</li> <li>+ Độ dày <math>\leq 15</math> mm</li> <li>+ Khối lượng <math>\leq 800</math>g</li> <li>+ Hệ điều hành hỗ trợ: Windows 10/11</li> <li>+ Điện áp vào: 5V</li> <li>+ Không có chân để hoặc chân để có thể tháo rời</li> <li>- Các loại mã vạch hỗ trợ: 1D, QRCode</li> <li>- Chế độ đọc: Chế độ liên tục (Continuous mode), chế độ cảm ứng (Induction mode), chế độ thủ công (Manual mode)</li> <li>- Cổng giao tiếp: USB</li> <li>- Kích thước: chiều ngang <math>\leq 30</math>mm, chiều dày <math>\leq 15</math>mm, chiều cao <math>\leq 55</math>mm</li> <li>- Nguồn: DC 5V</li> </ul>		
		<p>Module đọc mã vạch:</p>		

TT	Tên sản phẩm	Bảo hành	Thông số kĩ thuật	ĐVT	Số lượng
7	<p style="text-align: center;"><b>Máy in mã vạch kết hợp in vòng đeo tay</b></p>		<p>Thời gian bảo hành <math>\geq 12</math> tháng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nghệ in: In nhiệt trực tiếp</li> <li>- Độ phân giải in: <math>\geq 300</math> dpi</li> <li>- Tốc độ in: <math>\geq 150</math> mm/sec</li> <li>- Bộ nhớ máy in: <math>\geq 6</math> MB</li> <li>- Khay đựng giấy có bộ phận điều chỉnh bề rộng khổ in</li> <li>- Khổ in</li> <li>+ Tối thiểu <math>\leq 25</math>mm</li> <li>+ Tối đa <math>\geq 55</math>mm</li> <li>- Chiều dài khổ in : <math>\geq 900</math>mm</li> <li>- Có các kết nối có sẵn sau:</li> <li>+ Mạng có dây: Cổng RJ45 tốc độ <math>\geq 100</math> MBs</li> <li>+ USB 2.0</li> <li>- Các kết nối hỗ trợ option): Wifi, Bluetooth</li> <li>- Có sẵn thanh xé giấy (cut-off) hoặc bộ phận cắt giấy tự động</li> <li>- Công cụ hỗ trợ phát triển: (SDK): Tương thích hệ điều hành window</li> <li>- Hệ điều hành hỗ trợ: Window</li> <li>- Kích thước: Kích thước 3 chiều (d1 cm x d2 cm x d3 cm) với d1: 11 cm - 13 cm, d2: 17 cm - 18 cm, d3: 21 cm - 22 cm.</li> <li>- Bảo hành <math>\geq 12</math> tháng.</li> </ul>	Cái	50