

ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HCM
BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC

Số: 5211...../BVĐHYD-CNTT

V/v mời chào giá

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

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 14 tháng 10 năm 2025

Kính gửi: Quý nhà cung cấp

Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh kính mời các đơn vị có đủ năng lực và kinh nghiệm cung cấp thiết bị lưu trữ số hóa tài liệu theo yêu cầu dưới đây vui lòng gửi hồ sơ chào giá cho Bệnh viện theo nội dung cụ thể như sau:

1. Tên dự toán: Cung cấp thiết bị lưu trữ số hóa tài liệu
2. Phạm vi cung cấp: chi tiết theo phụ lục đính kèm.
3. Thời gian cung cấp hàng hóa: 3 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
4. Loại hợp đồng: trọn gói
5. Địa điểm thực hiện: Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh – 215 Hồng Bàng, Phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh
6. Hiệu lực của hồ sơ chào giá: tối thiểu 06 tháng.
7. Yêu cầu về giá chào: giá chào đã bao gồm các loại thuế, phí, lệ phí theo luật định, chi phí vận chuyển, giao hàng và các yêu cầu khác của chủ đầu tư.
8. Thời gian nhận hồ sơ chào giá: trước 16 giờ, ngày 23/10/2025
9. Quy định về tiếp nhận hồ sơ chào giá:
 - Gửi báo giá online qua website: <https://bvdaihoc.com.vn/Home/ViewList/31>;
 - Gửi bản giấy có ký tên, đóng dấu về địa chỉ sau đây: Phòng Công nghệ thông tin, Tầng 4, Khu A, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh – Cơ sở 1, số 215 Hồng Bàng, Phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh
- Người liên hệ: Nguyễn Thị Thu Tuyết Số điện thoại: 028.39525391
10. Yêu cầu khác:
 - Hồ sơ chào giá của nhà thầu bao gồm các tài liệu sau:
 - + Thư chào giá, bảng báo giá của nhà thầu (có ký tên, đóng dấu);
 - + Hợp đồng trúng thầu còn hiệu lực đối với các mặt hàng đã trúng thầu tại các cơ sở y tế (nếu có);
 - + Tài liệu kỹ thuật của hàng hóa.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc (để báo cáo);
- Đơn vị Quản lý Đầu thầu (để đăng tin);
- Lưu: VT, CNTT (J23-120-ntttuyet) (03).

TUQ. GIÁM ĐỐC

TRƯỞNG PHÒNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



Trần Văn Đức



BM:CVĐT.01(1)

PHỤ LỤC. PHẠM VI CUNG CẤP VÀ YÊU CẦU KỸ THUẬT

(Đính kèm Công văn số 5271/BVĐHYD-CNTT ngày 14. tháng 10. năm 2025)

I. Phạm vi cung cấp

STT	Tên danh mục	Đơn vị tính	Số lượng
1.	Thiết bị lưu trữ số hóa tài liệu	Bộ	2

II. Yêu cầu kỹ thuật

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật
I	Yêu cầu kỹ thuật	
1	Thông số kỹ thuật	
1.1	Số lượng Controller trên một thiết bị	Dual Controller Active-Active, HA giữa 2 controller
1.2	Bộ nhớ	- $\geq 128\text{GB}$ RAM Cache - $\geq 32\text{GB}$ NVRAM
1.3	Hỗ trợ cổng kết nối I/O	- Số lượng khe cắm IO mở rộng $\geq 8 \times \text{IO Module}$ - Hỗ trợ cổng kết nối: Fibre Channel 32/64 Gbps, NVMe/FC 32/64 Gbps, Ethernet 40/100 Gbps, Ethernet 10/25 Gbps.
1.4	Mở rộng dung lượng (Scale-up)	- Khả năng mở rộng dung lượng trên thiết bị (HA pair): $\geq 10 \text{ PB}$ - Khả năng mở rộng dung lượng trên môi trường cluster: $\geq 40 \text{ PB}$
1.5	Mở rộng cụm Cluster (scale-out)	- Khả năng mở rộng cụm cluster: up to $\geq 8 \text{ nodes}$ ($\geq 4 \text{ HA pairs}$)
1.6	Hỗ trợ các loại đĩa	- NVMe SSD: $\geq 1.92\text{TB}$, $\geq 3.84\text{TB}$, $\geq 7.68\text{TB}$, $\geq 15.3\text{TB}$. - SSD: $\geq 960\text{GB}$, $\geq 1.92\text{TB}$, $\geq 3.84\text{TB}$, $\geq 7.6\text{TB}$, $\geq 15.3\text{TB}$, $\geq 30.6\text{TB}$. - SAS HDD: $\geq 1.2\text{TB}$, $\geq 1.8\text{TB}$. - NL-SAS HDD: $\geq 4\text{TB}$, $\geq 10\text{TB}$, $\geq 22\text{TB}$, $\geq 24\text{TB}$
1.7	Hỗ trợ cấu hình RAID	- Raid có khả năng chịu lỗi ≥ 2 đĩa đồng thời - Raid có khả năng chịu lỗi ≥ 3 đĩa đồng thời
1.8	Khả năng tối đa của hệ thống	- Kích thước Volume: $\geq 300\text{TB}$ - Số lượng Volume trên HA pair: ≥ 2000 - Số lượng snapshot trên HA pair: ≥ 20000000 , hoặc trên volume ≥ 1023 - Số lượng SAN Hosts/Initiators hỗ trợ: ≥ 8000 - Số lượng LUNs: ≥ 16000
2	Cấu hình thiết bị	
2.1	Cổng kết nối đi kèm thiết bị	- $\geq 8 \text{ ports FC } 32 \text{ Gbps}$, có sẵn SFP+ đi kèm - $\geq 8 \text{ ports Ethernet } 25 \text{ Gbps}$, có sẵn SFP28 đi kèm
2.2	Dung lượng lưu trữ	- Gắn sẵn ≥ 72 ổ đĩa 10TB NL-SAS HDD . - Dung lượng usable $\geq 500\text{TiB}$ sau Raid và Spares
2.3	Hỗ trợ các giao thức	FC, iSCSI, NVMe/FC, NVMe/TCP, NFS, SMB, S3
3	Tính năng hệ thống	

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật
3.1	Tính sẵn sàng	- Kiến trúc active-active controller - Nâng cấp, bảo trì, mở rộng không gián đoạn. - $\geq 99.9999\%$ ($\geq$ Six Nines) Data Availability
3.2	Hiệu quả lưu trữ	- Tính năng nhân bản dữ liệu tức thì, tiết kiệm không gian lưu trữ. - Deduplication, Compresion, Compaction - Tính năng tự động phân tầng dữ liệu (auto tiering).
3.3	Quản lý lưu trữ	- Giao diện người dùng đồ họa (GUI) trực quan, hỗ trợ API REST và tích hợp tự động hóa (automation integration). - Hỗ trợ phát hiện rủi ro, phân tích dự đoán, chỉ ra hành động khắc phục và tối ưu hóa hệ thống dựa trên AI - Kiểm soát chất lượng dịch vụ (QoS) - Hỗ trợ mở rộng không gian NAS lên tới $\geq 20PB$ và ≥ 400 tỷ files trong 1 single namespace - Hỗ trợ SAN, NAS và Object storage trên cùng một thiết bị phần cứng mà không phải trang bị bất cứ thiết bị bên ngoài nào.
3.4	Bảo vệ dữ liệu	- Tính năng tự động phát hiện và phòng chống Ransomware: Sử dụng công nghệ AI/ML để tự động phát hiện các hành vi bất thường, tự động tạo bản Snapshot để bảo vệ dữ liệu khỏi các cuộc tấn công ransomware. - Bản sao dữ liệu cho phép sao chụp nhanh/tức thời tại một thời điểm (Snapshot) - Khả năng khôi phục dữ liệu nhanh/tức thời từ bản Snapshot - Tính năng Snapshot bất biến - bản sao dữ liệu không thể thay đổi, không thể xóa - Tính năng đồng bộ dữ liệu DC-DR Async - Tính năng đồng bộ dữ liệu DC-DR Sync - Có sẵn bản quyền phần mềm bảo vệ dữ liệu nhất quán theo ứng dụng cho các ứng dụng, cơ sở dữ liệu, file hệ thống máy chủ và máy ảo (VM). Cung cấp các tính năng: + Sao lưu nhanh chóng, tiết kiệm không gian, nhất quán với ứng dụng, dựa trên đĩa (disk-based backups) + Khôi phục nhanh chóng, chi tiết và khôi phục nhất quán ứng dụng + Nhân bản nhanh chóng, tiết kiệm không gian
3.5	Bảo mật dữ liệu	- Cung cấp cả công nghệ mã hóa dựa trên phần mềm và phần cứng để bảo vệ dữ liệu khi lưu trữ (data at rest); Mã hóa dữ liệu trong quá trình truyền (data in-flight) - Hỗ trợ Multi-admin verification, yêu cầu xác thực từ nhiều admin trước các lệnh nhạy cảm. - Hỗ trợ xác thực đa yếu tố (MFA) - Hỗ trợ Multi-Tenant - Tính năng đa người dùng - Tính năng lưu trữ bất biến, tuân thủ quy định
3.6	Tích hợp đám mây	Hỗ trợ đồng bộ và di chuyển dữ liệu đến các nền tảng đám mây.
3.7	Số lượng nguồn cung cấp	Có sẵn 02 bộ cung cấp nguồn, dự phòng lẫn nhau
3.8	Phòng chống thảm họa, dự phòng	Có sẵn tính năng đồng bộ dữ liệu ở mức thiết bị lưu trữ trong cùng một trung tâm dữ liệu hoặc khác trung tâm dữ liệu để dự phòng và khôi phục dữ liệu trên hệ thống lưu trữ.

STT	Tên danh mục	Yêu cầu kỹ thuật
3.8	Phòng chống thảm họa, dự phòng	Có sẵn tính năng đồng bộ dữ liệu ở mức thiết bị lưu trữ trong cùng một trung tâm dữ liệu hoặc khác trung tâm dữ liệu để dự phòng và khôi phục dữ liệu trên hệ thống lưu trữ.
3.9	Bảo hành và hỗ trợ	Bảo hành ≥ 36 tháng với dịch vụ hỗ trợ 24/7, thay thế part Onsite ≤ 4 giờ bởi kỹ sư chính hãng hoặc được hãng sản xuất ủy quyền.
II	Yêu cầu về chất lượng, xuất xứ hàng hóa, hỗ trợ kỹ thuật	
1	Yêu cầu về chất lượng, xuất xứ hàng hóa	- Thiết bị lưu trữ và phụ kiện lắp đặt 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), giấy chứng nhận xuất xứ (CO) và tờ khai hải quan hàng hoá. Đối với các hàng hóa/ thiết bị sản xuất trong nước phải có Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) - Cung cấp tài liệu xác nhận bảo hành hoặc hỗ trợ kỹ thuật từ nhà sản xuất khi giao hàng
2	Dịch vụ triển khai	Bao gồm dịch vụ triển khai và hướng dẫn vận hành bởi chuyên gia của nhà sản xuất thiết bị hoặc kỹ sư có chứng chỉ triển khai và vận hành hệ thống lưu trữ nâng cao được xác nhận bởi nhà sản xuất thiết bị
3	Yêu cầu hỗ trợ kỹ thuật	- Nhà thầu thực hiện lắp đặt thiết bị lên tủ rack sẵn có của Chủ đầu tư. - Nhà thầu thực hiện cấu hình, cài đặt kết nối thiết bị vào hệ thống SAN switch và hệ thống Network sẵn có của Chủ đầu tư. - Nhà thầu có trách nhiệm phối hợp cùng Chủ đầu tư thực hiện bảo hành thiết bị theo chính sách của nhà sản xuất khi nhận được thông báo sự cố thiết bị từ Chủ đầu tư.

CÔNG TY:

ĐỊA CHỈ:

SỐ ĐIỆN THOẠI:

BẢNG BÁO GIÁ

Kính gửi: Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Địa chỉ: 215 Hồng Bàng, Phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh

Theo công văn mời chào giá số 5211/BVĐHYD-CNTT của Bệnh viện, Công ty chúng tôi báo giá như sau:

TT	Tên hàng hóa	Tên thương mại	Đặc tính kỹ thuật	Nhà sản xuất	Nước sản xuất	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú

❖ Yêu cầu báo giá:

- Báo giá này có hiệu lực 180 ngày kể từ ngày báo giá.
- Chúng tôi cam kết về đơn giá chào hàng bằng hoặc thấp hơn giá trên thị trường của cùng nhà cung ứng hoặc cùng chủng loại.
- Các yêu cầu khác:

Ngày ... tháng năm

ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT

(Ký tên và đóng dấu)

