

SỞ Y TẾ NINH BÌNH
BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH

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

Số: 1598/BVĐK-TCKT
V/v mời cung cấp báo giá gói thầu
mua sắm thiết bị nâng cấp hệ thống
máy chủ lưu trữ và phần mềm ảo hóa

Ninh Bình, ngày 23 tháng 11 năm 2023

Kính gửi: Các công ty, đơn vị.

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Bình đang thực hiện quy trình gói thầu mua sắm thiết bị nâng cấp hệ thống máy chủ lưu trữ và phần mềm ảo hóa theo danh mục đính kèm.

(Có phụ lục chi tiết đính kèm)

Đề nghị các công ty, đơn vị có đủ điều kiện, năng lực cung cấp:

Báo giá (Giấy báo giá, Bản chào giá,...)

Đề nghị các đơn vị báo giá cho toàn bộ nội dung theo danh mục đính kèm, trong đó ghi rõ: thời điểm phát hành, hiệu lực của báo giá (*tối thiểu 120 ngày*), các điều khoản thương mại, các tài liệu cung cấp kèm theo báo giá (*nếu có*).

Các đơn vị có thể liên hệ, đến Bệnh viện khảo sát thực tế để có căn cứ lập, cung cấp báo giá.

Thời gian tiếp nhận thông tin và hồ sơ: Trong vòng 10 ngày, kể từ ngày thư mời này được đăng tải trên Website của Bệnh viện.

Nơi nhận báo giá: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Bình.

Địa chỉ: Đường Tuệ Tĩnh, phường Nam Thành, thành phố Ninh Bình, tỉnh Ninh Bình; Điện thoại: 02293 871 030.

Thư mời này được đăng tải công khai trên Website của Bệnh viện và gửi cho các đơn vị có khả năng thực hiện hoặc có yêu cầu./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc (để báo cáo);
- Phòng ĐD-CTXH (để đăng tải);
- Lưu: VT, TCKT, CNTT.

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Phạm Anh Tuấn

PHỤ LỤC. DANH MỤC HÀNG HÓA ĐỀ NGHỊ BÁO GIÁ
GÓI THẦU MUA THIẾT BỊ NÂNG CẤP HỆ THỐNG MÁY CHỦ LƯU TRỮ VÀ PHẦN MỀM ẢO HÓA
(Kèm theo Thư mời số 1598/BVĐK-TCKT ngày 23 tháng 11 năm 2023 của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Bình)

STT	Tên Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
I	Thiết bị phòng máy chủ	<ul style="list-style-type: none"> - Ký mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Hãng sản xuất: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ : Nhà thầu đề xuất - Chất lượng: Mới 100% chưa qua sử dụng - Năm sản xuất: Từ năm 2022 trở về sau 		
1	Thiết bị máy chủ		Bộ	2
	<i>Kiểu dáng</i>	Máy chủ Rack 2U		
	<i>Bộ vi xử lý</i>	- Số lượng CPU ≥ 2 CPU		
		CPU đáp ứng các tiêu chí sau:		
		+ Số lượng Core/CPU ≥ 24 Cores		
		+ Số lượng Thread/core ≥ 48 Threads		
		+ Tốc độ ≥ 2.1 GHz		
		+ Bộ nhớ đệm ≥ 36 MB		
	<i>Khe cắm bộ vi xử lý</i>	Có thể cài đặt 2 bộ vi xử lý Intel® Xeon® SP thế hệ 3, lên đến 40 cores/bộ vi xử lý		
	<i>Bộ Nhớ</i>	$\geq 8 \times 32$ GB RDIMM		
	<i>Bộ nhớ (Khả năng)</i>	- 32 khe cắm DDR4 DIMM, Hỗ trợ RDIMM /LRDIMM, lên đến RDIMM 2 TB max hoặc LRDIMM 8 TB max		
		- Hỗ trợ lên đến 16 khe Intel Persistent Memory 200 series (BPS), 8 TB max		
		- Hỗ trợ registered ECC DDR4 DIMMs		
	<i>Bộ điều khiển ổ cứng (RAID Controller)</i>	RAID Controller tích hợp 8GB cache, hỗ trợ RAID 0,1,10,5,50,6,60		

	<i>Lưu trữ nội tại</i>	<ul style="list-style-type: none"> ≥ 2 x 960 GB SSD SATA Read Intensive ≥ 4 x 4TB 7.2K RPM NLSAS 12Gbps 3.5in Hard Drive 		
	<i>Khay đĩa</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Khung máy 12 x 3.5-inch SAS/SATA - Máy chủ có tùy chọn sử dụng thành phần lưu trữ tối ưu cho khởi động Boot Optimized Storage Solution - BOSS với 02 ổ M.2 SSD chạy RAID 1 mà không chiếm dụng khe cắm ổ cứng 		
	<i>Tính năng bảo mật</i>	<ul style="list-style-type: none"> Hỗ trợ các tính năng bảo mật sau: <ul style="list-style-type: none"> - TPM 1.2/2.0 optional: Đáp ứng tiêu chuẩn bảo mật Trusted Platform Module 2.0 - Cryptographically signed firmware: Phần mềm được mã hóa - Chức năng khởi động an toàn - Secure Boot - Ngăn ngừa các thay đổi trái phép, độc hại với chức năng System Lockdown - Chức năng xoá bỏ tất cả các dữ liệu trong máy chủ nhanh chóng và an toàn để bảo mật dữ liệu với chức năng - Secure erase 		
	<i>Cổng kết nối & khe cắm mở rộng</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Cổng phía trước: 1 x USB 2.0, 1 x VGA, 1 cổng quản trị micro-USB - Cổng phía sau: 1 x Serial (tùy chọn), 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0, 1 x VGA, 2 x RJ-45 - Cổng bên trong: 1 x USB 3.0 - Tùy chọn hỗ trợ lên đến 8 x PCIe Gen4 (có thể hỗ trợ lên tới 6 khe x16), hỗ trợ cho SNAP I/O modules 		
	<i>Trình điều khiển Mạng</i>	Có sẵn 2 x 1GbE Base-T và 2 x 10GbE SFP+ (kèm sẵn module quang 10GbE SFP+)		
	<i>HBA</i>	Có sẵn 2 x 16Gb FC (kèm sẵn module quang FC 16Gb)		
	<i>Nguồn</i>	<ul style="list-style-type: none"> 2 x PSU 800W - Nguồn có khả năng thay nóng với khả năng hoạt động tương hỗ cho nhau - Tùy chọn lên tới 6 quạt có thể thay nóng với khả năng hoạt động tương hỗ cho nhau 		

	<i>Hỗ trợ GPU</i>	Tùy chọn hỗ trợ tới 2 GPU loại double-width 300W hoặc 3 GPU loại Single-width 150W hoặc 6 GPU loại Single-width 75W		
	<i>Quản trị</i>	- Tích hợp sẵn thành phần chứa các công cụ quản trị cho phép cấu hình, cập nhật firmware, triển khai HĐH, giám sát tình trạng máy chủ		
		- Có tùy chọn hỗ trợ chức năng cho phép quản trị, kiểm tra tình trạng máy chủ, giám sát, khắc phục sự cố từ ứng dụng hỗ trợ thiết bị trên iOS hoặc Android thông qua hệ thống mạng không dây (wifi hoặc bluetooth)		
		- Có tùy chọn tính năng cho phép máy chủ tự động yêu cầu hỗ trợ khắc phục sự cố chủ động với trung tâm hỗ trợ của hãng với chức năng SupportAssist hoặc tương đương		
	<i>Các HĐH hỗ trợ</i>	- Canonical Ubuntu Server LTS		
		- Citrix Hypervisor		
		- Microsoft Windows Server with Hyper-V		
		- Red Hat Enterprise Linux		
		- SUSE Linux Enterprise Server		
		- VMware ESXi		
	<i>Bảo hành</i>	Trọng gói ≥ 36 tháng, dịch vụ hỗ trợ & trợ giúp trực tuyến 24 x 7 và dịch vụ hỗ trợ thay thế linh kiện (sau khi xác định được lỗi) tận nơi vào ngày làm việc tiếp theo (Mức bảo hành chuyên nghiệp của nhà sản xuất). Có thư xác nhận bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật của chính hãng sản xuất.		
2	Thiết bị lưu trữ SAN		Bộ	1
	<i>Kiểu dáng</i>	2U Rack		
	<i>Bộ điều khiển (System Memory)</i>	- 02 * Bộ điều khiển chạy song song cho phép thay thế nóng. Trên mỗi bộ điều khiển sử dụng:		
		+ Bộ nhớ cho mỗi bộ điều khiển: ≥ 8 GB cho controller và 16GB cho cache (Tổng 24GB)		
		+ Bộ vi xử lý: Sử dụng CPU Intel® Xeon Processor		

	<i>Cổng giao tiếp hỗ trợ</i>	- FC, iSCSI (optical hoặc BaseT), SAS		
		- Hỗ trợ lên đến 8 cổng kết nối		
	<i>Số ổ cứng tối thiểu/tối đa</i>	2/264		
	<i>Dung lượng tối đa</i>	≥ 5.80PB (kết hợp với khay đĩa mở rộng)		
	<i>Các hệ điều hành hỗ trợ</i>	Windows 2022, 2019 and 2016 RHEL 8.2 and 7.8 SLES 15.2 and 12.5 VMware 7.0 and 6.7 Citrix XenServer 8.x and 7.x		
	<i>Tính năng Tối ưu dữ liệu</i>	Có sẵn các chức năng sau mà không cần mua thêm license:		
		- Auto-Tiering: hỗ trợ lên đến 3 primary tiers		
		- Hỗ trợ bộ nhớ đệm đọc (Read Cache) lên đến 4TB khả dụng với ổ SSD		
		- Hỗ trợ RAID 1, 5, 6, 10, or ADAPT RAID. Cho phép kết hợp bất kỳ loại Raid nào trên cùng một Single Array		
		- Chức năng Thin Provisioning: Kích hoạt (active) mặc định trên toàn bộ các volumes		
		- Chụp ảnh dữ liệu (Snapshots): hỗ trợ lên tối đa 1024 bản chụp trên một array		
	<i>Các loại ổ đĩa hỗ trợ</i>	Hỗ trợ các ổ all-flash, ổ hybrid hoặc toàn bộ ổ HDD arrays:		
		• NLSAS 7.2K 3.5” – 4TB, 8TB, 12TB, 16TB, 16TB FIPS, 20TB, 22TB		
		• SAS 10K 2.5” – 1.2TB, 2.4TB, 2.4TB FIPS		
		• SSD – 1.6TB MU, 1.92TB, 3.84TB, 3.84TB FIPS, 7.68TB RI		
	<i>Khay đĩa hỗ trợ</i>	Hỗ trợ các loại khay đĩa mở rộng sau:		
		≥ 12 x 3.5” drive bays (12Gb SAS)		
		≥ 24 x 2.5” drive bays (12Gb SAS)		
		≥ 84 x 3.5” drive bays (12Gb SAS)		
	<i>Mã hóa dữ liệu</i>	- Hỗ trợ ổ tự mã hóa loại SSD hoặc HDD		

		- Hỗ trợ thuật toán mã hóa dựa trên AES-256		
		- Hỗ trợ chuẩn FIPS 140-2 Level 2		
	<i>Đồng bộ và chuyển đổi dữ liệu</i>	- Hỗ trợ đồng bộ với các tủ đĩa khác cùng loại hoặc tủ đĩa cùng loại thế hệ cũ		
		- Đồng bộ thông qua giao thức FC hoặc iSCSI		
		- Cơ chế đồng bộ theo kiểu một - đồng bộ tới nhiều hoặc nhiều thiết bị đồng bộ tới một thiết bị.		
	<i>Chức năng bảo vệ dữ liệu</i>	Hỗ trợ các chức năng:		
		- Vmware Site Recovery Manager		
		- Mã hoá dữ liệu với các loại ổ SEDs SSD hoặc HDD		
		- Ổ mã hoá theo chuẩn FIPS 140-2 Level 2		
	<i>Số ổ cứng cung cấp</i>	≥ 12 x 8TB Hard Drive SAS 12Gbps 7.2K 3.5in Hot-Plug		
	<i>Số cổng kết nối ra máy chủ</i>	≥ 8 x SFP, FC16, 16GB		
	<i>Phụ kiện kết nối</i>	≥ 8 x Networking Cable, OM4 LC/LC Fiber Cable, 2 Meter		
	<i>Bảo hành</i>	Trọn gói ≥ 36 tháng		
3	Thiết bị Server Switch 16 cổng quang 10G SFP+		Bộ	1
	<i>Số lượng cổng</i>	≥ 16 ports 10GBASE-R (SFP+) Có sẵn ≥ 08 module quang SFP+ đi kèm		
	<i>Băng thông</i>	≥ 320 Gbps		
	<i>Thông lượng cho 64 bytes</i>	≥ 238 MPPS		
	<i>Bộ nhớ đệm</i>	≥ 3 MB		
	<i>Ram (DDR3)</i>	≥ 1 GB		
	<i>Hỗ trợ tính năng tổng hợp Link</i>	- Hỗ trợ LACP, LAG, MLAG (Multi-Switch Link Aggregation Group)		
	<i>Hỗ trợ các tính năng lớp 2</i>	- Hỗ trợ các giao thức STP, RSTP, MSTP, Private VLAN, Looback Detection (LBD), ERPS (G.8032v2)		

	<i>Hỗ trợ các tính năng lớp 3</i>	- Hỗ trợ các giao thức định tuyến động: RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS, BGP - Hỗ trợ các tính năng: Policy-based routing, VRRP, PIM SM, IGMP Proxy, ECMP		
	<i>Hỗ trợ các tính năng về quản trị và giám sát</i>	- Hỗ trợ các tính năng về quản trị: SNMP, Command Line Interface (CLI), Syslog, Web-interface, SSL, Traffic to CPU rate limiting, – Password encryption - Hỗ trợ các tính năng về giám sát: IP SLA, TCAM monitoring, RMON/SMON remote monitoring		
	<i>Nguồn</i>	- Có sẵn 02 module nguồn 100-240 V AC, 160 W đi kèm		
	<i>Nhiệt độ hoạt động</i>	-10 to +45°C		
4	Phần mềm ảo hóa		Gói	1
	<i>Phần mềm ảo hóa</i>	Hỗ trợ 3 hosts (tối đa 2 CPU/host, tối đa 32 cores/CPU socket) Hỗ trợ các tính năng: vSphere Hypervisor (ESXi), vSphere High Availability (HA), vSphere vMotion, Cross Switch vMotion, vSphere Replication, vCenter Server Essentials		
		Hỗ trợ ProSupport chính hãng trong vòng 1 năm		
II	Hạ tầng cơ sở phòng máy chủ	<ul style="list-style-type: none"> - Ký mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Hãng sản xuất: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ : Nhà thầu đề xuất - Chất lượng: Mới 100% chưa qua sử dụng - Năm sản xuất: Từ năm 2022 trở về sau 		
1	Dây nhảy MM LC-LC duplex		Cái	20
	<i>Kiểu sợi quang</i>	OM4 50/125µm		
	<i>Kiểu đầu kết nối</i>	LC Duplex		
	<i>Chiều dài dây</i>	≥ 3m		
	<i>Khả năng chống cháy của vỏ cáp</i>	Low Smoke Zero Halogen (LSZH)		

	<i>Suy hao tiếp xúc (Insertion Loss)</i>	$\leq 0.30\text{dB}$		
	<i>Suy hao phản xạ (Return Loss)</i>	$\geq 26\text{dB}$		
	<i>Đáp ứng tiêu chuẩn</i>	TIA/EIA 568-C.3-1 and ISO/IEC 61755-3-1 IEC-61754-7 (International) TIA-604-2-A, -3-A, và -10-A, FOCIS -2, -3, -10		
2	Dây nhảy đồng		Cái	10
	<i>Hiệu suất</i>	Đáp ứng tiêu chuẩn ANSI/TIA-568.2-D Category 6 và ISO 11801 Class E ở tần số lên tới 250MHz		
	<i>Chiều dài</i>	$\geq 3\text{m}$		
	<i>Đường kính cáp</i>	$\geq 5.8\text{ mm}$		
	<i>Kích thước cáp</i>	Chuẩn 24 AWG		
	<i>Đáp ứng tiêu chuẩn POE</i>	Hỗ trợ 802.3af/802.3at và đề xuất 802.3bt kiểu 3, 4		
	<i>Khả năng chống cháy</i>	CM rated		
	<i>Đáp ứng tiêu chuẩn RoHS</i>	Đáp ứng		
3	Tủ Server Rack		Bộ	1
	<i>Màu sắc</i>	Đen sẫm hoặc Ghi sẫm		
	<i>Chất liệu</i>	Thép , sơn tĩnh điện, có độ cứng cao, chống ăn mòn hiệu quả và khả năng chịu lực tốt		
	<i>Kích thước</i>	42U, W600xD1100		
	<i>Tiêu chuẩn đáp ứng</i>	EIA 310-D, DIN 41494, BS 5954, IEC 60297-1 và IEC 60297-2		
	<i>Thiết kế</i>	Khung tủ được kết nối đa điểm với kết cấu cực kỳ vững chắc và khả năng chịu tải trọng lớn.		
		Cửa trước và cửa sau là cửa lưới 2 cánh với độ thông thoáng cao (trên 60%)		
		Các thanh Profile Rails có thể dịch chuyển trên suốt chiều sâu của tủ giúp phù hợp với mọi độ sâu của thiết bị lắp lên tủ		
		Tủ có 4 quạt làm mát giúp môi trường bên trong tủ luôn được thoáng		

		mát.		
		Nóc & đáy tủ có thiết kế các đường đi cáp vào /ra.		
		Hệ thống bánh xe chịu lực vững chắc, chịu tải trọng tới 1.300KG.		
4	Thanh nguồn PDU		Cái	2
	<i>Số lượng cổng</i>	$\geq 20 \times C13, \geq 4 \times C19$		
	<i>Chỉ số điện năng</i>	32A		
	<i>Tiêu chuẩn đầu cắm</i>	IEC309		
III	<i>Chi Phí nhân công lắp đặt và cài đặt cấu hình hệ thống</i>	Chi phí lắp đặt hệ thống máy chủ, Switch, lưu trữ Chi phí cài đặt, cấu hình hệ thống Server, Switch, Vmware...	Gói	1