

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về toán mua sắm, gói thầu

Tên dự toán: Mua sắm thiết bị, hạ tầng công nghệ thông tin phòng máy chủ của Bệnh viện Mắt Hà Nội năm 2025

Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị, hạ tầng công nghệ thông tin phòng máy chủ của Bệnh viện Mắt Hà Nội năm 2025

Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Mua sắm thiết bị, hạ tầng công nghệ thông tin phòng máy chủ của Bệnh viện Mắt Hà Nội năm 2025

Địa điểm thực hiện: Bệnh viện Mắt Hà Nội, địa chỉ: Số 37 Hai Bà Trưng, phường Cửa Nam, thành phố Hà Nội

Chủ đầu tư: Bệnh viện Mắt Hà Nội

Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày

Nguồn vốn: Từ quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp của đơn vị

Loại hợp đồng: Trọn gói

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a. Yêu cầu về kỹ thuật chung

- Yêu cầu về chất lượng: Các sản phẩm nhà thầu cung cấp phải đúng chủng loại, đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của Chủ đầu tư; Có các bản thuyết minh đáp ứng yêu cầu của E-HSMT; Có Bảng tuyên bố đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa (theo đó chỉ rõ tính Đáp ứng hoặc Không đáp ứng về từng yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa và nêu rõ tham chiếu tài liệu nào, chương, mục, trang, dòng nào).

- Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp tài liệu chứng minh thông số kỹ thuật của hàng hóa dự thầu đáp ứng yêu cầu E-HSMT. Các tài liệu kỹ thuật được viết bằng ngôn ngữ khác tiếng Anh và tiếng Việt thì nhà thầu phải nộp kèm theo bản dịch sang tiếng Việt.

- Hàng hóa phải mới 100%, chưa qua sử dụng, sản xuất từ năm 2025 trở lại đây, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng; đóng gói, vận chuyển, bảo quản theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất. Đối với hàng hóa là bộ lưu điện (UPS): sản phẩm phải đạt tiêu chuẩn ISO 14001:2015 hoặc tương đương; các loại hàng hóa còn lại phải đạt tiêu chuẩn ISO 27001:2013; ISO 9001:2015 hoặc tương đương (Có tài liệu chứng minh còn hiệu lực nộp cùng E-HSDT).

- Tất cả hàng hóa phải nêu rõ tên hàng hóa, các thông số kỹ thuật, xuất xứ, hãng sản xuất. Nhà thầu chỉ được chào một (01) phương án về kỹ thuật cho 01 hàng hóa.

- Giá dự thầu là trọn gói, đã bao gồm toàn bộ chi phí mua sắm hàng hóa, vật tư, phụ kiện, vận chuyển, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng và các loại thuế, phí theo quy định.

- Yêu cầu về vận chuyển, bàn giao, lắp đặt hàng hóa, cài đặt cấu hình thiết bị: Nhà thầu phải cam kết và phải thực hiện việc vận chuyển, bàn giao, lắp đặt hàng hóa, cài đặt cấu hình thiết bị tại địa điểm theo yêu cầu của Chủ đầu tư. Việc cung cấp hàng hóa phải đảm bảo đúng tính năng, kỹ thuật, mỹ thuật, an toàn và phòng chống cháy nổ. Nhà thầu tự chịu toàn bộ chi phí và rủi ro có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển, bàn giao, lắp đặt hàng hóa, cài đặt cấu hình thiết bị, bao gồm cả dỡ xuống hàng hóa tại địa điểm Chủ đầu tư yêu cầu.

- Yêu cầu về bảo hành: Nhà thầu có cam kết bảo hành và phải ghi cụ thể thời gian bảo hành hàng hóa trong E-HSDT; Thời gian bảo hành tối thiểu là 36 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu hàng hóa.

b. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

Yêu cầu nhà thầu tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào đáp ứng các nội dung yêu cầu kỹ thuật dưới đây hoặc đáp ứng tốt hơn. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật

đều mang tính chất minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn “trung đưng” hoặc tốt hơn so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của E-HSMT.

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1.	Máy chủ ứng dụng	<ul style="list-style-type: none"> - Trusted Platform Module 2.0 V6 - Số khay gắn ổ cứng HDD: ≥ 2.5" Chassis with up to 10 Hard Drives (SAS/SATA), 2CPU, PERC11 - Bộ vi xử lý: 2 x Intel® Xeon® Gold $\geq 6542Y$ 2.9G, 24C/48T, 20GT/s, 60M Cache, Turbo, HT (250W) DDR5-5200 - Performance Heatsink for 2 CPU configuration (CPU more than or equal to 250W) - Performance Optimized - Bộ nhớ: 8 x $\geq 32GB$ RDIMM, 5600MT/s, Dual Rank - C7, Unconfigured RAID for HDDs or SSDs (Mixed Drive Types Allowed) - Bộ điều khiển RAID: PERC H755 with rear load Brackets - Ổ cứng: 5 x $\geq 1,92TB$ SSD SATA Read Intensive 6Gbps 512e 2.5in Hot-plug AG Drive, 1 DWPD - Power Saving BIOS Setting - UEFI BIOS Boot Mode with GPT Partition - ≥ 4 Very High Performance Fans - Nguồn điện: Dual, Fully Redundant (1+1), Hot-Plug, $\geq 1100W$ MM (100–240Vac) Titanium - 2 dây nguồn: Jumper C13/C14, 2M, 250V, 10A (EU, TW, APCC countries except ANZ) - Riser Config 1, Low Profile, 3x16 LP Slots (Gen4) - Bo mạch: Motherboard MLK supports ALL CPUs and is required for CPUs 250W and above - Card mạng: Broadcom 57414 Dual Port $\geq 10/25GbE$ SFP28, OCP NIC 3.0 Broadcom 5720 Dual Port $\geq 1GbE$ LOM - Emulex LPe35002 Dual Port FC32 Fibre Channel HBA, PCIe Low Profile - 1U LCD Bezel - 2 x SFP+ SR Optic, 10GbE, for all SFP+ ports except high temp validation warning cards - No Operating System - No Media Required - OpenManage Enterprise Advanced

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Remote Management: iDRAC9, Enterprise 16G - Quick Sync 2 (At-the-box mgmt) - iDRAC,Factory Generated Password - ReadyRails Sliding Rails With Cable Management Arm - Form factor: Rack 1U - ProSupport and Next Business Day Onsite Service-ACDTS, 38 Month(s)
2.	Thiết bị lưu trữ trung tâm NAS	<ul style="list-style-type: none"> - Trusted Platform Module 2.0 V6 - Số khay gắn ổ cứng HDD: ≥ 3.5" Chassis with up to 12 SAS/SATA Drives, LP Adapter PERC 11, 1 or 2 CPU - Bộ vi xử lý: Intel® Xeon® Silver $\geq 4509Y$ 2.6G, 8C/16T, 16GT/s, 22.5M Cache, Turbo, HT (125W) DDR5-4400 - No Additional Processor - Heatsink for 1 CPU configuration (CPU greater than 165W) - Performance Optimized - Bộ nhớ: $\geq 32GB$ RDIMM, 5600MT/s, Dual Rank - C8, RAID 1 on Front (Matching Type/Speed/Capacity) + Unconfigured RAID (Mixed Drive Types Allowed) - Bộ điều khiển: PERC H755 Adapter LP - Ổ cứng: 2 x $\geq 480GB$ SSD SATA Read Intensive 6Gbps 512e 2.5in Hot-plug AG Drive, 3.5in HYB CARR, 1 DWPD - 5 x $\geq 12TB$ Hard Drive SATA ISE 6Gbps 7.2K 512e 3.5in Hot-Plug, AG Drive - Performance BIOS Setting - UEFI BIOS Boot Mode with GPT Partition - Very High Performance Fan x ≥ 6 - Nguồn điện: Dual, Hot-Plug, Fully Redundant Power Supply (1+1), $\geq 1400W$, Mixed Mode - 2 x dây nguồn: Jumper - C13/C14, 2M, 250V, 10A (EU, TW, APCC countries except ANZ) - Riser Config 8, 2x8 FH Slots (Gen4), 1x16 LP Slot (Gen4) - Bo mạch: Motherboard supports ONLY CPUs below 250W (cannot upgrade to CPUs $\leq 250W$ and above), MLK - Card mạng: Broadcom ≥ 57416 Dual Port 10GbE BASE-T Adapter, OCP NIC 3.0 - Broadcom ≥ 5720 Dual Port 1GbE LOM - 2U LCD Bezel - Hệ điều hành: - + Windows Server 2025 Standard, 16CORE, FI, No Med, No CAL, Multi Language

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - + Windows Server 2025 Standard,16CORE,Media Kit, Multi Lang, (Downgrade not included) - + Windows Server 2025 Standard,16CORE,DF Recovery Image, Multi Lang, (Downgrade not included) - + 5-pack of Windows Server 2025/2022 User CALs (Standard or Datacenter) - Remote Management: iDRAC9, Enterprise 16G - OpenManage Enterprise Advanced - Quick Sync 2 (At-the-box mgmt) - iDRAC, Legacy Password - iDRAC Group Manager, Enabled - ReadyRails Sliding Rails With Cable Management Arm - Fan Foam, HDD 2U - From factor: Rack 2U - ProSupport and Next Business Day Onsite Service-ACDTS, 38 Month(s)
3.	Bộ lưu điện (UPS) (bao gồm bộ điều khiển và bộ ắc quy)	<p>3.1 Bộ điều khiển: 01 bộ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điện áp danh định: 220 Vac - Ngưỡng điện áp: $\geq 110 \sim 275$ Vac - Số pha: 1 pha (2 dây + dây tiếp đất) - Tần số danh định: 50/60 Hz (40 ~ 70 Hz) - Hệ số công suất: $\geq 0,995$ - Công suất: ≥ 6 kVA / 6 kW - Điện áp: 220 Vac $\pm 1\%$ - Số pha: 1 pha (2 dây + dây tiếp đất) - Tần số: Đồng bộ với nguồn vào Hoặc 50 Hz $\pm 0,1$ Hz (chạy ắc quy) - Khả năng chịu quá tải: - 105–125%: ≥ 10 phút - 125–150%: ≥ 30 giây - 150%: $\geq 0,5$ giây - Cấp điện ngõ ra: 2 ổ cắm IEC + 1 hộp đấu dây - Tự động chuyển sang Bypass khi: Quá tải, UPS lỗi - Loại: Ắc quy 12VDC, kín khí, không bảo dưỡng - Thời gian lưu điện: Phụ thuộc vào số lượng ắc quy EBM gắn thêm - Dòng sạc: 4A mặc định, có thể chỉnh 0–12A - Bảng điều khiển: Nút khởi động, Nút tắt còi báo, Nút tắt nguồn - Hiển thị: Màn hình LCD + LED (trạng thái điện lưới, ắc quy, Bypass, tải, dung lượng ắc quy, lỗi) - Cổng giao tiếp: RS232, USB + EPO, Dry in / Dry out - Khe cắm mở rộng (tùy chọn): Dry Contact, Modbus

Hạng mục số	Tên hàng hóa/ dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Card, NMC Card</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm quản lý: Winpower – giám sát, tự động bật/tắt UPS và hệ thống - Thời gian chuyển mạch: 0 ms (true online) - Nhiệt độ: 0 ~ 40°C - Độ ẩm: 0 ~ 95%, không ngưng tụ hơi nước - Độ ồn khi hoạt động: ≤50 dB - Kích thước (R × D × C): ≤438 × 573 × 86.3 mm (2U) - Trọng lượng tịnh: ≤14 kg <p>Bộ ắc quy: 04 bộ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ắc quy kín khí, không cần bảo trì, công nghệ valve-regulated, chì-axit (VRLA) - Gồm ≥ 16 bình ắc quy, Điện áp ắc quy: ≥ 12V/7Ah - Điện áp danh định của bộ ắc quy: 192 VDC - Cầu chì tác động nhanh (Fast-acting fuse) - Tuổi thọ ắc quy: Tối thiểu 3 năm ở chế độ float tại 25°C (giảm khi nhiệt độ > 30°C) - Cầu chì tác động nhanh (Fast-acting fuse) - Nhiệt độ hoạt động: 0 ~ 40°C - Nhiệt độ lưu trữ: -15 ~ 40°C - Độ ẩm: 0 ~ 95%, không ngưng tụ - Độ cao làm việc: Tối đa 10.000m - Kích thước: ≤ 438 × 593 × 129 mm - Trọng lượng sản phẩm: ≤ 46kg
4.	Thiết bị chuyển mạch Switch Core	<ul style="list-style-type: none"> - Switch, ≥ 24x 25GbE SFP28, 4x 100GbE QSFP28 ports, IO to PSU air, 2x PSU - Cáp mạng: ≥100GbE, QSFP28 to QSFP28, Passive Copper Direct Attach, 1 Meter - Technical Support-ACDTS - 2 x dây nguồn: Jumper - C13/C14, 2M, 250V, 10A (EU, TW, APCC countries except ANZ) - Enterprise SONiC Distribution

Ghi chú: Tất cả các hàng hóa/thiết bị chính được quy định trong phạm vi cung cấp phải có Catalogue, tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất (hãng sản xuất) hoặc nhà phân phối hoặc hình ảnh chứng minh hàng hóa dự thầu đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT;

Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài khác tiếng Anh hoặc tiếng Việt thì phải đính kèm bản dịch tiếng Việt và nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác nội dung bản dịch. Bản dịch tiếng Việt có thể dịch toàn bộ tài liệu hoặc tóm tắt nội dung nhưng phải chứng minh được hàng hoá đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Chương V của E-HSMT). Trường hợp trong catalogue không đầy đủ thông số theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất (hãng sản xuất) hoặc nhà phân phối để chứng minh.

1.3. Các yêu cầu khác

Nhà thầu phải cam kết:

- Hàng hóa mà Nhà thầu chào không cài đặt các phần mềm mã độc, gián điệp, tự động thu thập thông tin.

- Toàn bộ hàng hóa thiết bị cung cấp cho gói thầu phải đảm bảo tính đồng bộ.

- Hàng hóa được đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, không gãy vỡ, bóp méo.

- Thu hồi hàng hóa trong trường hợp hàng hóa không đảm bảo yêu cầu chất lượng mà không do lỗi của Chủ đầu tư và cung cấp bù số lượng đạt tiêu chuẩn.

- Đối với hàng hóa nhập khẩu phải cung cấp đầy đủ bản công chứng CO, CQ. Đối với hàng hóa sản xuất trong nước phải cung cấp chứng nhận chất lượng xuất xưởng của nhà sản xuất.

- Có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư về khắc phục sự cố hỏng hóc, lỗi (trong thời gian bảo hành) và cung cấp các phụ kiện thay thế trong thời gian bảo hành khi có yêu cầu của chủ đầu tư trong 24 giờ;

- Có đầy đủ tài liệu đào tạo, hướng dẫn sử dụng và chuyển giao công nghệ.

- Hàng hóa sau khi lắp đặt hoạt động ổn định, tương thích, đồng bộ với hệ thống hiện trạng của Chủ đầu tư.

- Hàng hóa được cung cấp hoàn toàn thích ứng về địa lý, đảm bảo môi trường.

Mục 2. Bản vẽ: Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Kiểm tra, thử nghiệm sẽ được tiến hành khi hàng đến địa điểm bàn giao theo yêu cầu của E-HSMT.

- Cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm: Chủ đầu tư sẽ trực tiếp kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa với sự chứng kiến của nhà thầu.

- Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.

- Điều kiện để bàn giao: Hàng hóa phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu nêu trong hợp đồng, E-HSMT, E-HSDT. Hàng hóa nếu nhập khẩu phải có Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO), Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa của nhà sản xuất (CQ) hợp lệ hoặc hàng hóa sản xuất, lắp ráp trong nước phải có đầy đủ Giấy chứng nhận xuất xưởng, Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) thì Hai bên mới ký biên bản nghiệm thu và làm thủ tục giao nhận. Hàng hóa không đạt yêu cầu Chủ đầu tư có quyền từ chối không nhận.