

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị đảm bảo hạ tầng công nghệ thông tin để duy trì, vận hành hồ sơ bệnh án điện tử tại Bệnh viện Na Rì;
- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị đảm bảo hạ tầng công nghệ thông tin để duy trì, vận hành hồ sơ bệnh án điện tử tại Bệnh viện Na Rì.
- Chủ đầu tư: Bệnh Viện Na Rì
- Địa điểm thực hiện: Thôn Phố Mới, xã Na Rì, tỉnh Thái Nguyên.
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước cấp.
- Loại hợp đồng: Trọn gói;
- Thời gian thực hiện gói thầu: Đến hết 30/6/2026.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị tính
1	Máy chủ	I, Yêu cầu chung - Hàng mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Đáp ứng TCQL chất lượng: ISO9001/2015 II. Cấu hình tiêu chuẩn - CPU 1 x Intel Xeon - Bộ nhớ ram: 16GB - Ổ cứng: SSD 2 x 480G chạy OS, 2 x 2TB lưu Data - Nguồn dual - Bộ lưu điện: 1kva III. Thông số kỹ thuật	1	Bộ

		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu dáng: Rack - Hỗ trợ ổ cứng tối đa 8x3.5Inch - Vi xử lý: Intel Xeon Silver 4510 2.4G, 12/24T, 30M Cache - Bộ nhớ: 32GB (2 x 16GB) DDR5 ECC UDIMM - Ổ cứng: 2 x 480GB SSD Sata 2.5" Hot-plug - Ổ cứng: 2 x 4TB 7.2K Sata 3.5" Hot-plug - Bộ điều khiển Raid: PERC H755 - Bộ điều khiển mạng: Broadcom 5720 Dual Port 1 GbE LOM, BC57414DP SFP28 - Cấu hình: iDRAC9 Ent - Bộ cấp nguồn: Dual 800W (1+1) HotPlug <p>UPS đi kèm máy chủ Bộ nguồn cấp điện liên tục</p>		
2	<p>Máy vi tính chuyên dùng</p>	<p>I, Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hàng mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Đáp ứng TCQL chất lượng: ISO9001/2015 <p>II. Cấu hình tiêu chuẩn</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU Intel Core I3 Gen I3/14 - Bộ nhớ ram: 8GB - Ổ cứng: SSD 256Gb Nvme - VGA tích hợp trên main - Kết nối Wifi, Lan 1Gbps - Chuột bàn phím đồng bộ - Màn hình đồng bộ kích thước 21.5Inch - Bộ lưu điện: 1200va <p>III. Thông số kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểu dáng: Small form factor 	20	Bộ

	<ul style="list-style-type: none">- Chipset: Intel® Q670 Chipset- Vi xử lý: Intel® Core™ i3-14100 Processor 3.5 - GHz (12MB Cache, up to 4.7 GHz, 4 cores, 8 Threads)- Bộ nhớ RAM: Dung lượng 8GB DDR5 U-DIMM bus 5600Mhz, có khả năng nâng cấp RAM lên đến 64GB- Khe cắm mở rộng:<ul style="list-style-type: none">+ 2x M.2 SSD, upto 2TB PCIe® 4.0 SSD+ 2 x 3.5" upto 2TB 7200rpm (hỗ trợ không cần dụng cụ cho HDD 3.5")+ 1x PCIe® 4.0 x 16+ 2x PCIe® 3.0 x 1+ 1x M.2 2280 connector for storage+ 1x M.2 connector for WiFi+ 2x DDR5 U-DIMM slot- Ổ cứng: 256GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSDGPU tích hợp: Intel® UHD Graphics 730- Kết nối mạng: Realtek RTL8111KD 10/100/1000 Mbps, non-vPro- Kết nối không dây: Wi-Fi 6E 6E AX211 (802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.3 Wireless Card- Cổng kết mặt trước: 1x Headphone<ul style="list-style-type: none">+ 1x 3.5 mm combo audio jack (Mic in or Headphone out)+ 2x USB 2.0 Type-A+ 1x USB 3.2 Gen 2 Type-A+ 1x USB 3.2 Gen 1 Type-C- Kết nối mặt sau:<ul style="list-style-type: none">+ 1x RJ45 Gigabit Ethernet+ 1x HDMI 1.4		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none">+ 1X cổng Display port 1.4+ 1x khóa Kensington+ 4x USB 2.0 Loại A - Chuột: Wired optical mouse (USB) (Cùng thương hiệu đồng bộ với thân máy) - Bàn phím: Wired keyboard (USB) (Cùng thương hiệu đồng bộ với thân máy) - Mainboard: Cùng thương hiệu đồng bộ với thân máy và sử dụng 100% tụ rắn - Hệ Điều Hành: Win 11 home - Khuyến khích các đơn vị chọn những máy vi tính của nhà sản xuất có tính năng bảo mật này:+ Công cụ chuẩn đoán PC tích hợp;+ Chức năng khôi phục dữ liệu thông qua một phím bất kỳ;+ Chức năng khóa cổng USB qua BIOS & ứng dụng bảo mật tích hợp trên máy + Chức năng quản trị (sao lưu và khôi phục dữ liệu, khóa cổng USB, khóa thay đổi thiết lập hệ thống, xóa file vĩnh viễn) + Chức năng hỗ trợ, kiểm tra tình trạng thiết bị, đề xuất sửa lỗi thông minh, cập nhật hệ thống tự động, kết nối với điện thoại; + Chức năng khởi động AI: hỗ trợ người sử dụng để khởi động lại hệ thống bằng cách chọn thiết bị khởi động từ menu khởi động thuận tiện (HDD, DVD ROM, or USB); + Chức năng Sync UP: hỗ trợ người sử dụng tải dữ liệu từ các thiết bị di động đến máy tính; + Khuyến khích sử dụng hệ thống quản lý dựa trên web cho phép người quản trị hệ thống quản lý hiệu quả máy tính từ cùng một máy chủ, hoặc quản trị từ xa (sử dụng một trình duyệt web);		
--	--	--	--

- + Bảo mật với TPM tối thiểu Module2.0; Kensington Lock hoặc tương đương;
- + Chức năng khử ồn AI cho chất lượng âm thanh đàm thoại tốt hơn
- + Chức năng thiết kế tháo lắp không cần dụng cụ thuận lợi cho việc nâng cấp
- Bảo mật:
 - + HDD User Password Protection and Security
 - + Kensington Security Slot™ (7x 3mm)
 - + McAfee® 30 days free trial
 - + Padlock loop
 - + Trusted Platform Module (Firmware TPM)
- Chế độ, thời gian bảo hành: Bảo hành chính hãng 03 năm, bảo hành tận nơi
- Màn hình:
 - Kích thước: 21.5"
 - + Độ phân giải: FHD (1920 x 1080)
 - + Tỷ lệ 16:9
 - + Tấm nền VA
 - + Góc nhìn: 178 (H) / 178 (V)
 - + Tần số quét: 100Hz
 - + Thời gian phản hồi: 1ms
 - + Màu sắc hiển thị: 16.7 triệu màu
 - + Công nghệ bảo vệ mắt: Eye Care+
 - + Cổng kết nối: 1 x HDMI 1.4, 1 x VGA/D-sub, 1 x Audio
- Bảo hành nhà sản xuất: 36 tháng

UPS Máy tính

		PRO1201SFC Bộ nguồn cấp điện liên tục PROLINK 1200VA Line Interactive _PRO1201SFC		
--	--	--	--	--

* **Ghi chú:** Nhà thầu dự thầu hàng hóa theo yêu cầu có đặc tính thông số kỹ thuật quy định hoặc tương đương hoặc tốt hơn so với E-HSMT (**tên và mã hiệu nếu có chỉ mang tính chất tham khảo**), trường hợp hàng hóa tương đương hoặc tốt hơn thì nhà thầu phải có tài liệu chứng minh và đảm bảo hàng hóa dự thầu có đặc tính kỹ thuật, có tính năng sử dụng tương đương với các hàng hóa yêu cầu. “Tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các hàng hóa đã nêu trên.

1.3. Các yêu cầu khác

- Cam kết Toàn bộ hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, sản xuất năm 2025 trở về sau
- Cam kết 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*).
- Cam kết thu hồi hàng hóa trong trường hợp hàng hóa không đảm bảo yêu cầu chất lượng mà không do lỗi của bên mời thầu, chủ đầu tư và cung cấp bù số lượng đảm bảo chất lượng như yêu cầu. Trong trường hợp giao hàng hóa không đảm bảo chất lượng, chủ đầu tư sẽ lập biên bản vi phạm, trường hợp vi phạm chấm dứt hợp đồng.

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ.

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.
- Lập biên bản nghiệm thu:
 - + Ghi nhận các thông số, tình trạng hoạt động và ký xác nhận nghiệm thu.
 - + Bàn giao cho chủ đầu tư hoặc đơn vị vận hành.

- 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