

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

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

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị hạ tầng công nghệ thông tin cho Bệnh viện Y Dược cổ truyền - Phục hồi chức năng tỉnh Điện Biên.

- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị hạ tầng công nghệ thông tin cho Bệnh viện Y Dược cổ truyền - Phục hồi chức năng tỉnh Điện Biên.

- Chủ đầu tư: Bệnh viện Y Dược cổ truyền - Phục hồi chức năng tỉnh Điện Biên

- Địa điểm thực hiện: Bệnh viện Y Dược cổ truyền - Phục hồi chức năng tỉnh Điện Biên. Địa chỉ: Tổ 13, Phường Điện Biên Phủ, tỉnh Điện Biên.

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, trong nước, qua mạng.

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn 01 túi hồ sơ

- Nguồn vốn: Nguồn ngân sách Nhà nước, nguồn thu từ dịch vụ khám chữa bệnh, nguồn quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp và nguồn thu hợp pháp khác của đơn vị.

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV, 2025

- Loại hợp đồng: Trọn gói

- Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu chung:

- Yêu cầu nhà thầu mô tả thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn dưới đây hoặc có cấu hình tương đương. 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 công nghệ “tương đương” 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 HSMT.

- Nội hàm tương đương được quy định trong yêu cầu kỹ thuật được hiểu là:

(1) Được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận tương đương tiêu chuẩn

- (2) Tương đương về chất lượng hình ảnh, độ chính xác màu sắc và góc nhìn.
- (3) Tương đương về tính chất cơ khí và thuộc tính vật lý của vật liệu.
- (4) Tương đương về tính năng cơ bản, độ tin cậy, phạm vi ứng dụng
- (5) Tương đương về công suất; hiệu suất, yêu cầu thông số đầu vào; danh mục, độ chính xác kết quả đầu ra.
- (6) Các yếu tố tương đương khác (nếu có)

- Bảng đáp ứng yêu cầu kỹ thuật hàng hóa (File word/excel + File scan có đầy đủ chữ ký và con dấu đính kèm E-HSDT):

STT	Yêu cầu kỹ thuật của Hồ sơ mời thầu	Đáp ứng kỹ thuật của Hồ sơ dự thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong E-HSDT	
			Tài liệu tham chiếu bằng tiếng Anh	Tài liệu tham chiếu bằng tiếng Việt (Lưu ý: Nhà thầu phải đảm bảo tính chính xác giữa nội dung tiếng Anh và tiếng Việt. Trong trường hợp có sự sai khác, Tổ chuyên gia sẽ yêu cầu làm rõ E-HSDT. Việc nhà thầu cố tình dịch sai nội dung nhằm đáp ứng yêu cầu của E-HSMT, tùy mức độ có thể được coi là hành vi gian lận)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Mô tả hàng hóa của E-HSMT	Mô tả hàng hóa của E-HSDT (chi tiết đáp ứng từng mục)	<p>Dẫn chiếu từng chi tiết mô tả hàng hoá (trích dẫn cụ thể tới Trang... của Catalog/Tài liệu kỹ thuật và Mô tả hình ảnh... thuộc E-HSDT).</p> <p>Đồng thời, nhà thầu cần đánh dấu (Highlight) thông số cụ thể của hàng hóa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật tại E-HSMT.</p>	
		Tiêu chí đáp ứng tương đương hoặc tốt hơn	<ul style="list-style-type: none"> - Tài liệu chứng minh theo hướng dẫn bên trên về “Nội hàm tương đương” - Hoặc tài liệu chứng minh một số tính năng kỹ thuật của E-HSMT đưa ra là tiêu chí không cơ bản (không làm ảnh hưởng tới tính năng sử dụng của hàng hoá dự thầu) kèm theo dẫn chứng pháp lý và khoa học cụ thể (không chấp nhận các lập luận tự suy diễn) để Tổ chuyên gia xem xét đánh giá 	

			“Chấp nhận được”.
		Tiêu chí gây hạn chế nhà thầu (không được xem xét và đánh giá)	Tài liệu chứng minh yêu cầu kỹ thuật chỉ có duy nhất 01 nhà sản xuất đáp ứng
<p>Nhà thầu phải cam kết:</p> <p>Trường hợp Nhà thầu cố tình kê khai thông tin / dịch tài liệu kỹ thuật không đúng với Thông số kỹ thuật mà Nhà sản xuất công bố nhằm vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật sẽ được coi là hành vi gian lận trong đấu thầu theo quy định tại Khoản 4 Điều 16 Luật Đấu thầu và hoàn toàn chịu trách nhiệm, chấp nhận chịu xử lý theo quy định của E-HSMT và pháp luật về đấu thầu.</p>			

1.2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

STT	Tên hàng hóa	Yêu cầu cấu hình, tính năng thông số kỹ thuật của hàng hoá (Hoặc tương đương, hoặc tốt hơn)
1	Bộ lưu điện	<p>Nguồn vào:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điện áp danh định: 220 VAC - Ngưỡng điện áp: 120 ~ 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: $\geq 0,99$ - Tương thích máy phát điện: Có <p>Nguồn ra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 10 KVA / 9 KW - Điện áp: 220 V \pm 1% - Số pha: 1 pha (2 dây + dây tiếp đất) - Dạng sóng: Sóng sine thật ở mọi trạng thái điện lưới và không phụ thuộc vào dung lượng còn lại của nguồn ắc quy. - Tần số: Đồng bộ với nguồn vào 50/60 Hz \pm 4Hz; hoặc 50/60Hz \pm 0.2Hz (- chế độ ắc quy) Hiệu suất 94% (98% ECO Mode) Khả năng chịu quá tải 105% ~ 125% trong 1 phút, 125% ~ 150% trong 30 giây, > 150% trong 0,5 giây Cấp điện ngõ ra Hộp đấu dây - Bảo hành: 36 tháng
2	Kiểm soát cửa ra vào phòng máy chủ	<ul style="list-style-type: none"> - Máy chấm công vân tay sense face 2A - Khóa lực từ - Bộ gá dùng cho khóa điện từ - Bộ nguồn 12V5A - Nút exit mở cửa chiều ra - Bộ lưu điện + acquy - Bao gồm các phụ kiện nguồn, ốc vít, chi phí thi công, cài đặt - Bảo hành: 12 tháng

STT	Tên hàng hóa	Yêu cầu cấu hình, tính năng thông số kỹ thuật của hàng hoá (Hoặc tương đương, hoặc tốt hơn)
3	Nhiệt ẩm kế tự ghi	<ul style="list-style-type: none"> - Phạm vi nhiệt độ: -40°C ~ 80°C - Độ chính xác về nhiệt độ: ±0,5°C (-20°C~40°C), ±1°C (khác) - Phạm vi độ ẩm: 10% đến 95% RH - Độ chính xác về độ ẩm: ± 5%RH - Độ phân giải: Nhiệt độ: 0,1°C; Độ ẩm: 0,1%RH - Dung lượng lưu trữ: 20.000 điểm dữ liệu - Khoảng thời gian ghi: 1 phút đến 24 giờ, - Loại cảnh báo: còi, đèn báo - Hỗ trợ hệ thống iOS và Android - Tuổi thọ pin: không dưới 7 ngày - Chế độ cảnh báo: SMS, WeChat, APP, đẩy email - Màn hình: Màn hình màu TFT - Phương pháp cấp nguồn: Bộ đổi nguồn: 5V/1A(DC) - Dung lượng pin: 2000mAH - Bảo hành: 12 tháng
4	Máy tính bảng sinh trắc học	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ điều hành: Android 11 - Bộ xử lý lõi tứ 2.0GHz - Bộ nhớ RAM 4GB + ROM 64GB, Ext. Khe cắm thẻ TF - Màn hình 8 inch, 1280 * 800 - Cảm biến gia tốc kế, Ánh sáng xung quanh - Đầu đọc thẻ thông minh ISO 7816 hoặc tương đương - Đầu đọc thẻ không tiếp xúc ISO14443 Loại A / B, Mifare7816 hoặc tương đương - Máy quét dấu vân tay FBI PIV / FBI ID di động FAP20 hoặc tương đương - Khu vực cảm biến: 15,24mm x 20,32mm - Độ phân giải: 500 DPI - Hỗ trợ máy quét móng mắt - Tùy chọn - Camera trước 5MP, lấy nét cố định - Camera sau 13MP, tự động lấy nét (Giải mã phần mềm mã vạch) - Khe cắm SIM 2 Nano SIM - hần tử an toàn 1 khe cắm SAM, ISO 7816 hoặc tương đương - Truyền thông LTE / WCDMA / GPRS / WiFi / Bluetooth, GPS GPS / A-GPS, GLONASS, BeiDou - Cổng ngoại vi 1 Micro USB, 1 sạc DC - Loa âm thanh kỹ thuật số, Micrô - Nguồn điện 9V / 2.5A - Pin 3.8V / 8540mAh, Li-ion - Kích thước (mm) 262 (L) * 160 (W) * 30 (H) - Trọng lượng xấp xỉ 850g - Bảo hành: 12 tháng

STT	Tên hàng hóa	Yêu cầu cấu hình, tính năng thông số kỹ thuật của hàng hoá (Hoặc tương đương, hoặc tốt hơn)
5	Máy quét sách, tài liệu	<p>Thiết bị scan chuyên dụng dạng quét từ trên cao (overhead-scanner) cho tài liệu đóng tập hoặc tờ rời, khổ quét A4. Phù hợp sử dụng cho scan văn phòng, văn bản, namecard, giảng dạy, scan file đính kèm bệnh án điện tử: tờ cam đoan, tờ công khai thuốc có chữ ký viết tay của bệnh nhân,...</p> <p>Bảo hành: 1 năm</p>
6	Thiết bị tường lửa	<ul style="list-style-type: none"> - GE RJ45 Giao diện WAN: 2 - Quản lý GE RJ45 / Cổng HA: 2 - Cổng GE RJ45: 14 - GE SFP Slots: 4 - Cổng USB: 1 - Bảng điều khiển (RJ45): 1 - Thông lượng IPS: 2,2 Gbps - Thông lượng NGFW: 1,8 Gbps - Thông lượng bảo vệ mỗi đe dọa: 1,2 Gbps - Thông lượng tường lửa (gói UDP 1518/512/64 byte): 20/20/9 Gbps - Độ trễ tường lửa (gói UDP 64 byte) 3 μs - Thông lượng tường lửa (Gói mỗi giây) 13,5 Mpps - Phiên đồng thời (TCP) 2 triệu - Phiên mới / giây (TCP) 135.000 - Chính sách tường lửa: 10.000 - Thông lượng IPsec VPN (512 byte): 7,2 Gbps - Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels: 2.000 - Đường hầm IPsec VPN Client-to-Gateway: 10.000 - Thông lượng SSL-VPN: 900 Mbps - Người dùng SSL-VPN đồng thời (Tối đa được đề xuất, Chế độ đường hầm): 500 - Thông lượng kiểm tra SSL (IPS, HTTPS trung bình): 820 Mbps - CPS kiểm tra SSL (IPS, HTTPS trung bình): 1.000 - Phiên đồng thời kiểm tra SSL (IPS, HTTPS trung bình): 240.000 - Thông lượng kiểm soát ứng dụng (HTTP 64K): 3,5 Gbps - Thông lượng CAPWAP (1444 byte, UDP): 1,5 Gbps - Miền ảo (Mặc định / Tối đa): 10/10 - Số lượng công tắc tối đa được hỗ trợ: 64 - Số lượng AP tối đa (Tổng số / Chế độ đường hầm): 256/128 - Kích thước Cao x Rộng x Dài (inch): 1,75 x 17,0 x 11,9 - Cao x Rộng x Dài (mm): 44,45 x 432 x 301 - Trọng lượng: 11,9 lbs (5,4 kg) 12,12 lbs (5,5 kg) - Hình thức: 1U - Nguồn: 100–240V AC, 50–60 Hz - Dòng điện tối đa: 110 V / 3 A, 220 V / 0,42 A - Chứng nhận ICSA Labs: Firewall, IPsec, IPS, Antivirus, SSL-VPN;

STT	Tên hàng hóa	Yêu cầu cấu hình, tính năng thông số kỹ thuật của hàng hoá (Hoặc tương đương, hoặc tốt hơn)
		<p>IPv6</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảo hành: 12 tháng - Bao gồm Bản quyền license ATP (Advanced Threat Protection) thời hạn 1 năm bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý kiểm soát ứng dụng - Application Control - Hệ thống ngăn ngừa xâm nhập mạng – IPS (Intrusion Prevention Systems) - Dịch vụ bảo vệ phần mềm độc hại nâng cao - Advanced Malware Protection Service - Hỗ trợ phần cứng 24x7
7	Máy chủ	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý (CPU): Intel Xeon-Silver 4510 2.4GHz 12-core 150W Processor - Bộ nhớ RAM: 2 x 64GB DDR5 4800MT/s ECC Registered DIMM CL40 x 80 2RX4 1.1V 288-pin 16Gbit Micron D IDT/Renasas - Ổ cứng: 4 x Seagate Exos 2.4TB Enterprise 4KN/512E SAS 12Gb/s 10.000RPM 256MB 2.5in - Bộ điều khiển mạng: Broadcom BCM5719 Ethernet 1Gb 4-port BASE-T OCP3 Adapter for HPE - Bộ điều khiển mạng Raid: HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller - Khe cắm PCI-Express: 3-slots (x8, x16, x8) as standard; upgradeable to 8-slots in a 2processor configuration - Bộ nguồn: 2 x 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit - Form Factor: Rack (2U) - Bảo hành: 36 tháng - Chi phí cài đặt, cấu hình máy chủ: <p>Yêu cầu bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cài đặt, cấu hình và chạy thử đầy đủ các phần mềm theo tài liệu kỹ thuật đơn vị cung cấp. + Đảm bảo thiết bị kết nối và đồng bộ được cơ sở dữ liệu đang vận hành, không gây gián đoạn hệ thống. + Xử lý toàn bộ lỗi phát sinh trong quá trình cài đặt, cấu hình và kết nối cho đến khi nghiệm thu đạt yêu cầu. + Bố trí nhân sự kỹ thuật phù hợp để triển khai đúng tiến độ; thời gian hoàn thành không quá 48 giờ từ khi nhận thiết bị. + Thiết bị phải đáp ứng đầy đủ cấu hình và nền tảng kỹ thuật để thực hiện các nội dung trên. <p>Nhà thầu phải có thuyết minh đáp ứng và cam kết thực hiện đầy đủ các yêu cầu sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cài đặt – cấu hình – chạy thử.

STT	Tên hàng hóa	Yêu cầu cấu hình, tính năng thông số kỹ thuật của hàng hoá (Hoặc tương đương, hoặc tốt hơn)
		<ul style="list-style-type: none"> + Kết nối – đồng bộ CSDL. + Xử lý lỗi đến khi nghiệm thu đạt. + Đảm bảo nhân sự triển khai phù hợp, hoàn thành trong 48h. + Thiết bị đáp ứng cấu hình để thực hiện các yêu cầu trên.
8	Thiết bị quản lý tập trung không dây	<ul style="list-style-type: none"> - Dùng để quản trị các thiết bị dòng Enterprise của UniFi - Cài đặt sẵn hệ điều hành Linux và chương trình Controller UniFi - Bộ vi xử lý: APQ8053 (8-Core, 2.0 GHz ARM) - Bộ nhớ RAM: 3 GB DDR - Ổ cứng HDD: 1 TB (Có thể nâng cấp lên 5TB) - Cổng kết nối: 10/100/1000 x 1 cổng. - Nguồn: 802.3af PoE, 9VDC, 3A USB-C - Pin tích hợp để tự động tắt an toàn - Bao gồm UniFi SDN network management software - Dễ dàng thiết lập với các ứng dụng di động UniFi và UniFi Protect - Bảo hành: 12 tháng
9	Bộ phát wifi	<ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ: 4.3 Gbps (5 GHz) + 688 Mbps (BW40) (2.4 GHz) - Cổng kết nối: 1 x 1/2.5 GbE RJ-45 - Ănten: Định hướng bên trong: 8 dBi/Ngoài đa hướng: 3 dBi, Định hướng bên trong: 12,5 dBi/Ngoài đa hướng: 4 dBi - Công nghệ Mimo: 2 x 2 (DL/UL MU-MIMO) (2.4 GHz) và 2 x 2 (DL/UL MU-MIMO) (5 GHz) - Chuẩn Wifi: 802.11a/b/g/n/ac/ax/be (WiFi 6, WiFi 7) - Bảo mật: WPA-PSK, WPA-Doanh nghiệp (WPA/WPA2/WPA3/PPSK) - Khả năng chịu tải lên tới 200 Clients - Nguồn PoE AT - Bảo hành: 12 tháng
10	Máy tính bảng thông thường	<ul style="list-style-type: none"> - Màn hình: 11" TFT LCD - Độ phân giải: 1200 x 1920 Pixels - Hệ điều hành: Android 14 - Chip: Snapdragon 695 - Tốc độ: 2.2 GHz - Chip đồ họa (GPU): Adreno 619 - RAM: 8 GB - Dung lượng lưu trữ: 128 GB - Thẻ nhớ ngoài: Micro SD, hỗ trợ tối đa 1TB - Camera sau: 8 MP, camera trước, 5MP - Kết nối: wifi Wi-Fi Direct, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Dual-band, Bluetooth: v5.1, Cổng kết nối/sạc: Type-C - Pin, Sạc: 7040 mAh, Li-Ion, 15 W - Chất liệu: Nhôm nguyên khối

STT	Tên hàng hóa	Yêu cầu cấu hình, tính năng thông số kỹ thuật của hàng hoá (Hoặc tương đương, hoặc tốt hơn)
		- Kích thước, khối lượng: Dài 257.1 mm - Ngang 168.7 mm - Dày 6.9 mm - Nặng 480g - Bảo hành: 12 tháng

1.3. Các yêu cầu khác

* *Nhà thầu phải nộp cùng với E-HSDT các tài liệu sau đây:*

Đối với toàn bộ hàng hóa:

- Có Catalog hoặc tài liệu kỹ thuật khác của Nhà sản xuất có đầy đủ nội dung chứng minh các đặc tính, thông số kỹ thuật đối với các hàng hóa chào thầu (Nếu là ngôn ngữ nước ngoài phải có bản dịch sang tiếng Việt) có đầy đủ nội dung chứng minh thông số kỹ thuật đối với các hàng hóa tham dự thầu theo yêu cầu của E-HSMT và chịu trách nhiệm về nội dung và tính chính xác giữa bản gốc và bản dịch). Đồng thời, nhà thầu **cần đánh dấu (Highlight) thông số cụ thể của hàng hóa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật tại E-HSMT.**

Đối với yêu cầu lắp đặt, giao hàng, tuổi thọ của hàng hóa: Cam kết tất cả hàng hóa cung cấp mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi, chưa qua sử dụng, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, còn nguyên đai, nguyên kiện theo quy cách đóng gói của nhà sản xuất.

Mục 2. Bản vẽ: Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm: Việc kiểm tra, thử nghiệm các hàng hóa được yêu cầu sẽ được tổ chức tại Bệnh viện Y Dược cổ truyền - Phục hồi chức năng tỉnh Điện Biên; Địa chỉ: Tổ 13, Phường Điện Biên Phủ, tỉnh Điện Biên. Hàng hóa nhà thầu cung cấp trước khi được nghiệm thu sẽ được bên mời thầu kiểm. Bất cứ hàng hóa nào không đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của E-HSMT và E-HSDT sẽ không được nghiệm thu.