

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Tên gói thầu: Cung cấp, lắp đặt thiết bị công nghệ thông tin năm 2026 từ nguồn kinh phí không tự chủ của Bệnh viện Đa khoa khu vực Tiên Yên.
- Tên dự toán mua sắm: Cung cấp, lắp đặt thiết bị công nghệ thông tin năm 2026 từ nguồn kinh phí không tự chủ của Bệnh viện Đa khoa khu vực Tiên Yên;
- Chủ đầu tư: Bệnh viện Đa khoa khu vực Tiên Yên;
- Địa điểm thực hiện: Bệnh viện Đa khoa khu vực Tiên Yên, Địa chỉ: Thôn Lý Thường Kiệt, xã Tiên Yên, tỉnh Quảng Ninh;

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng hàng hoá nêu tại E-HSMT;
- Chất lượng: Hàng hóa mới 100%, chưa qua sử dụng, nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và được sản xuất từ năm 2026 trở về sau; có tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật phù hợp với yêu cầu tại bảng thông số kỹ thuật tại mục b.
- Hàng hóa cung cấp được đóng gói theo đúng tiêu chuẩn xuất khẩu của nhà sản xuất và đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển, bảo quản.
- Đảm bảo đầy đủ, đồng bộ kết cấu, các cụm, bộ phận công tác theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất;
- Đảm bảo hoạt động đồng bộ của toàn bộ thiết bị; đảm bảo đầy đủ tính năng vận hành; chất lượng vận hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất;
- Hàng hóa, thiết bị đưa vào gói thầu phải nêu rõ xuất xứ của hàng hóa; ký mã hiệu, nhãn mác của sản phẩm và các tài liệu kèm theo để chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa và phải tuân thủ các quy định về tiêu chuẩn hiện hành tại quốc gia hoặc vùng lãnh thổ mà hàng hóa có xuất xứ.
- Mã hiệu, nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa, thiết bị thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu do nhà thầu tự nghiên cứu, đề xuất cho phù hợp với thông số kỹ thuật chi tiết đã được phê duyệt.
- Nhà thầu có trách nhiệm tư vấn kỹ thuật miễn phí cho chủ đầu tư trong việc sửa chữa thay thế vật tư, thiết bị trong suốt vòng đời của trang bị.
- Nhà thầu phải có đầy đủ Tài liệu chứng minh về tính hợp lệ của hàng hóa.
- Nghiệm thu toàn bộ hàng hóa trước thời điểm kết thúc gói thầu 05 ngày, 05 ngày kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm lỗi (nếu có) và hoàn thiện các hồ sơ liên quan.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Hàng hóa, thiết bị và dịch vụ liên quan (nếu có) thuộc gói thầu phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

* Chỉ tiêu tính năng kỹ thuật cơ bản

| Hạng mục số | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn |
|-------------|--------------------------------|---|
| 1 | Tủ đĩa lưu trữ SAN | <ul style="list-style-type: none">- Kích thước: 2U Rack;- Bộ điều khiển: Có 02 bộ điều khiển hoạt động song song Active – Active, Bộ vi xử lý: ≥ 2 Core- Memory: ≥ 32GB- Cổng giao tiếp: Có sẵn ≥ 8x cổng 16 Gbps FC.Hỗ trợ các giao thức 16 Gb/s FC, 25 Gb/s iSCSI, 10 |

| | | |
|---|---------------------|--|
| | | <p>Gb/s iSCSI, 12 Gb/s SAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khả năng lưu trữ: $\geq 4 \times 2.4$ TB S S 2.5 Inch HDD. Hỗ trợ số lượng ổ cứng tối đa: 392 ổ cứng. Hỗ trợ All Flash, Hybrid - Khay đĩa mở rộng: Hỗ trợ các loại khay đĩa mở rộng: "92x 3.5, 12x 3.5" hoặc 24x 2.5" - Tính năng Tối ưu dữ liệu: Hỗ trợ tính năng phân tầng dữ liệu. Hỗ trợ các loại RAID: 1, 5, 6 hoặc DRAID. - Tính sẵn sàng của d liệu: Có thể đạt 99.9999% - Đồng bộ và di chuyển dữ liệu: Hỗ trợ tính năng đồng bộ dữ liệu từ xa với các thiết bị lưu trữ cùng dòng khác. Có khả năng di trú dữ liệu từ tủ đĩa của hãng khác sang mà không cần dùng đến phần mềm chuyên dụng. - Khả năng nâng cấp: Hệ thống có khả năng nâng cấp lên dòng cao hơn mà không làm gián đoạn hệ thống. - Hiệu năng hệ thống: IOPS tối đa có thể lên tới 400K IOPS. Độ trễ dưới 70μs. - Hỗ trợ Hệ điều hành: Microsoft Windows Servers, Linux, Vmware. - Quản trị: Giao diện đồ họa GUI hoặc Webbased. - Hệ thống quạt và nguồn điện: Fully redundant, hotswappable. - Công suất nguồn: 800W. |
| 2 | Thiết bị SAN Switch | <p>Kích thước: 1U Rack;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cổng kết nối: Tối thiểu 8 cổng FC 16Gbps. Hỗ trợ lên đến 24 cổng. - Tốc độ kết nối: Hỗ trợ 4, 8, 16 or 32 Gbps. - Băng thông tổng: 768 Gbps. - Hỗ trợ tính năng quản trị: Fabric Vision technology includes VM Insight, Monitoring and Alerting Policy Suite (MAPS), Fabric Performance Impact (FPI) Monitoring, dashboards, Configuration and Operational Monitoring Policy Automation Services Suite (COMPASS), ClearLink Diagnostics, Flow Vision, FEC and Credit Loss Recovery. - Hỗ trợ chế độ Gateway: Có. - ISL Trunking: Frame-based trunking with up to eight 32 Gbps ports per ISL trunk; up to 256 Gbps per ISL trunk. Exchange-based load balancing across ISLs with DPS included in Fabric OS. - Hỗ trợ Hệ điều hành: Microsoft Windows Servers, Linux, Vmware. - Quản trị: Giao diện đồ họa GUI hoặc Webbased - Hệ thống quạt và nguồn điện: Fully redundant, hotswappable; - Công suất nguồn: 800W. |

Ghi chú:

- Trong yêu cầu về kỹ thuật nêu trên, model hay tên thiết bị, nhãn hiệu, tên nhà sản xuất hàng hóa (nếu có) chỉ mang tính chất tham khảo nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Nhà thầu tham dự có thể đưa ra các tiêu chuẩn chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa, catalogue khác miễn là nhà thầu chứng minh cho Chủ

đầu tư thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự “tương đương cơ bản” hoặc cao hơn so với yêu cầu kỹ thuật nêu trên (quy định tại “Tiểu mục 15.9, Mục 15, Chương I. Chỉ dẫn nhà thầu”);

- “Tương đương cơ bản” được hiểu là có đặc tính kỹ thuật và tiêu chuẩn công nghệ tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các hàng hóa đã nêu trong E-HSMT.

- Thông số kỹ thuật trong E-HSMT nêu trên có thể có một số nội dung là Tiếng Anh, viết tắt chuyên ngành kỹ thuật, khi dịch sang Tiếng Việt dễ bị sai lệch ý nghĩa gây khó hiểu, do đó Tổ chuyên gia giữ nguyên.

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1. Dịch vụ hỗ trợ

- Kế hoạch bảo dưỡng: Nhà thầu phải nộp cho chủ đầu tư kế hoạch bảo dưỡng định kỳ hệ thống trước khi bắt đầu nghiệm thu bàn giao.

- Hồ sơ tài liệu: Các hồ sơ tài liệu sau đây Nhà thầu phải cung cấp trong quá trình thực hiện:

+ Hướng dẫn sử dụng: Cung cấp các thông tin cần thiết cho người không quen thuộc với thiết bị có thể hiểu và sử dụng được thiết bị.

+ Hướng dẫn bảo dưỡng: Cung cấp kế hoạch bảo dưỡng ngăn ngừa cho các thiết bị, danh mục các bước thứ tự kiểm tra cho từng thiết bị, ..., có quy trình bảo dưỡng phù hợp khả thi đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.

- Phụ tùng thay thế: Chính hãng, mới 100%. Nhà thầu có bản cam kết cung cấp phụ tùng thay thế chính hãng với thời gian tối thiểu là 03 năm sau thời gian bảo hành với giá cả hợp lý.

1.3.2. Nghiệm thu, bàn giao

- Hàng hóa, sản phẩm do Nhà thầu cung cấp cần phải được vận chuyển, lắp đặt và bàn giao tại Bệnh viện đa khoa khu vực Tiên Yên và theo chỉ định của Chủ đầu tư.

- Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi Nhà thầu nhận được biên bản nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng. Chủ đầu tư (hoặc đại diện Chủ đầu tư) sẽ tổ chức kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao theo quy định.

- Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng quy định của Pháp luật nhà nước. Nhà thầu có quyền đưa vào trong đề xuất tài chính toàn bộ các chi phí cần thiết để đảm bảo cho mình hoàn thành công việc.

- Nhà thầu bằng chi phí của mình phải chuẩn bị và nộp hồ sơ thanh toán theo quy định hiện hành.

1.3.3. Bảo hành

- Nhà thầu phải cung cấp xác nhận của Nhà sản xuất hoặc đại diện hợp pháp của Nhà sản xuất tại Việt Nam về việc hỗ trợ bảo hành, bảo trì định kỳ đối với hàng hóa, thiết bị thuộc gói thầu này trước khi bàn giao;

- Thời gian bảo hành: Theo quy định nêu tại mục “Ghi chú” tại Chương III.

- Toàn bộ những trường hợp thiết bị hỏng hóc do lỗi thiết kế hoặc chế tạo, thiết bị hoạt động không đúng, không đủ công năng thiết kế sẽ được nhà thầu thay thế trong thời gian bảo hành và nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm chi trả các chi phí.

- Trong thời gian bảo hành nếu mô đun của thiết bị xảy ra sự cố kỹ thuật phải khắc phục sửa chữa, thời gian bảo hành mô đun được sửa chữa sẽ được gia hạn tương ứng với thời gian xảy ra sự cố kỹ thuật đến khi khắc phục xong sự cố; trường hợp mô đun của trang bị xảy ra sự cố kỹ thuật phải thay mới, thời gian bảo hành mô đun sẽ được gia hạn thành 24 tháng kể từ ngày mô đun được thay mới. Đồng thời, thời gian bảo hành của thiết bị sẽ được gia hạn tương ứng với khoảng thời gian xảy ra sự cố kỹ thuật đến

khi khắc phục xong sự cố và ghi cụ thể trong Biên bản bảo hành.

- Nhà thầu có trách nhiệm tư vấn kỹ thuật miễn phí cho chủ đầu tư trong việc sửa chữa thay thế thiết bị trong toàn bộ quãng đời của trang thiết bị, phương tiện.

- Giá trị tiền bảo hành: Theo quy định của hợp đồng.

- Hình thức nộp tiền đảm bảo thực hiện nghĩa vụ bảo hành: Dưới dạng bảo lãnh của Ngân hàng hoặc hình thức khác theo quy định.

- Thời hạn hoàn trả tiền bảo hành: Chủ đầu tư sẽ hoàn trả tiền bảo hành cho nhà thầu trong vòng 30 ngày kể từ ngày nhà thầu hoàn thành nghĩa vụ bảo hành và nhận đủ hồ sơ đề nghị của nhà thầu kèm theo biên bản xác nhận của các đơn vị thụ hưởng.

Mục 2. Bản vẽ

Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

* Các kiểm tra, thử nghiệm và giám định hàng hóa cần tiến hành gồm có:

- Kiểm tra kiểu dáng, nhãn mác, hình thức hàng hóa.

- Kiểm tra thông số so với các yêu cầu của E-HSMT và bàn giao, nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Toàn bộ hàng hóa phải được thử nghiệm, kiểm tra để chứng tỏ rằng hàng hóa thoả mãn toàn bộ các yêu cầu của điều kiện kỹ thuật này. Nhà thầu phải cung cấp toàn bộ các hàng hóa, dụng cụ cần thiết, lao động và các phí tổ chức thử nghiệm cần thiết khác để tiến hành thử nghiệm hàng hóa bằng chi phí của mình, kể cả chi phí thay thế mới các chi tiết bị hư hỏng hay buộc phải hư hỏng sau sử dụng, kể cả chi phí điện thử nghiệm. Các chi phí này cần đưa vào ngay đề xuất tài chính của nhà thầu khi chào hàng. Nếu trong HSDT không chỉ rõ chi phí này thì được hiểu là đã bao gồm trong giá các thiết bị có liên quan.

- Toàn bộ các thử nghiệm phải tiến hành với sự có mặt của các bên liên quan (và của cơ quan có thẩm quyền về nghiệm thu hàng hóa trong trường hợp cần thiết);

- Chủ đầu tư có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo E-HSMT thì chi phí kiểm tra bổ sung nhà thầu phải chịu, cũng như mọi chi phí sửa chữa cho tới khi hoàn chỉnh.

* Trong quá trình hoàn thiện Hợp đồng; trong trường hợp cần thiết, nhằm đảm bảo chất lượng của hàng hóa; Chủ đầu tư có thể yêu cầu nhà thầu cung cấp một hàng hóa mẫu (hoặc cung cấp vật tư, vật liệu mẫu được sử dụng để chế tạo hàng hóa) thuộc gói thầu để Chủ đầu tư tiến hành kiểm tra, thử nghiệm và đánh giá (Chủ đầu tư tổ chức đánh giá và xác nhận bằng văn bản - Danh mục và số lượng cụ thể sẽ được nêu chi tiết trong quá trình thực hiện nếu cần thiết).