

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

CHƯƠNG V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

1.1. Khái quát về dự án

- Chủ đầu tư: Đại học Kinh tế quốc dân.

- Tên dự án: Mua máy chủ cho Trường Công nghệ thuộc Đại học Kinh tế Quốc dân;

- Nguồn vốn: Nguồn vốn hợp pháp của Đại học và nguồn vốn tài trợ;

- Mục tiêu đầu tư:

Đầu tư cơ sở vật chất cho Trường Công nghệ là một nhiệm vụ cấp thiết và quan trọng, cụ thể như sau:

+ Đại học Kinh tế Quốc dân đang trong quá trình thực hiện chuyển đổi số toàn diện. Trường Công nghệ là đơn vị tiên phong trong các hoạt động nghiên cứu, giảng dạy và phát triển các ứng dụng công nghệ.

+ Với các thiết bị hiện đại, sinh viên được tiếp cận và thực hành trên công nghệ mới nhất, giúp họ nắm vững kiến thức chuyên môn và kỹ năng thực tiễn, đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động.

+ Cơ sở vật chất hiện đại là nền tảng cho các dự án nghiên cứu chuyên sâu, đặc biệt trong các lĩnh vực mới nổi như AI, Big Data, IoT, Blockchain. Các server mạnh mẽ, máy tính hiệu năng cao và thiết bị thu thập dữ liệu chuyên dụng giúp giảng viên và sinh viên thực hiện các thí nghiệm, mô phỏng phức tạp, từ đó tạo ra các công trình nghiên cứu có giá trị và ứng dụng thực tiễn.

+ Sự phát triển nhanh chóng của công nghệ đòi hỏi các trường phải liên tục cập nhật và mở các ngành đào tạo mới. Việc đầu tư cơ sở vật chất sẽ giúp Trường Công nghệ có đủ khả năng để triển khai các chương trình này một cách hiệu quả.

+ Một trường đại học với cơ sở vật chất hiện đại, tiên tiến sẽ hấp dẫn hơn đối với sinh viên có năng lực và giảng viên có kinh nghiệm, đặc biệt trong bối cảnh cạnh tranh giáo dục ngày càng gay gắt.

+ Việc đầu tư mạnh mẽ vào công nghệ giúp Trường Công nghệ khẳng định vị thế là một đơn vị đào tạo hàng đầu, tiên phong trong lĩnh vực công nghệ thông tin và chuyển đổi số, không chỉ trong nước mà còn vươn tầm quốc tế.

+ Cơ sở vật chất tốt sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc hợp tác giữa Trường Công nghệ và các doanh nghiệp.

+ Trong thời đại dữ liệu, việc thu thập, lưu trữ, phân tích và khai thác dữ liệu là vô cùng quan trọng. Các server và thiết bị chuyên dụng sẽ đảm bảo trường có đủ năng lực để xử lý lượng lớn dữ liệu phát sinh từ hoạt động học tập, nghiên cứu và quản lý.

+ Các dự án nghiên cứu và phát triển sản phẩm công nghệ của sinh viên và giảng viên cần một môi trường ổn định và mạnh mẽ để thử nghiệm và triển khai.

+ Máy chủ hiệu năng cao giúp giảng viên và cán bộ làm việc hiệu quả hơn, xử lý nhanh chóng các tác vụ phức tạp liên quan đến giảng dạy, nghiên cứu và quản lý.

+ Hạ tầng tốt sẽ cho phép dễ dàng mở rộng và nâng cấp khi có công nghệ mới xuất hiện hoặc khi nhu cầu sử dụng tăng lên.

- Quy mô đầu tư:

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị tính
1	Máy chủ	1	Bộ

- Thời gian thực hiện dự án: năm 2025-2026.

- Địa điểm thực hiện: Đại học Kinh tế quốc dân; Địa chỉ: Số 207 đường Giải Phóng, phường Bạch Mai, thành phố Hà Nội.

1.2. Khái quát về gói thầu

- Tên gói thầu: Mua máy chủ cho Trường Công nghệ thuộc Đại học Kinh tế Quốc dân;

- Lĩnh vực: Hàng hóa;

- Nguồn vốn: Nguồn vốn hợp pháp của Đại học và nguồn vốn tài trợ;

- Hình thức, phương thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, một giai đoạn một túi hồ sơ.

- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 60 ngày.

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Tháng 11/2025.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 75 ngày.

- Tùy chọn mua thêm: Không áp dụng

2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Tất cả hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu phải nêu rõ xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn mác của sản phẩm, hãng sản xuất, thông số kỹ thuật và tài liệu (hồ sơ,

giấy tờ, bản vẽ hoặc số liệu được mô tả chi tiết theo từng khoản mục về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng cơ bản của hàng hóa) kèm theo để chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa. Tất cả các tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa bằng ngôn ngữ khác ngoài tiếng Việt và tiếng Anh, cần cung cấp bản dịch tiếng Việt của cơ sở dịch thuật hợp pháp hoặc bản dịch Tiếng Việt được đóng dấu xác nhận của nhà sản xuất, nhà đăng ký, nhà nhập khẩu. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về tính chính xác của các nội dung bản dịch so với bản gốc và tính pháp lý của tài liệu này.

- Đáp ứng và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, hợp quy theo quy định của pháp luật hiện hành đối với hệ thống thông tin, thiết bị phần cứng và phần mềm CNTT. Không trang bị sử dụng các thiết bị CNTT có lỗ hổng bảo mật nằm trong danh mục các thiết bị đã được cơ quan quản lý khuyến cáo.

- Thiết bị công nghệ sử dụng cho dự án phải có tính phải có tính hiện đại, sử dụng công nghệ tiên tiến; có tính mở, khả năng kết nối liên thông với các dự án liên quan đã, đang và sẽ đầu tư trong thời gian tới; có tính khả thi cao, thuận tiện trong triển khai, quản lý, khai thác, vận hành, bảo trì, sửa chữa, thay thế...; Các thiết bị công nghệ trang bị đảm bảo mới 100%, có CO, CQ (hàng nhập khẩu). Đối với hàng hóa sản xuất trong nước phải có giấy chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất khi giao hàng.

- Yêu cầu về bảo hành:

+ Thời gian bảo hành của toàn bộ hàng hoá: Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và đáp ứng yêu cầu của E-HSMT chi tiết của từng loại hàng hóa tại Bảng số 02 kể từ ngày hai bên ký biên bản nghiệm thu hàng hóa.

+ 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);

+ Nhà thầu phải có mô tả quy trình, phương thức bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật chi tiết, cụ thể trong thời hạn bảo hành, trong đó trình bày rõ địa chỉ, nhân lực liên quan phục vụ bảo hành của nhà thầu.

+ Chi phí bảo hành: nhà thầu chịu mọi chi phí phát sinh trong quá trình bảo hành hàng hóa, bao gồm cả chi phí vận chuyển, lắp đặt lại.

+ Trong thời gian bảo hành: Nhà thầu phải hỗ trợ kỹ thuật miễn phí trực tuyến hoặc qua điện thoại 24/24h để giải đáp thắc mắc và hỗ trợ kỹ thuật. Nếu xảy ra hỏng hóc dẫn đến việc không sử dụng được các thiết bị, trong vòng 48 giờ nhà thầu phải cử cán bộ kỹ thuật có mặt tại nơi lắp đặt để kịp thời kiểm tra sửa chữa, khắc phục sự cố của thiết bị; Nhà thầu hỗ trợ xử lý lỗi phần cứng trong quá trình sử dụng.

+ Các nội dung bảo hành khác trong chính sách bảo hành mà nhà thầu sẽ cung cấp.

- Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo mẫu sau:

Bảng số 01

STT	Yêu cầu kỹ thuật theo E-HSMT	Mô tả hàng hóa chào thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong E-HSDT (nếu có)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Hàng hóa 1: - Tính năng kỹ thuật ...		
2	Hàng hóa 2: - Tính năng kỹ thuật ...		

Ghi chú:

+ Cột 1, 2: Nhà thầu ghi thông tin theo yêu cầu của E-HSMT;

+ Cột 3: Nhà thầu ghi các thông tin của hàng hóa dự thầu;

+ Cột 4: Nhà thầu ghi thông tin theo tài liệu chứng minh cho các thông tin nhà thầu kê khai tại cột (3). Nhà thầu phải cung cấp tài liệu kỹ thuật (Catalogue/Datasheet/ Specification hoặc tương đương) của hàng hóa để chứng minh sự đáp ứng của các thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu, tài liệu tham chiếu cần chỉ rõ vị trí tham chiếu của từng thông số kỹ thuật trong Catalogue, Datasheet, hướng dẫn sử dụng... hoặc phải được nhà thầu chỉ dẫn để chủ đầu tư có thể tra cứu được trên Website của Hãng sản xuất hàng hóa có liên quan hoặc thông tin xác nhận từ Nhà sản xuất .

Nhà thầu dự thầu cần có bảng theo mẫu để đơn vị tư vấn đánh giá.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các tài liệu mô tả nhãn hiệu, xuất xứ, đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa, tiêu chuẩn sản xuất đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu. Nếu một chỉ tiêu kỹ thuật không đạt đều được coi như là không đáp ứng. Hàng hóa cung cấp phải đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật như sau:

Bảng số 02

STT	Tên hàng hóa	ĐVT	Số lượng
1	Máy chủ AI	Bộ	1

STT	Tên hàng hóa	ĐVT	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> - Chất lượng mới 100% - Bảo hành: 36 tháng - Processor: 2 x Intel® Xeon® Gold 5416S 2G, 16C/32T, 16GT/s, 30M Cache, Turbo, HT (150W) DDR5-4400 (<i>hoặc tương đương</i>) - Memory: 4x64GB RDIMM, 5600MT/s, Dual Rank - Hard Drives: <ul style="list-style-type: none"> + 2 x 480GB SSD SATA Read Intensive 6Gbps 512e 2.5in Hot-plug AG Drive + 2 x 3.84TB Data Center NVMe Read Intensive AG Drive - Bộ điều khiển Lưu trữ (Card RAID): Card RAID 8GB Cache, hỗ trợ RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 - GPU: NVIDIA 48GB DRR6, 300W, Memory Bandwidth 864GB/s (<i>hoặc tương đương</i>) - Công mạng (Network Card): 4 x 1GbE; 2 x 10/25Gb SFP28 - Power Supply: Dual, Hot-Plug, Fully Redundant Power Supply (1+1), 2400W, Mixed Mode * Tính năng quản trị: <ul style="list-style-type: none"> - Module được xây dựng dựa theo khung chuẩn bảo mật SELinux giúp tăng cường tính năng bảo mật - Hỗ trợ tính năng "one-to-many" sẵn có trên mô-đun quản lý thiết bị, cho phép lập danh sách và giám sát nội bộ các máy chủ mà không cần phải cài đặt thêm phần mềm. - Hệ thống quản trị tập trung hỗ trợ giám sát máy chủ bên thứ 3 (theo danh sách có sẵn) - Có sẵn port RJ45 dành riêng cho Quản trị. - Giao diện HTML5, tương thích Resful API với Redfish. - Có khả năng hỗ trợ quản trị máy chủ thông qua kết nối không dây, thông qua ứng dụng di động. 		

STT	Tên hàng hóa	ĐVT	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ cài đặt và quản lý máy chủ từ xa thông qua phần mềm quản trị: cập nhật firmware, driver, triển khai, giám sát tình trạng máy chủ. - Tùy chọn tích hợp LCD hiển thị thông số máy chủ ngay trên thân máy. - Hệ thống quản trị tập trung cho phép quản lý tới 8000 thiết bị thông qua một giao diện. * Tính năng tích hợp và bảo mật: - BMC Truesight, Microsoft System Center, OpenManage Integration with Service Now, Terraform Providers. - Cryptographically signed firmware - Data at Rest Encryption - Secured Component Verification - Secure Boot - Secure Erase - Silicon Root of Trust - Two-factor authentication, - IP Blocking - Secured Component Verification (Hardware integrity check) - System Lockdown - TPM 1.2/2.0 FIPS, CC-TCG certified - RSA SecurID 		

Ghi chú: Các thông số kỹ thuật của hàng hóa ở trên không làm hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể chào hàng hóa có cấu hình, thông số kỹ thuật, tính năng, tác dụng tương đương. Nội hàm tương đương của hàng hóa: Hàng hóa có cấu hình kỹ thuật tương đương là hàng hóa có tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ sản xuất bằng hoặc cao hơn hàng hóa mời thầu. Trường hợp chào hàng tương đương, nhà thầu phải có tài liệu chứng minh tính tương đương của hàng hóa.

c) Yêu cầu khác:

- Cam kết cung cấp các dịch vụ sau bán hàng trong vòng 05 năm.

- Thiết bị hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, sản xuất năm 2025 trở lại đây, nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

- Cam kết đảm bảo hàng hóa được đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, không gãy vỡ, bóp méo.

- Cam kết về hàng hóa được cung cấp hoàn toàn thích ứng về địa lý, môi trường.

- Cam kết hàng hóa được cung cấp không tác động nhiều đến môi trường và nếu có tác động đề xuất biện pháp giải quyết hợp lý.

- 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.

- Nhà thầu phải có văn bản cam kết sẽ cung cấp các tài liệu kèm theo khi bàn giao hàng hóa để chứng minh tính hợp lệ của hàng hoá đúng như nhà thầu chào trong hồ sơ dự thầu về kỹ thuật, chất lượng và nguồn gốc xuất xứ:

+ Hóa đơn bán hàng theo đúng quy định của Bộ Tài chính

+ Bản gốc hoặc bản sao công chứng chứng nhận nguồn gốc hàng hoá do cơ quan có thẩm quyền cấp (C/O), giấy chứng nhận chất lượng hàng hoá do Nhà sản xuất phát hành (C/Q) đối với các hạng mục hàng hóa nhập khẩu. Giấy chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất đối với hàng hóa sản xuất trong nước.

+ Bản gốc hoặc bản sao y vận đơn, phiếu đóng gói, hóa đơn thương mại, tờ khai hàng hóa nhập khẩu (Không có yếu tố giá);

+ Tài liệu kỹ thuật của hàng hóa thuộc gói thầu;

- Cam kết hỗ trợ đơn vị sử dụng lắp đặt và hướng dẫn sử dụng chuyển giao công nghệ khi có yêu cầu.

- Nhà thầu cam kết chịu toàn bộ chi phí bồi thường các thiệt hại gây ra do sự không tương thích kết nối với các thiết bị/ hệ thống hiện hữu của đơn vị sử dụng hoặc do lỗi thiết bị nhà thầu cung cấp gây ra cho các thiết bị/ hệ thống của chủ đầu tư sau khi lắp đặt, vận hành chạy thử và trong thời gian bảo hành.

- Hàng hóa trước khi được bàn giao cần được vận hành thử.

- Sau quá trình vận hành thử, nhà thầu có trách nhiệm bàn giao cho Chủ đầu tư sử dụng hàng hóa, đảm bảo không gặp lỗi hay trục trặc gì.

- Nhà thầu cần chuẩn bị sẵn sàng bản gốc, hồ sơ gốc phục vụ việc kiểm tra, đối chiếu của Bên mời thầu trong quá trình đánh giá E-HSDT hoặc khi thương thảo hoàn thiện hợp đồng. Bên mời thầu sẽ lưu 01 bản gốc (công chứng) của E-HSDT để lưu trữ và phục vụ thanh tra, kiểm tra của cấp có thẩm quyền.

Mục 2. Bản vẽ: Không yêu cầu

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Kiểm tra đảm bảo số lượng, phạm vi của các hàng hóa đúng theo yêu cầu trong Hợp đồng.

- Kiểm tra vận hành thử hàng hóa:

+ Đại diện của Chủ đầu tư và nhà thầu sẽ tiến hành vận hành thử hàng hóa trước khi nghiệm thu. Chủ đầu tư chỉ nghiệm thu khi Hàng hóa hoạt động tốt và tương thích với hệ thống thiết bị hiện có của Chủ đầu tư.

+ Trong quá trình thử nghiệm phát hiện hàng hóa bị khuyết tật, lỗi hoặc hoạt động không tương thích với hệ thống của Chủ đầu tư thì Chủ đầu tư có quyền không nghiệm thu, trả lại hàng hóa đó và nhà thầu có trách nhiệm đổi mới hàng hóa đảm bảo số lượng và chất lượng đáp ứng yêu cầu của E-HSMT cung cấp cho Chủ đầu tư.

+ 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, thay thế cho tới khi hoàn chỉnh.

- Kiểm tra hồ sơ giấy tờ kèm theo:

+ Hóa đơn bán hàng theo đúng quy định của Bộ Tài chính

+ Bản gốc hoặc bản sao công chứng chứng nhận nguồn gốc hàng hoá do cơ quan có thẩm quyền cấp (C/O), giấy chứng nhận chất lượng hàng hoá do Nhà sản xuất phát hành (C/Q) đối với các hạng mục hàng hóa nhập khẩu. Giấy chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất đối với hàng hóa sản xuất trong nước.

+ Bản gốc hoặc bản sao y vận đơn, phiếu đóng gói, hóa đơn thương mại, tờ khai hàng hóa nhập khẩu (Không có yếu tố giá);

+ Tài liệu kỹ thuật của hàng hóa thuộc gói thầu;

+ Tài liệu chứng nhận bản quyền sử dụng (bản cứng hoặc bản điện tử) đối với các phần mềm (nếu có);

+ Phiếu bảo hành của nhà sản xuất hoặc cam kết bảo hành của nhà thầu;

+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo quản.

