

## 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 dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- a) Chủ đầu tư: Sở Giáo dục và Đào tạo Bắc Ninh.
- b) Tên gói thầu: Mua sắm máy vi tính.
- c) Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, trong nước, qua mạng.
- d) Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.
- đ) Thời gian thực hiện hợp đồng: 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- e) Nguồn vốn: Ngân sách sự nghiệp giáo dục năm 2025.
- f) Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- g) Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Tháng 9 năm 2025.
- h) Địa điểm cung cấp: Theo bảng danh mục, số lượng các trường nhận thiết bị

bị

#### BẢNG DANH MỤC, SỐ LƯỢNG CÁC TRƯỜNG NHẬN THIẾT BỊ

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	THPT Sơn Động 2	THPT Sơn Động 3	DTNT Sơn Động	THPT Chu Văn An	THPT Lục Ngạn	THPT Lương Thế Vinh	THPT Lục Nam	THPT Phương Sơn	THPT Tứ Sơn
1	Máy vi tính để bàn	Bộ				35			25		10
2	Máy tính xách tay	Bộ	1	1	1	2	1	1		1	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	THPT Cẩm Lý	THPT Lạng Giang 1	THPT Lạng Giang 2	THPT Lạng Giang 3	THPT Yên Thế	THPT Mỏ Trạng	THPT Yên Dũng 1	THPT Yên Dũng 3	THPT Tân Yên 1
1	Máy vi tính để bàn	Bộ	15			30	20	25	30	40	25
2	Máy tính xách tay	Bộ	1	1	1				2		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	THPT Tân Yên 2	THPT Hiệp Hoà 1	THPT Hiệp Hoà 2	THPT Hiệp Hoà 3	THPT Hiệp Hoà 4	THPT Việt Yên 1	THPT Việt Yên 2	DTNT tỉnh
1	Máy vi tính để bàn	Bộ	36				15		25	
2	Máy tính xách tay	Bộ		2	1	1		1		1

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	THPT Chuyên Bắc Giang	THPT Thái Thuận	THPT Giáp Hải	Trung tâm GDNN-GDTX Sơn Động	Trung tâm GDNN-GDTX Lục Nam	Trung tâm GDNN-GDTX Việt Yên	Trung tâm GDNN-GDTX Hiệp Hòa	Trung tâm GDNN-GDTX-NN, TH tỉnh BG
1	Máy vi tính để bàn	Bộ	50	34	30	10	30	10	25	30
2	Máy tính xách tay	Bộ	1							

## 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:*

### a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Nhà thầu phải cung cấp đúng, đủ chủng loại và khối lượng hàng hoá nêu tại Phạm vi cung cấp hàng hóa của E-HSMT.

- Nhà thầu phải cung cấp hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, sản xuất từ năm 2024 trở về sau còn nguyên đai, nguyên kiện đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, có đầy đủ model, ký mã hiệu, hãng sản xuất và CO (chứng nhận xuất xứ), CQ (chứng nhận chất lượng) (nếu có).

- Nhà thầu phải cung cấp Catalogue do nhà sản xuất phát hành hoặc tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất trong đó thể hiện đầy đủ đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hoá dự thầu hoặc hoặc đường dẫn đến link của nhà sản xuất để chứng minh thông số kỹ thuật của sản phẩm đáp ứng yêu cầu của E-HSMT. Trường hợp tài liệu không thể hiện đầy đủ thông số chào thầu, nhà thầu phải nộp kèm xác nhận Thông số kỹ thuật của Hãng sản xuất cho sản phẩm chào thầu. *(trường hợp cần thiết, Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu cung cấp bản gốc tài liệu để chứng minh);*

- Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài thì phải đính kèm bản dịch tiếng Việt và nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác nội dung bản dịch.

- Nhà thầu phải có Bảng tuyên bố đáp ứng kỹ thuật trong đó thể hiện chi tiết thông số kỹ thuật của hàng hóa dự thầu. Trong trường hợp không có sự thống nhất giữa Bảng tuyên bố đáp ứng kỹ thuật và Catalogue của nhà sản xuất thì Bảng tuyên bố đáp ứng kỹ thuật của hàng hóa dự thầu là cơ sở để đánh giá hồ sơ dự thầu, nhà thầu có trách nhiệm làm rõ E-HSDT, bổ sung tài liệu chứng minh với nội dung đã tuyên bố đáp ứng. Nếu nhà thầu không làm rõ E-HSDT hoặc làm rõ, bổ sung tài liệu chứng minh mà không chứng minh được nội dung đã tuyên bố đáp ứng kỹ thuật thì nhà thầu sẽ được đánh giá là không đạt tại nội dung “Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa, tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn chế tạo và công nghệ”.

- Hàng hóa chào thầu phải được bảo hành tối thiểu 12 tháng đối chiếu với thời gian bảo hành theo quy định của Hãng để Chủ đầu tư sẽ chọn mức thời gian bảo hành dài nhất.

- Cam kết phụ tùng thay thế chính hãng:  $\geq 1$  năm (nếu CĐT có yêu cầu)

- Thời gian khắc phục sự cố, sửa chữa tối đa 48 giờ kể từ khi Nhà thầu nhận được thông báo của Chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng. Trong trường hợp Nhà thầu không cử cán bộ kỹ thuật đến để kiểm tra khắc phục theo thời gian trên thì phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc kiểm tra, khắc phục sự cố, sửa chữa khi chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng thuê bên thứ ba thực hiện công việc trên.

- Các hàng hóa, thiết bị được vận chuyển lắp đặt, cài đặt hoàn thiện tại địa điểm theo yêu cầu của Chủ đầu tư, được bảo hành, bảo trì theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, có đầy đủ CO, CQ theo quy định.

- Nếu được công nhận trúng thầu: Nhà thầu cung cấp Tài liệu chứng minh chất lượng (CQ), nguồn gốc xuất xứ (CO) theo quy định của pháp luật; Cung cấp bộ chứng từ nhập khẩu gồm: Tờ khai hải quan, invoice, packing list, vận đơn vận chuyển và các tài liệu khác liên quan đến hàng hóa (nếu có) khi bàn giao thiết bị.

**b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:**

TT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Đặc tính, thông số kỹ thuật yêu cầu tối thiểu hoặc tương đương
1	Máy vi tính để bàn	<p>Bộ vi xử lý: Intel Core i5-12500 (hoặc tương đương).  Mainboard: Chipset Intel H670 (hoặc tương đương).  Giao tiếp kết nối: 1x PCIe x16; 1x PCIe x1; 2x M2; 4x SATA 6Gb/s; 1x HDMI; 2x USB 3.2, 4x USB 2.0/1.1, 1x RJ-45, 3x audio jacks, RJ45 LAN.  Bộ nhớ RAM <math>\geq</math> 16GB DDR4 3200.  Ổ cứng <math>\geq</math> 512GB SSD.  Card đồ họa: Intel® HD Graphics (hoặc tương đương).  Giao tiếp mạng: Tích hợp Gigabit LAN, wifi 802.11a/b/g/n, Bluetooth  Nguồn máy tính: 180W active PFC (hoặc tương đương).  Kiểu dáng: Small form factor  Bàn phím: có dây chuẩn kết nối USB đồng bộ thương hiệu  Chuột: quang có dây chuẩn kết nối USB đồng bộ thương hiệu.  Hệ điều hành: Windows 11 Home 64 bản quyền vĩnh viễn (hoặc tương đương).  Màn hình đồng bộ thương hiệu 21.5 inch, Full HD (1920 x 1080). Kiểu dáng màn hình: Phẳng. Tỷ lệ khung hình: 16:9. Độ sáng hiển thị: 250cd/m<sup>2</sup>. Bảo hành <math>\geq</math> 12 tháng.  Máy vi tính được sản xuất bởi tổ chức, doanh nghiệp đạt các chuẩn tối thiểu về: hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; hệ thống quản lý an toàn thông tin theo tiêu chuẩn ISO 27001:2022. Máy vi tính phải được công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư số 02/2024/TT-BTTTT ngày 29/3/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của bộ thông tin và truyền thông.</p>
2	Máy tính xách tay	<p>Vi xử lý: Intel® Core i5-1335U processor 1.3 GHz (12MB cache, up to 4.6 GHz, 10 cores). (hoặc tương đương).  Đồ họa: Intel® UHD Graphics (hoặc tương đương). Bộ nhớ trong <math>\geq</math> 16 GB DDR4 (2x8 GB). Ổ cứng <math>\geq</math> 512Gb M.2 PCIe NVMe 4.0. Màn hình: 14.0" FHD (1920 x 1080) LED Backlit, 16:9, Wide View, Anti-Glare, 250nits, 45% NTSC.</p>

TT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Đặc tính, thông số kỹ thuật yêu cầu tối thiểu hoặc tương đương
		<p>Kết nối không dây: Wi-Fi 6 (802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.2 Wireless. Camera: 720p HD camera.</p> <p>Cổng kết nối tích hợp trên máy: 1x USB 2.0 Type-A, 1x USB 3.2 Gen 1 Type-A, 1x USB 3.2 Gen 1 Type-C, 1x USB 3.2 Gen 2 Type-C.</p> <p>Bàn phím: Tiêu chuẩn, chống tràn. Built-in array microphone. Pin: 42Wh-3 cell, Li-Polymer, 3S1P.</p> <p>Adapter: TYPE-C, 65W AC Adapter, Output: 20V DC, 3.25A, 65W, Input: 100~240V AC 50/60Hz universal (hoặc tương đương). Hệ điều hành: Windows 11 Home bản quyền (hoặc tương đương).</p> <p>Máy vi tính được sản xuất bởi tổ chức, doanh nghiệp đạt các chuẩn tối thiểu về: hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; hệ thống quản lý an toàn thông tin theo tiêu chuẩn ISO 27001:2022. Máy vi tính phải được công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư số 02/2024/TT-BTTTT ngày 29/3/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của bộ thông tin và truyền thông.</p> <p>Bảo hành <math>\geq</math> 12 tháng.</p>

### **Ghi chú:**

- Bất kỳ tên thiết bị, thương hiệu, ký mã hiệu, xuất xứ, nhà sản xuất (nếu có) trong Bảng yêu cầu kỹ thuật là để tham khảo, minh họa các đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, tính năng sử dụng, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo có đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu hoặc tương đương nêu trên. Tương đương được hiểu là tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, tính năng sử dụng. Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa tương đương, nhà thầu phải cung cấp tài liệu kèm theo để chứng minh.

### **1.3. Các yêu cầu khác**

- Hàng hoá được đóng gói theo quy định của nhà sản xuất.
- Chủ đầu tư tổ chức kiểm tra hàng hóa, phụ kiện và tài liệu đi kèm theo đúng yêu cầu kỹ thuật trong Hồ sơ dự thầu.

### **Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ**

### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

- Chủ đầu tư tổ chức kiểm tra hàng hóa, phụ kiện và tài liệu đi kèm theo đúng yêu cầu kỹ thuật trong Hồ sơ dự thầu trước lắp đặt, cụ thể: Kiểm tra nhãn mác, mã hiệu của hàng hóa; Kiểm tra quy cách đóng gói, bảo quản của hàng hóa; Kiểm tra nguồn gốc xuất

xứ, chất lượng hàng hóa thông qua các giấy tờ liên quan; Đối với hàng hóa nhập khẩu: Tiến hành kiểm tra thông tin trên các giấy tờ CO, CQ của từng hàng hóa. Thông tin phải đầy đủ, phù hợp với yêu cầu kỹ thuật như bảng phạm vi cung cấp của gói thầu. Đối với hàng hóa sản xuất trong nước: Tiến hành kiểm tra thông tin trên giấy chứng nhận xuất xưởng. Thông tin phải đầy đủ, phù hợp với yêu cầu kỹ thuật như bảng phạm vi cung cấp của gói thầu và các nội dung kiểm tra khác theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Hàng hóa trước khi đưa vào sử dụng phải được chủ đầu tư kiểm tra, chạy thử nghiệm và nghiệm thu theo quy định của pháp luật hiện hành. Nhà thầu phải cung cấp toàn bộ 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 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 E-HSĐT không chỉ rõ chi phí này thì được hiểu là đã bao gồm trong giá các thiết bị, vật tư, vật liệu và dịch vụ có liên quan.

- Chủ đầu tư không nghiệm thu hàng hoá khi kiểm tra, chạy thử nghiệm hàng hoá mà không đúng với E-HSĐT và E-HSMT, nhà thầu phải cung cấp lại (trong thời gian thực hiện hợp đồng). Nếu hết thời gian thực hiện hợp đồng mà chưa thực hiện xong khối lượng hợp đồng, thì Chủ đầu tư chấm dứt hợp đồng, Nhà thầu bị coi là không hoàn thành hợp đồng và Chủ đầu tư đăng tải thông tin nhà thầu vi phạm hợp đồng trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia theo quy định của Luật Đấu thầu.

- Trong quá trình kiểm tra và thử nghiệm, nếu Chủ đầu tư và nhà thầu không thống nhất về kết luận kiểm tra và thử nghiệm hàng hoá có sự nghi ngờ về chất lượng hàng hóa, sản phẩm của nhà thầu cung cấp, Chủ đầu tư có thể giao cho một đơn vị độc lập có chức năng để tiến hành kiểm tra, thử nghiệm. Nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm chi trả toàn bộ các chi phí có liên quan nếu bị kết luận chất lượng hàng hóa, sản phẩm do nhà thầu cung cấp không đáp ứng yêu cầu theo quy định của E-HSMT và không đúng E-HSĐT.