

## 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 toán, gói thầu.

**1.1.1 Giới thiệu chung về dự toán:** Mua sắm thiết bị, dụng cụ phòng Tin học của Trường Cao đẳng Lạng Sơn

##### Tên dự toán mua sắm:

##### 1.1.2 Giới thiệu chung về gói thầu:

+ Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị, dụng cụ phòng Tin học của Trường Cao đẳng Lạng Sơn

+ Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Mua sắm thiết bị, dụng cụ phòng Tin học

+ Nguồn vốn: Nguồn vốn sự nghiệp thực hiện tiêu dự án 1, dự án 4 Chương trình mục tiêu quốc gia giảm nghèo bền vững

+ Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh

+ Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ

+ Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: Tháng 11- 12/2025

+ Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Tháng 11- 12/2025

+ 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:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Cam kết hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2025 trở lại đây; được bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất nhưng tối thiểu trong thời gian 24 tháng đối với máy vi tính và 12 tháng đối với các hàng hóa khác kể từ ngày nghiệm thu bàn giao.  
- Nhà thầu nêu rõ tên, ký mã hiệu, thương hiệu, xuất xứ, hình ảnh của hàng hóa chào thầu kèm theo.

- Cam kết trong thời gian bảo hành nếu hàng hóa hư hỏng do lỗi của nhà sản xuất nhưng không khắc phục sự cố được thì Nhà thầu phải thay mới 100%.

- Cam kết thu hồi hàng hóa trong trường hợp hàng hóa đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng, hoặc khi sử dụng không đạt yêu cầu chuyên môn mà nguyên nhân không phải do lỗi của chủ đầu tư.

- Cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì, cung cấp phụ tùng thay thế chính hãng trong vòng 03 năm kể từ khi bàn giao nghiệm thu (nếu Chủ đầu tư yêu cầu);

- Cam kết trong thời gian bảo hành: Thời gian khắc phục sự cố, sửa chữa tối đa 4 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.

- Cam kết hàng hóa chào thầu là hợp pháp, không vi phạm bản quyền của

nhà sản xuất; Cam kết hàng hóa cung cấp cho gói thầu thỏa mãn đầy đủ các yêu cầu về nhãn mác hàng hóa theo quy định hiện hành.

*Ghi chú: Hàng hoá được cung cấp, lắp đặt, bàn giao, hướng dẫn sử dụng, chuyên giao,.....tới địa điểm thụ hưởng (tất cả các chi phí liên quan bao gồm nhân công và phụ kiện lắp đặt (nếu có), thuế phí được tính trong giá dự thầu)*

### 1.2.2 Yêu cầu chi tiết:

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

TT	Tên hàng và các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
1	<p>Model: Máy tính thương hiệu Việt Nam  áp dụng tiêu chuẩn ISO 14001 : 2015, ISO 9001:2015, ISO 17025:2017; ISO/IEC 27001: 2013; vào dây chuyền sản xuất công nghiệp với thời gian tối thiểu 03 năm trở lên; có tỉ lệ nội địa hóa &gt;25% do sở khoa học công nghệ cấp, có công suất dây truyền &gt;240.000 máy/năm  Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5 12400 Processor (tốc độ cơ sở 2.50GHz/6C/12T)  Bộ nhớ đệm: 18MB Intel® Smart Cache  Bộ nhớ RAM: 8GB bus 3200MHz DDR4  Ổ cứng: 256 GB SSD  Tính năng tích hợp trong BIOS: • Khởi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn.  • Cho phép xoá sạch sẽ AN TOÀN tất cả dữ liệu ổ cứng;  Không có chương trình khôi phục file, phân vùng hoặc phương pháp khôi phục dữ liệu nào khác có thể trích xuất dữ liệu từ ổ cứng  Bảng mạch chủ đồng bộ thương hiệu: Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Inic! Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA &amp; Sound 08 Channel &amp; Intel®LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector ), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA &amp; x2 PCIE mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Corporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu)  Màn hình: 21.5" LED, Độ phân giải: 1920 x 1080, Góc nhìn: 170°/160°, Số màu hiển thị: 16.7M Sản phẩm có sử dụng công nghệ LBL(Low Blue Light)"  Vỏ máy; nguồn: đồng bộ với máy  Bàn phím, chuột tiêu chuẩn và đồng bộ với máy  Hệ điều hành: Windows 11 Home bản quyền  Bảo hành: 24 tháng trở lên</p>	Bộ	36

2	Bàn, ghế để máy vi tính giáo viên (1 bàn + 1 ghế): Bàn giáo viên, khung thép sơn tĩnh điện phần mặt là gỗ thị ép ghép; kích thước: Rộng 1200 x sau 600 x cao 750mm; ghế giáo viên, khung thép sơn tĩnh điện phần mặt là gỗ thị ép ghép; kích thước: rộng 450 x sâu 450 x cao 900mm Độ dày 17mm trở lên, loại gỗ thông thường	Bộ	1
3	Bộ bàn ghế: 1 bàn 2 ghế rời cho 2 người có vác kính trước mặt và vách gỗ các khoang - Khung thép ống 25x50x kết hợp với giằng ống 20x20 và 25x25 - Ngăn gỗ cố định, yếm dài sắt đất. Khung sắt sơn tĩnh điện - Mặt gỗ dày 17mm, Vách 17mm. Ngăn và yếm bàn dày 12mm. Kính chắn dày 5mm. Kích thước: KT bàn: 1400x500x750-1200mm. KT ghế 340x360x450-750mm Chất liệu: Khung sắt kết hợp Gỗ melamine	Bộ	18
4	Bảng trượt 4 tấm bảng kích thước 1m2 x4m (2 bảng cố định 1mx1m2; 2 bảng trượt 1mx1m2) bảng viết phấn hoặc bút lông	Cái	1
5	01 Switch TP Link 48port, dây mạng Cat6 UTP 750 mét, hạt mạng, thi công hệ thống	hệ thống	1
6	Tivi Loại Tivi: QLed Kích thước màn hình: : 75 inch; Hệ điều hành: Tizen OS Công nghệ hình ảnh: : 100% Color Volume with Quantum Dot, 4K Upscaling, Auto Low Latency Mode (ALLM), Dual LED, FilmMaker Mode, FilmMaker Mode, Game Bar, HDR 10+, Mẫu sắc chuẩn chứng nhận PANTONE, Motion Xcelerator, Quantum HDR, Smart Calibration Basic, Supreme UHD Dimming Công nghệ âm thanh: Adaptive Sound, Bluetooth Audio, OTS Lite, Q-Symphony Kết nối: LAN, Wifi; Bluetooth: v5.2; Cổng HDMI: 3 cổng; Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical, eARC (ARC); Công suất loa: 20W Kích thước không chân đế: 167.67cm x 95.98cm x 2.66cm (Ngang x cao x dày)	Cái	1
7	<b>Điều hòa</b> Điều hoà 1 chiều, công suất 12000 BTU ( gồm phụ kiện lắp đặt: ống đồng bảo ôn, dây điện, atomat, công lắp....)	Cái	2
8	<b>Hệ thống âm thanh, gồm:</b>		
8.1	<b>Âm ly:</b> nguồn điện 220-240V, công suất ra: 60W, đáp tuyến tần số: 50-20,000 Hz, trở kháng cao: 170 ôm, trở kháng thấp: 4 ôm; kích thước: R 420 x 109 x 280 mm; trọng lượng: 7kg Dây tín hiệu loa; Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất.	Bộ	1

8.2	<p><b>Micro</b> : tần số 80 Hz - 12 kHz, trở kháng đầu ra Được định mức ở 500Ω, Kích thước Chiều dài đầu 2.125 in. / 53.97 mm</p> <p>Chiều dài đơn vị chính 4.56 in. / 115.88 mm</p> <p>Chiều dài tổng 6.85 in. / 169.8 mm</p> <p>Trọng lượng 7 oz. / 217 g</p> <p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất.</p>	Bộ	1
8.3	<p><b>Loa</b>: công suất 30W; dải tần số rộng từ 80hz-20khz; kích thước: 196 x 290 x 150mm; trọng lượng: 2.5 kg</p> <p>Xuất xứ: Nhà thầu tự đề xuất.</p>	Cái	2

*Ghi chú: Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, công nghệ, 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, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, công nghệ, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu. **Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa tương đương, nhà thầu phải cung cấp tài liệu kèm theo để chứng minh.***

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ "tương đương" được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, nếu cụm từ "tương đương" được mô tả sau các yêu cầu về chức năng của hàng hóa thì được hiểu tương đương về tính năng sử dụng.

**Mục 2. Bản vẽ:** Không có.

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm:** Theo yêu cầu cụ thể của Chủ đầu tư (nếu có)