

## **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

#### **1.1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu**

- Tên dự toán mua sắm: Trang thiết bị máy vi tính phòng tin học, ti vi dạy học, hệ thống mạng và hệ thống điện cho phòng máy vi tính năm 2025
- Tên gói thầu: Trang thiết bị máy vi tính phòng tin học, ti vi dạy học, hệ thống mạng và hệ thống điện cho phòng máy vi tính năm 2025
- Chủ đầu tư: Trường THPT Trần Hưng Đạo
- Địa điểm thực hiện: Phường Hội An Đông, thành phố Đà Nẵng
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước, qua mạng
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ
- Hình thức hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày
- Nguồn vốn thực hiện: Nguồn phân bổ dự toán ngân sách nhà nước năm 2025.

#### **1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

##### **1.2.1 Yêu cầu về kỹ thuật chung**

###### **a. Phạm vi công việc**

Phạm vi công việc của nhà thầu chào hàng tất các chi phí bao gồm các nội dung cơ bản sau (nhưng không hạn chế, nhà thầu có thể bổ sung thêm các chi phí cần thiết khác phù hợp với gói thầu):

- Cung cấp, vận chuyển, lắp đặt hoàn thiện đến vị trí yêu cầu của Chủ đầu tư (địa bàn thành phố Đà Nẵng)
- Bàn giao hàng hóa phải thỏa mãn các yêu cầu của E-HSMT. Chịu mọi chi phí nghiệm thu và vận chuyển hàng hóa;
- Chi phí hướng dẫn sử dụng, kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao hàng hóa;
- Bảo hành hàng hóa
- Đào tạo chuyển giao công nghệ, cung cấp các dịch vụ sau bán hàng (nếu có);

###### **b. Các yêu cầu chung về hàng hóa cung cấp**

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng hàng hoá theo yêu cầu của E-HSMT;
- Nhà thầu phải cung cấp các chứng chỉ, chứng nhận cần thiết đối với hàng hóa và dịch vụ cung cấp như: Nguồn gốc xuất xứ rõ ràng (mã hiệu, hãng, nước, năm sản xuất), các thông số kỹ thuật,...)
- Nhà thầu phải cung cấp các chứng nhận, tài liệu cần thiết đối với hàng hóa theo E-HSMT và dịch vụ cung cấp (nếu có);

- Biện pháp, quy trình quản lý thực hiện.
- Quản lý chất lượng nhà thầu phải có biện pháp, quy trình quản lý chất lượng từ khi ký hợp đồng đến khi kết thúc bàn giao đảm bảo yêu cầu tốt nhất của chủ đầu tư.
- Quy trình và kế hoạch triển khai gói thầu: nhà thầu phải thuyết minh cụ thể các công việc phải thực hiện để đảm bảo các bước theo yêu cầu của E-HSMT.
- Nhà thầu phải có biện pháp kiểm soát nội bộ, tại các khâu trong quy trình thực hiện nghiệp vụ phải có bộ phận kiểm tra (KCS) của nhà thầu kiểm tra tại từng công đoạn, nhà thầu phải nêu những nội dung kiểm tra tại từng công đoạn, kiểm tra trong quá trình nghiệm thu giai đoạn, và bàn giao sản phẩm.
- Biện pháp vận chuyển và bàn giao hàng hóa: phải nêu cụ thể phương pháp vận chuyển không làm ảnh hưởng chất lượng sản phẩm, khi giao hàng phải có biện pháp kiểm tra thử nghiệm, trong đó nêu rõ trách nhiệm các bên trong quá trình giao nhận.
- Nhà thầu phải có thuyết minh đầy đủ, rõ ràng, chi tiết các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, bảo quản vận chuyển hàng hóa hợp lý, và hiệu quả kinh tế. Thuyết minh đầy đủ, rõ ràng, chi tiết về kế hoạch, phương án cung cấp, vận chuyển hàng hóa.

### **c. Nghiệm thu bàn giao**

- Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi hai bên ký biên bản nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.
- Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng qui định của Pháp luật. Nhà thầu có quyền đưa vào trong đề xuất tài chính toàn bộ các chi phí cần thiết để đảm bảo cho mình nhận được chứng chỉ hoàn thành công việc...

#### **1.2.2 Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:**

Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng hàng hoá nêu tại Bảng Phạm vi cung cấp hàng hóa.

Dưới đây là yêu cầu kỹ thuật tối thiểu. Nhà thầu phải chào đáp ứng yêu cầu tối thiểu, nếu bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật để 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, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu. Cụ thể theo Bảng dưới đây:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Máy vi tính cho học sinh	<p>Máy vi tính học sinh</p> <p>Model: Elead T13100i</p> <p>Máy tính đồng bộ thương hiệu Việt Nam</p> <p>Bộ vi xử lý: Xung nhịp cơ bản 3.6 Ghz; Xung nhịp tối đa 4.6Ghz; Số nhân 6; Số luồng 12; Bộ nhớ đệm 19Mb</p> <p>Bo mạch chủ: Bộ nhớ: 6 x DIMM DDR4 Max 128GB</p> <p>Khe cắm mở rộng: 3 x PCIe x16 slot</p> <p>USB: 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)</p> <p>Lưu trữ: 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (Gen3 x4 PCIE &amp; SATA modes); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports (Supports Raid 0, 1, 10)</p> <p>Cổng kết nối: 1 x LPT header, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port, 3 x COM (1 x COM port at back panel, 2 x COM connector ); 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header</p> <p>Cổng Lan: LANGUARD Gigabit onboard (LANGuard: Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phóng tĩnh điện)</p> <p>(Bo mạch chủ đồng bộ với thương hiệu máy tính)"</p> <p>Tính năng tích hợp: '-'- Tính năng POWER LED chỉ rõ nguồn gốc của sự cố hoạt động của CPU / VGA / BOOT / Memory mỗi lần khởi động hệ thống (không cần sử dụng bản tra cứu lỗi), qua đó tiết kiệm được thời gian xác định lỗi để khắc phục sự cố dễ dàng hơn.</p> <p>Bộ nhớ: 16GB DDR4 bus 2666 Mhz</p>

		<p>Ổ cứng SSD: 512 GB SATAIII</p> <p>Màn hình: 24.5" LED (Kích thước: 24.5"; Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD); Tỷ lệ khung hình: 16:9 Wide; Cổng kết nối VGA &amp; HDMI) (Đồng bộ thương hiệu máy tính)</p> <p>Thùng máy và nguồn: 'mATX front usb &amp; audio with PSU 450W (Đồng bộ thương hiệu máy tính )</p> <p>Bàn phím : Standard USB (Đồng bộ thương hiệu máy tính )</p> <p>Chuột: Optical Scroll (Đồng bộ thương hiệu máy tính )</p> <p>Hệ điều hành: Windows 11 Home (Bản quyền chính Hãng. Yêu cầu Cung cấp List Key Bản quyền Chính Hãng đi kèm máy được xác nhận bởi Microsoft VN hoặc được xác nhận bởi Các nhà phân phối chính thức được Microsoft ủy quyền tại Việt Nam)</p> <p>Bảo hành 24 tháng</p>
2	Màn hình tivi	<p>Tivi 65UM660H4SG</p> <p>Bảo hành 36 tháng ; Kích thước màn hình: 65 inch</p> <p>Độ phân giải: 3,840 x 2,160 (UHD)</p> <p>Độ sáng: 330 nit; ; Tuổi thọ: 30.000 giờ; Tấm nền: LED Direct</p> <p>Góc nhìn (H/V): 178/178; CPU: Quad core (ARM Cortex -A55/A75)</p> <p>RAM: 2GB</p> <p>Loại loa: 2CH (10W+10W)</p> <p>Xử lý hình ảnh AI; Xử lý âm thanh AI</p> <p>Truyền hình: Kỹ thuật số DVB-T2/C; Hệ điều hành: WebOS hoặc tương đương</p> <p>Trình duyệt web; Youtube; Hỗ trợ DIAL ;Smart Share; Screen Share</p>

		<p>Loại: Smart TV chuyên dụng; Hỗ trợ nhận dạng giọng nói (tùy chọn)</p> <p>Hỗ trợ giải pháp quản lý tập trung; Hỗ trợ chuẩn đoán lỗi qua IP/ USB</p> <p>Chế độ khóa một số tính năng TV: cài đặt, thay đổi nguồn tín hiệu đầu vào, thay đổi kênh TV</p> <p>Khóa cổng kết nối HDMI, USB; Hỗ trợ SNMP</p> <p>Bật màn hình qua mạng LAN; Hỗ trợ tự động bật TV khi có điện</p> <p>Hỗ trợ thiết lập nguồn hình ảnh đầu vào mặc định khi bật TV</p> <p>Cài đặt nhanh bằng USB; Có lớp phủ bo mạch, tăng độ bền TV</p> <p>Hỗ trợ chia sẻ mạng LAN qua cổng RJ45</p> <p>Hỗ trợ tạo điểm phát sóng Wifi trên TV và chia sẻ kết nối Internet cho thiết bị khác</p> <p>Hỗ trợ khóa cổng UDP và TCP không sử dụng trên TV, tăng tính bảo mật; Hỗ trợ tính năng một remote TV chỉ điều khiển 1 TV duy nhất, tránh ảnh hưởng TV khác (tùy chọn)</p> <p>Chế độ tiết kiệm năng lượng</p> <p>HDMI: 3 cổng, USB: 2 cổng, RJ45: 2 cổng, Cổng External Speaker Out (3.5mm phone jack), Cổng Audio quang, RF, RS-232C, Wifi, Bluetooth</p> <p>Năm sản xuất: 2025</p>
3	<p>Hệ thống mạng và hệ thống điện</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cáp mạng CAT5e (loại tốt) (300m/ thùng)</li> <li>- Witch Tp-Link 24 port TL-SF1024D ( mỗi HT 02 cái) ( BH: 12 tháng)</li> <li>- Dây cáp điện 2.5 ( 100m/ cuộn)</li> <li>- Nẹp nhựa 4f ( 25 cây/ bó)</li> <li>- Đầu RJ45 (100 cái/hộp)</li> <li>- Ổ cắm điện 3 lỗ ( mỗi hệ thống 45 cái)</li> <li>- Ổn áp Lioa 10 Kva ( BH: 12 tháng)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Vật tư khác (đinh vít, ticke, băng keo, dây rút, các nối...)</li><li>- Công Thi Công( 10 công/HT)</li></ul>
--	--	---

**Ghi chú:**

- Trường hợp thông số kỹ thuật chi tiết nào đó nêu trong bảng Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn trên chỉ có một hãng sản xuất đáp ứng (gây hạn chế nhà thầu tham dự) thì thông số này không phải là tiêu chí loại bỏ nhà thầu. Nhà thầu có thể dự thầu hàng hóa của hãng khác và hàng hóa phải đảm bảo có đặc tính kỹ thuật, có tính năng sử dụng tương đương hoặc tốt hơn và đảm bảo tính tương thích.

- Nhà thầu chào hàng hóa phải đảm bảo ghi rõ ký mã hiệu (nhãn mác sản phẩm), nguồn gốc, xuất xứ và kèm theo catalog (Tiếng Việt hoặc bằng Tiếng nước ngoài kèm theo bản dịch thuật sang Tiếng Việt) thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật đáp ứng yêu cầu E-HSMT.

**1.3. Địa điểm cung cấp và lắp đặt hàng hóa, thiết bị:** Phường Hội An Đông, thành phố Đà Nẵng

