

## **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***

- Chủ đầu tư: Trường THPT Nho Quan C;
- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị dạy học năm 2025 tại Trường THPT Nho Quan C;
- Dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị dạy học năm 2025 tại Trường THPT Nho Quan C;
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh, trong nước, qua mạng.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước năm 2025;
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Địa điểm thực hiện: Trường THPT Nho Quan C – Thôn 10, xã Gia Lâm, tỉnh Ninh Bình.

##### ***1.2. Yêu cầu về kỹ thuật***

###### ***a) Yêu cầu kỹ thuật chung:***

- Cam kết hàng hóa chính hãng, mới 100% sản xuất 2024 trở về sau và đáp ứng yêu cầu tại phần b) Yêu cầu kỹ thuật cụ thể.
- Cam kết có mặt xử lý sự cố trong vòng 24 giờ khi được thông báo của Chủ đầu tư (Cung cấp đầy đủ tài liệu chứng minh).
- Thời gian bảo hành tối thiểu 12 tháng và đáp ứng quy định chi tiết trong E-HSMT nhưng không ít hơn 12 tháng.
- Đối với hàng hóa nhập khẩu: Nhà thầu phải cam kết cung cấp đầy đủ các chứng từ nhập khẩu bao gồm: Giấy chứng nhận nguồn gốc, xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ), khi giao hàng.
- Cung cấp Bảng Đáp ứng thông số kỹ thuật của hàng hoá chào thầu: mô tả chi tiết thông số kỹ thuật, xuất xứ, ký mã hiệu, hãng sản xuất phù hợp với các yêu cầu kỹ

thuật nêu tại Chương V của E-HSMT (tham chiếu cụ thể đến số trang trong tài liệu kỹ thuật của E-HSMT) và một bảng kê những điểm sai khác và ngoại lệ (nếu có) so với quy định tại Chương V của E-HSMT.

- Đối với hàng hóa: Điều hòa và bộ máy tính, nhà thầu cung cấp đầy đủ Catalogue của nhà sản xuất hoặc địa chỉ website của nhà sản xuất thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu. Trường hợp Catalogue hoặc thông số kỹ thuật trên website của nhà sản xuất không thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật của hàng hóa thì nhà thầu phải cung cấp bảng xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối hợp pháp tại Việt Nam đối với hàng hóa đó.

- Đối với những hàng hóa đã được nhà sản xuất công bố thông số kỹ thuật công khai trên Website, bên mời thầu có thể lấy đó làm căn cứ để đối chiếu với thông số kỹ thuật và tài liệu của nhà thầu cung cấp, tránh trường hợp nhà thầu cung cấp thông tin sai lệch làm ảnh hưởng tới kết quả lựa chọn nhà thầu. Trường hợp Bên mời thầu phát hiện nhà thầu cố tình cung cấp tài liệu, thông tin sai lệch có thể ảnh hưởng tới kết quả lựa chọn nhà thầu thì Bên mời thầu sẽ đánh giá nhà thầu vi phạm một trong các hành vi bị cấm quy định tại Điều 16 Luật Đấu thầu trong quá trình đấu thầu.

*(Ghi chú: Các tài liệu bằng tiếng nước ngoài thì phải nhà thầu phải cung cấp kèm bản dịch sang tiếng Việt)*

- Cam kết trong thời gian bảo hành nếu thiết bị 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 bên mời thầu.

**b) Yêu cầu kỹ thuật cụ thể:**

STT	Tên hàng hóa/ Dịch vụ	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
1	Điều hòa không khí	Loại máy điều hòa: 1 chiều Công suất làm lạnh: 12.000 BTU - 1.5HP Công nghệ Inverter: Không Diện tích sử dụng: 15m <sup>2</sup> - 20m <sup>2</sup> Gas sử dụng: R32 Độ ồn dàn lạnh: 32dB Độ ồn dàn nóng: 53dB Chất liệu dàn tản nhiệt: Lá tản nhiệt	Bộ	10

STT	Tên hàng hóa/ Dịch vụ	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		bằng nhôm, Ống dẫn gas bằng đồng Mức tiêu thụ điện năng Công suất tiêu thụ: 1.030W Nhân năng lượng tiết kiệm: 3 sao CSPF: 3.62 Công nghệ làm lạnh Công nghệ làm lạnh: Turbo Tiện ích Kháng khuẩn, khử mùi: Bộ lọc bụi HD Tính năng: Chế độ Sleep, Chức năng Follow Me, Hẹn giờ Bật/Tắt, Tự khởi động lại khi có điện, Tự làm sạch dàn lạnh Thông số kích thước/Lắp đặt Kiểu lắp đặt: Treo tường Kích thước dàn lạnh: 80.5cm x 28.5cm x 19.5cm (Ngang x cao x sâu) Khối lượng dàn lạnh: 8,4kg Kích thước dàn nóng: 85cm x 55.5cm x 30.3cm (Ngang x cao x sâu) Khối lượng dàn nóng: 28,2kg Nguồn điện áp: 220V Dòng điện vào: Dàn lạnh Kích thước ống đồng: 6/12 Chiều cao lắp đặt tối đa giữa cục nóng - lạnh: 8m Chiều dài lắp đặt ống đồng: Tối đa 20m Bảo hành: 36 tháng		
2	Giá treo cục nóng điều hòa	Được làm từ thép V 50x50x3mm sơn tĩnh điện màu ghi sáng Kết cấu hình chữ L : Cạnh dài 47cm, cạnh ngắn 35cm Trên cạnh dài dập 2 lỗ kích thước lỗ dài 90mm x rộng 10mm Trên cạnh ngắn dập 2 lỗ Ø10mm	Bộ	10

STT	Tên hàng hóa/ Dịch vụ	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
3	Ống đồng bảo ôn	Ống đồng chiều vào Ø6mm dày 0.71mm Ống đồng chiều ra Ø12mm dày 0.71mm Đảm bảo chịu được áp suất gas lạnh R32 trở lên	md	35
4	Dây điện 2x2.5	Dây điện đôi Kích thước: 2x2.5 – Ruột dẫn: Đồng mềm nhiều sợi xoắn – Số ruột: 2 ruột – Mặt cắt danh định của dây: ruột dây đến 2.5mm <sup>2</sup> – Điện áp: 0,6/1KV	md	50
5	Ống nhựa PVC Ø21	Ống Nhựa PVC D21 Đường kính : Ø21mm Độ dày: 1.2mm Áp suất: Thoát, PN 10 Bar	md	50
6	Attomat 10A	Được làm bằng vật liệu chống cháy có khả năng cách điện cao, đáp ứng tiêu chuẩn IEC60898, có khả năng ngắt dòng nhanh ngay khi sự cố ngắn mạch xảy ra bảo vệ tối đa cho các thiết bị cũng như hệ thống điện. Tiếp điểm của thiết bị được làm bằng hợp kim bạc với độ bền cao, đầu nối dây chắc chắn. Dòng điện định mức 10A Dòng cắt: 6KVA	Chiếc	10
7	Nhân công lắp đặt mới điều hòa 12.000BTU		Bộ	10
8	Bộ máy tính để bàn	Bộ vi xử lý :CPU ≥ Core i3-12100 (4 nhân,8 luồng, Upto 4.3Ghz, 12MB Cache) Bảng mạch chủ H610 chipset,Supports 12th/13th/14thGeneration Intel Core™ Processor (tương thích với bộ vi xử lý) Cổng giao tiếp ngoài: 1 x WIFI Antenna, 1 x PS/2 Keyboard/Mouse, 1 x HDMI, 1 x DP, 1 x USB 3.2, 4 x	Bộ	40

STT	Tên hàng hóa/ Dịch vụ	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		<p>USB 2.0, 1 x LAN, 3 x Audio Jack  Khe cắm trong: 4 x SATA III, 1 x M.2 (E Key) Socket :Supports 2230 type Wi-Fi &amp; Bluetooth module and Intel CNVi, 2 x USB 2.0,1 x USB 3.2 (Gen1), 1 x USB 3.2 (Gen2)Type-C, 1 x COM, 1 x CIO:Chassis Intrusion, 1 x TPM  Khe cắm mở rộng 1 x PCIe 4.0 x16 Slot, 1 x PCIe 3.0 x1 Slot  Bộ nhớ trong: ≥ 8GB DDR4 3200 MHz- Hỗ trợ mở rộng bộ nhớ tối đa 64GB với 2 khe cắm RAM DDR4  Cạc đồ họa: Intel® UHD Graphics 730  Cạc âm thanh: ALC897 7.1 Channels, High Definition Audio  Giao tiếp mạng: Realtek RTL8111H 10/ 100/ 1000 Mb/s auto negotiation, Half / Full duplex capability  Ổ cứng ≥ SSD 256GB Sata  Vỏ case- Nguồn: M-ATX/ ATX, Công suất tối đa 500W, Điện áp đầu vào 160-240V, Có khả năng bảo vệ quá áp, bảo vệ ngắn mạch, bảo vệ quá công suất, Có chứng chỉ 80 Plus  Certification đầu vào 230V với hệ số công suất &gt;80%, Nguồn có thiết kế quạt thông minh: giảm độ ồn cực thấp, có tính năng điều chỉnh nhiệt độ thông minh đem lại hiệu quả làm mát cao  Bàn phím,chuột Cổng USB, đồng bộ cùng thương hiệu  Màn hình LCD 21.5": Kích thước 21.5": Công nghệ lọc ánh sáng xanh, Độ sáng: 250cd/M2; Độ tương phản: 3000: 1, Độ phân giải (H x V): 1920*1080, Tỷ lệ khung hình: 16: 9; góc nhìn: góc nhìn: 178°(H) / 178°(V).</p>		

STT	Tên hàng hóa/ Dịch vụ	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		<p>Tần số: 100Hz(HDMI), Đầu vào: VGA + HDMI + Type-C(hỗ trợ hình ảnh, âm thanh), Loa,  Phụ kiện: Dây HDMI, Ngôn ngữ tiếng Việt + 13 Ngôn Ngữ khác, tích hợp sẵn 9 chế độ hiển thị .  Màn hình vi tính đồng bộ cùng thương hiệu với hãng sản xuất máy vi tính.  Bảo hành 24 tháng  - Chứng nhận Hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2015  - Chứng nhận Hệ thống quản lý môi trường ISO 14001:2015  - Chứng nhận Hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp ISO 45001:2018  - Chứng nhận Hệ thống quản lý an toàn thông tin ISO 27001:2022 -  Thiết bị đạt tiêu chuẩn theo thông tư QCVN 118:2018/BTTTT; QCVN 132:2022/BTTTT</p>		

## Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT: Không có bản vẽ.

## Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Chủ đầu tư, Bên mời thầu và Nhà thầu thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa trong các trường hợp sau:

- Hàng hóa cung cấp trước khi bàn giao.
- Khi có nghi ngờ về chất lượng hàng hóa cung cấp.
- Trước khi nghiệm thu hoàn thành.
- Đối với những hàng hóa được thay thế khi thực hiện bảo hành của nhà thầu.

Lưu ý: Khi cần thiết, chủ đầu tư có thể yêu cầu kiểm định độc lập về chất lượng hàng hóa. Mọi chi phí kiểm định sẽ do nhà thầu chịu.