

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 toán mua sắm, gói thầu

Tên dự toán: Mua sắm thiết bị cho trường PTDTBT THCS Căn Co (Thuộc tiểu dự án 1 của Dự án 5 - Đổi mới hoạt động, củng cố phát triển các trường dân tộc nội trú, trường phổ thông dân tộc bán trú, trường phổ thông có học sinh ở bán trú và xóa mù chữ cho người dân vùng đồng bào dân tộc thiểu số);

- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân xã Nậm Mạ;
- Địa điểm, quy mô gói thầu: Ủy ban nhân dân xã Nậm Mạ; Nhà thầu tham gia phải chào toàn bộ mặt hàng thuộc gói thầu đang xét;
- Địa chỉ thực hiện bàn giao hàng hóa: **Trường PTDTBT THCS Căn Co;**
- Nguồn vốn: Nguồn vốn sự nghiệp Chương trình mục tiêu Quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào DTTS và MN năm 2025;
- Hình thức đấu thầu: Chào hàng cạnh tranh qua mạng;
- Phương thức đấu thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ;
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV năm 2025;
- Hình thức hợp đồng: Hợp đồng trọn gói;
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 20 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- **Căn cứ pháp lý:**

+ Căn cứ Quyết định số 731/QĐ-UBND ngày 14 tháng 10 năm 2025 của Ủy ban nhân dân xã Nậm Mạ phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu dự toán: Mua sắm thiết bị cho trường PTDTBT THCS Căn Co (Thuộc tiểu dự án 1 của Dự án 5 - Đổi mới hoạt động, củng cố phát triển các trường dân tộc nội trú, trường phổ thông dân tộc bán trú, trường phổ thông có học sinh ở bán trú và xóa mù chữ cho người dân vùng đồng bào dân tộc thiểu số).

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1 Địa điểm giao hàng: Trường PTDTBT THCS Căn Co.

2.2 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:

- Có bản mô tả của hàng hóa.
- Hàng hóa phải đáp ứng các yêu cầu về cấu hình, đặc tính, thông số kỹ thuật và các yêu cầu khác như quy định dưới đây và là mức yêu cầu tối thiểu phải đạt hoặc chấp nhận được:

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật mời thầu tối thiểu
1	Lớp học thông minh	Máy tính Codec Core i3
		- CPU Intel® Core™ I3
		- Bộ nhớ RAM DDR4 16GB bus 3200MHz
		- Ổ cứng SSD M.2 512GB
		- Card đồ họa Intel® UHD Graphics 730
		- Bộ bàn phím và chuột không dây Logitech
		- Hệ điều hành Windows 11
		Màn hình tương tác 65 inch
		- Tương tác cảm ứng đa điểm 20 điểm chạm.
		- Công nghệ Zero bonding
		- Độ phân giải 4K UHD, đèn hiển thị DLED.
		- Kính cường lực chống chói 4mm, Mohs 7
		- CPU Quad Core A55 1.9Ghz
		- GPU Mali G52 MP2
		- Ram/Storage: 8+128GB
		Camera tracking 4K chuyên dụng
		- Cảm biến hình ảnh CMOS 1/2.7"
- Close up camera 8.29M, Panoramic camera: 4.93M 4K/30		
- Close up camera 2x Digital Zoom		
- Close -up Lens-26°, Panoramic lens-43° (Teacher)		
- Close -up Lens-43°, Panoramic lens-110° (Student)		
- Cổng kết nối LAN, 3G-SDI, USB3.0		
- Hỗ trợ PoE		
- Tự động lấy nét AF		
- Độ phân giải siêu cao (UHD): ống kính 4K UHD cung cấp hình ảnh rõ nét với chức năng thu phóng, theo dõi thông minh và tự động lấy nét theo người phát biểu.		
Microphone cài áo không dây		
- Loại micrô: Micrô không dây		
- Cổng kết nối: iOS, Type-C, 3.5mm		
- Phạm vi sử dụng : 100m (không chướng ngại vật)		
- Dung lượng Pin (TX : khoảng 10 giờ, RX : khoảng 6 giờ)		
- Tỷ lệ lấy mẫu: 48kHz		
- Tần số đáp ứng : 20Hz-20kHz		
- Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm : >85dB		
Bảng trượt 4 cánh: KT 3,6 x 1,2 m		
Gói vật tư, phụ kiện đầu nối lắp đặt		
- Giá treo Camera và Microphone		
- Cáp đầu nối hình ảnh và âm thanh chuyên dụng		
- Thiết bị Switch 4 port có hỗ trợ PoE		
- Dây mạng, ổ cắm điện, nẹp, vít,...		

		<p>Loa máy tính phòng họp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 6.3 Watt - Tần số đáp ứng: 35Hz-20kHz - Hệ thống loa 2.1 cho âm thanh chất lượng cao - Tỷ số nén nhiễu S/N >75dB - Kích thước (WxHxD): loa trầm 149x210x190 mm - Kích thước loa vệ tinh 96x136x94 mm <p>Hệ thống giải pháp học thông minh</p> <p>Chi phí lắp đặt, đào tạo và hướng dẫn sử dụng</p> <p>Phần mềm mozabook</p> <p>Phần mềm vnEdu Content</p> <p>1. Thông tin chung:</p> <p>Tên gọi: Dịch vụ nội dung số trên hệ sinh thái vnEdu – Ứng dụng học trực tuyến 3D.</p> <p>Tên viết tắt: vnEdu Content</p> <p>Mô tả sản phẩm: Ứng dụng dạy học trực tuyến 3D (vnEdu Content) bao gồm: Ứng dụng dạy học trực tuyến 3D (vnEdu Content Book): Phần mềm soạn bài giảng và dạy học 3D dành cho giáo viên, cung cấp kho học liệu số 3D đa dạng, phong phú, phù hợp với chương trình giảng dạy của Bộ Giáo dục và Đào tạo từ lớp 1 đến lớp 12.</p> <p>→ Hỗ trợ giáo viên tạo ra những bài giảng sinh động, trực quan; giúp học sinh dễ tiếp nhận kiến thức nhanh chóng.</p> <p>Ứng dụng học trực tuyến 3D (vnEdu Content Web): Phần mềm hỗ trợ học sinh phát huy tính tự học, khám phá tri thức qua cảnh 3D, video, bài tập tương tác và kỹ thuật số, giúp học sinh củng cố kiến thức đã học.</p> <p>2. Lợi ích:</p> <p>Đối với giáo viên: Biên soạn bài giảng hấp dẫn, chuyên nghiệp, sáng tạo. Tăng sự tập trung và hứng thú học tập của học sinh. Dễ dàng sử dụng với kho học liệu, thư viện 3D phong phú. Kho học liệu đa dạng các môn học, phù hợp chương trình của Bộ GD&ĐT.</p> <p>Đối với học sinh: Tiếp thu kiến thức nhanh thông qua nội dung hấp dẫn, sinh động. Hiểu và áp dụng bài học vào thực tế. Tham khảo kho học liệu, thư viện hình ảnh, video ngoài nội dung trên lớp. Giúp việc học tập trở nên thú vị và hiệu quả hơn.</p>
2	Máy tính để bàn	<p>Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Intel® Core™ i5-14400 (10 lõi, 16 luồng, 2.5Ghz)</p> <p>Bộ nhớ RAM: Dung lượng 16GB(2x8GB) bus 3200Mhz</p> <p>Ổ cứng: SSD dung lượng 512GB PCIe NVMe M.2</p> <p>Bảng mạch chủ: Sử dụng chipset Intel® H610 Express</p> <p>Đồ họa: Tích hợp Intel UHD Graphics 730</p> <p>Màn hình: FPT Elead 24.5 inch(kích thước 24.5", độ phân giải 1920x1080). Cổng giao tiếp VGA, HDMI</p> <p>Giao tiếp mạng: Integrated Gigabit LAN (10/100/1000Mb/s)</p>

		<p>Cạc âm thanh: Tích hợp</p> <p>Vỏ máy và nguồn: FPT Elead Slim Tower case with PSU 550W</p> <p>Tiêu chuẩn chất lượng: Máy tính được sản xuất trên dây chuyền công nghiệp của tổ chức đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, tiêu chuẩn phòng LAB ISO 17025:2017</p> <p>Bàn phím: Bàn phím vi tính FPT Elead chuẩn kết nối USB (sản phẩm đồng bộ cùng nhãn hiệu với nhãn hiệu máy vi tính)</p> <p>Chuột: Chuột vi tính FPT Elead chuẩn kết nối USB (sản phẩm đồng bộ cùng nhãn hiệu với nhãn hiệu máy vi tính)</p> <p>Bảo hành: 2 năm.</p>
3	Tivi	<p>Tivi 100 inch</p> <p>Tivi 100 inch Smart Display Max 100 4K QLED 2025</p>
4	Giá treo tivi	<p>Giá đỡ ti vi 100 inch</p> <p>Khả năng chịu tải trọng lớn lên tới 80kg.</p> <p>Phù hợp với các kích cỡ màn hình tivi lớn từ 50 tới 100 inch</p> <p>Trục lăn bánh xe mượt mà, dễ dàng cố định với 4 phanh hãm.</p> <p>Tiết kiệm không gian và giảm bớt chi phí vận chuyển.</p> <p>Lắp đặt dễ dàng và tiện lợi, không mất nhiều thời gian.</p> <p>Chân đế và cột chịu lực được thiết kế bằng hợp kim nhôm đúc khối và tính co giãn cao</p> <p>Dễ dàng di chuyển bất cứ đâu trong căn phòng của bạn, tiết kiệm được nhiều diện tích</p> <p>Xoay 360 độ trong căn phòng của bạn, khi dùng có 4 bánh xe khóa cố định 1 chỗ.</p> <p>Có thiết kế giá để đầu DVD, và bass camera phía trên phù hợp trong phòng họp.</p>
5	Bàn ăn Inox	<p>Bàn gấp Inox - Kích thước 70x120, khung/hộp 40x40 mm, mặt SUS201 dày 0.8 mm</p>
6	Ghế đôn inox tròn	<p>Ghế đôn inox tròn, bo chân - Loại đẹp, Inox SUS201/304</p>
7	Tủ cơm 12 khay	<p>Tủ cơm công nghiệp: 50kg gạo /mẻ. KT: 970x790x1260mm</p> <p>Vật liệu: SUS 304</p> <p>12 khay đập ,4kg/1 khay</p> <p>Công suất: 12kw/380v/50Hz</p> <p>Có phao cấp nước ngắt tự động, đồng hồ đo</p>
8	Bàn chế biến thức ăn	<p>Bàn chế biến thức ăn, có nan</p> <p>- Kích thước: 2000x1000x800mm. Mặt bàn dày 0.8m, dưới mặt lót gỗ 12mm chống ẩm, chân hộp 40x40x1m. Khung sàn hộp 20x40x0.6mm, nan sàn hộp 10x20x0.6mm. khe hở nan 60mm. Inox 201</p>
9	Tray bát đĩa	<p>Tray bát đĩa kính nhôm</p> <p>- Đế nhôm, kích thước 2000x1500x1000</p>

10	Bếp điện từ	Bếp điện từ đôi. Chất liệu: Inox 304; Công suất 15000W, phù hợp dùng cho 50-150 trẻ.
11	Chảo bếp điện từ	Chảo Inox công nghiệp, đường kính 50cm, sâu 18cm
12	Nồi Inox 60 lít	Nồi inox, dung tích 60 lít
13	Máy lọc nước bán công nghiệp	Máy lọc nước bán công nghiệp Watek. Công suất: 50-60 lít/giờ. Tích hợp diệt khuẩn lượng tử (made in USA). Tích hợp lõi tạo khoáng, kiềm và hydrogen 3in1. Sử dụng màng lọc RO công suất lớn (Made in Korea). Nước uống trực tiếp không cần đun sôi.
14	Tủ đông 360 lít	2 Ngăn (đông/mát), 360L tổng, dàn đồng
15	Máy photocopy	Máy photocopy trắng đen Các chức năng máy: Máy photocopy đa chức năng, In, Copy, Scan, 2 mặt, Fax Tốc độ bản chụp: 46 bản chụp/ phút Tốc độ in: 46 bản/ phút Công suất in: 100.000 trang / 1 tháng Ổ cứng HDD: 56 GB Bộ nhớ chuẩn: 6 GB Màn hình điều khiển Bộ nhớ điều khiển thông in 7 inch, có thể xoay lên xuống Thời gian khởi động máy: 45 giây Nguồn Điện: 100v – 120V, 60 Hz Kích thước (Rộng*Sâu*Cao): 374 x 493 x 640mm (Phần chính của máy) Trọng lượng máy: 41 kg Khổ giấy xử lý: A3,A4,A5,A6,B4,B5,B6 Sức chứa giấy vào: Tiêu chuẩn: 600 tờ Sức chứa giấy ra:Có sẵn: 250 Định lượng giấy sử dụng: 52-216 Độ phân giải khi in: Tối đa: 1.200 x 1.200 dpi Máy mới 100% đầy đủ phụ kiện đi kèm Bảo hành 24 tháng hoặc 50.000 trang (Điều kiện nào tới trước)

Ghi chú:

Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu, danh từ riêng (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật chỉ mang tính chất minh họa cho các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật khó mô tả, 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 tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" với yêu cầu tối thiểu.

1.3. Các yêu cầu khác

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ:

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Theo quy định của nhà sản xuất

- Địa điểm: tại địa điểm bàn giao hàng hóa;

- Các kiểm tra và thử nghiệm hàng hóa được thực hiện theo các quy định sau:

1. Thời gian: Trước khi chính thức bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng.

2. Cách thức tiến hành:

Theo quy định của nhà sản xuất

Địa điểm: Tại nơi hàng hoá được bàn giao.

Các kiểm tra và thử nghiệm hàng hóa được thực hiện theo các quy định sau:

1. Thời gian: Trong khi lắp đặt, chạy thử; trước khi chính thức bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng.

2. Cách thức tiến hành:

- Khi hàng hóa được chuyển đến bên mua, bên bán báo cho bên mua biết để hai bên cùng nhau tiến hành kiểm tra niêm phong, sự nguyên vẹn của hàng hóa, hóa đơn, chứng nhận chất lượng, vận đơn, chứng nhận xuất xứ, tờ khai hải quan (đối với hàng hóa nhập khẩu)....

- Nhà thầu phải tiến hành kiểm tra thử nghiệm hàng hóa dưới sự giám sát của chủ đầu tư và cán bộ kỹ thuật đại diện của chủ đầu tư để chứng minh hàng hóa đó có chất lượng, đặc điểm kỹ thuật ... phù hợp với các quy định trong hợp đồng.

- Chi phí cho việc kiểm tra, thử nghiệm: Mọi chi phí cho việc kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa đều do nhà thầu chịu trách nhiệm.

3. Cách thức xử lý đối với hàng hóa không đạt yêu cầu qua kiểm tra, thử nghiệm:

- Bất cứ một hàng hóa hoặc chi tiết hàng hóa qua kiểm tra và thử nghiệm mà không phù hợp về chất lượng, về đặc tính kỹ thuật ..., thì chủ đầu tư có thể từ chối và nhà thầu sẽ phải thay thế các hàng hóa hoặc chi tiết hàng hóa bị từ chối hoặc tiến hành những sửa đổi cần thiết một cách miễn phí, đáp ứng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa hoặc chi tiết hàng hóa không phù hợp, chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh đó nếu cần thiết. Mọi rủi ro và chi phí liên quan do nhà thầu chịu.

Sau khi hoàn thành các nội dung về kiểm tra và thử nghiệm hàng hóa, nhà thầu không được miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng.