

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

Tên chủ đầu tư: Phòng Văn hóa – Xã hội xã Nguyên Bình

Tên gói thầu: Mua sắm các thiết bị tối thiểu cho trường PTDTNT THCS và các trường Tiểu học có học sinh bán trú theo Chương trình mục tiêu quốc gia năm 2025 trên địa bàn xã Nguyên Bình tỉnh Cao Bằng

Dự toán: “Mua sắm các thiết bị tối thiểu cho trường PTDTNT THCS và các trường Tiểu học có học sinh bán trú theo Chương trình mục tiêu quốc gia năm 2025 trên địa bàn xã Nguyên Bình tỉnh Cao Bằng”

Nguồn vốn: Nguồn vốn được phân bổ theo Quyết định số 499/QĐ-UBND ngày 12 tháng 9 năm 2025 của Ủy ban nhân dân xã Nguyên Bình;

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;

Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 25 ngày

Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2025

Tùy chọn mua thêm: Không

Thời gian thực hiện gói thầu: 10 ngày;

Địa điểm thực hiện: Xã Nguyên Bình, tỉnh Cao Bằng

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu kỹ thuật chung

- 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 và một bảng kê những điểm sai khác và ngoại lệ (nếu có) so với quy định tại Chương V của E-HSMT. Bảng đáp ứng phải chỉ rõ yêu cầu kỹ thuật được đáp ứng nằm ở đâu (dòng nào, trang nào) trong các tài liệu đi kèm Catalogue, Brochure, Datasheet..... (chi tiết mẫu tại Mục 1.3 Yêu cầu khác)

- Nhà thầu phải Cung cấp Catalogue do nhà sản xuất phát hành hoặc tài liệu kỹ thuật có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối hợp pháp hoặc đường link do nhà sản xuất công bố thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu hoặc các tài liệu khác tương đương để chứng minh thông số kỹ thuật đáp ứng yêu cầu của E-HSMT (Ngoại trừ vật tư phụ). Đối với thông số kỹ thuật đường link do nhà sản xuất công bố nhà thầu in thông số kỹ thuật tại đường Link đính kèm dưới dạng file ảnh/ PDF trong E-HSMT đóng dấu treo của nhà thầu; Đối với tài liệu bằng tiếng nước ngoài thì phải có bản dịch kèm theo (Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chính xác và pháp lý đối với nội dung tại Bản dịch).

- Cam kết hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2024 trở lại đây; được bảo hành theo tiêu

chuẩn của nhà sản xuất nhưng tối thiểu trong thời gian 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao và đáp ứng Mục b) Yêu cầu chi tiết kỹ thuật hàng hóa; Hàng hóa được lắp đặt, bàn giao, bảo hành, bảo trì theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất tại đơn vị sử dụng.

- 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 cung cấp Phiếu xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất trong nước; Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) đối với các thiết bị nhập khẩu khi giao hàng.

- 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, chuyển giao công nghệ tại các đơn vị thụ hưởng là : Trường Tiểu học Thê Dục, Trường Tiểu học Thái Học, Trường PTĐTNT THCS Nguyễn Bình (tất cả các chi phí liên quan và phụ kiện lắp đặt được tính trong giá dự thầu)

b) Yêu cầu chi tiết kỹ thuật hàng hóa.

Hàng hóa chào thầu có thông số kỹ thuật đáp ứng tối thiểu theo bảng sau (nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có tiêu chuẩn kỹ thuật, công nghệ, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "trừu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu):

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|---|--|-------------|----------|
| I | Trường Tiểu học Thê Dục: PHÒNG PHÓ HIỆU TRƯỞNG | | | |
| 1 | Máy vi tính | 1. Sản phẩm được sản xuất bởi các tổ chức, doanh nghiệp đạt các tiêu chuẩn về hệ thống quản lý chất lượng: ISO 9001:2015; ISO/IEC 17025:2017; ISO/IEC 27001:2013; Đáp ứng thông tư số 40/2020/TT-BTTTT ngày 30/11/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông (do cơ quan có thẩm quyền xác nhận). Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-12400 hoặc tương đương (bộ nhớ đệm 18M Cache, 2.50 GHz) Bảng mạch chủ sử dụng Chipset Intel® H610 hoặc tương đương; 4 x DIMM max 128GB; Đồ họa Intel® UHD Onboard hoặc tương đương; Gigabit LAN controller. 1x PS/2 keyboard, 1x PS/2 mouse; 1x DisplayPort port; 1x HDMI port; 1x DVI-D port; 1x D-Sub port; 1x LAN (RJ45) ports; 1x Com port; 3x audio jacks; 4 x USB 3.2 Gen1 ports (2 cổng ra sau thân máy (1x USB 3.2 Gen1 Type-A port, 1x USB 3.2 Gen1 Type-C port, 2 cổng chờ trên bo mạch chủ); 8 x | bộ | 1 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--------------|---|-------------|----------|
| | | <p>USB 2.0 ports (4 cổng ra sau thân máy, 4 cổng chờ trên bo mạch chủ); 4x SATA 6Gb/s connectors; 1x LPT connector; 1x COM connector; 1x Chassis Intrusion connector; IC 2.0 Onboard; 1x TPM module connector; 1 x M.2 2280/2260/2242 (Both SATA & x 2 PCIE mode); 1x M.2 slot with E key for WiFi (PCIe) module only(M2_2); 3 x PCIe; 1 x PCI; 3x đèn LED (báo hồng CPU, RAM, VGA sẵn trên bo mạch chủ)</p> <p>Các tính năng khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Khôi phục hệ điều hành windows bằng một nút nhấn + Lưu khóa bảo mật, chống sự xâm nhập trái phép. + Bảo vệ linh kiện máy tính khi bị sét đánh + Tăng cường tuổi thọ ổ cứng, truy xuất dữ liệu nhanh hơn. + Dọn dẹp file rác để hệ thống hoạt động nhanh & tiết kiệm năng lượng hơn + Đặt mật khẩu, thiết đặt BIOS từ xa + Update Bios từ xa + Điều khiển các chế độ từ xa: mở máy / ngủ đông / khởi động lại / ngủ / tắt máy + Hiện thị thông tin máy tính, quản lý tài sản từ xa: thông số, nhiệt độ, điện năng + Thiết lập thời gian bật máy tính theo thời gian thực. <p>Bộ nhớ: 8GB DDR4 Bus 2666Mhz Video controller: Intel® UHD Graphics hoặc tương đương Audio: 7.1-Channel High Definition Audio Ethernet: Gigabit LAN controller Ổ cứng: SSD 256GB.</p> <p>2. Màn hình: LED 21.5inch Widescreen: Kích thước màn hình: 21.5 inch; Độ phân giải: 1920 x 1080; Độ tương phản động: 180.000.000: 1; Cường độ sáng: 250 CD/m2; Cổng kết nối: VGA + HDMI; Thời gian đáp ứng 1ms, Tốc độ làm mới 100Hz; Góc nhìn (đọc/ ngang): 178°/ 178°)</p> <p>3. Vỏ máy và nguồn: Slim w/250W. 1x Audio; 1x Mic, 2x USB 3.0, khe cắm thẻ nhớ (1x SD; 1x Micro SD) Cảnh báo mở thùng máy thông qua phần mềm điều khiển trên máy tính:</p> | | |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|---|-------------------------------------|--|-------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông báo qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống. - Khi có điện thùng máy tính bị mở ra : Phần mềm sẽ thông qua mạng internet để gửi thư đến người quản trị (đã được khai báo trong phần mềm). - Khi mất điện mà thân máy tính bị mở ra rồi đóng lại (hệ thống vẫn lưu lại log) khi có điện trở lại , truy nhập vào hệ điều hành hệ thống thông qua phần mềm vẫn sẽ gửi thư cảnh báo thân máy tính bị mở." <p>4. Bàn phím: standard chuẩn USB 5. Chuột: Optical chuẩn USB</p> | | |
| THIẾT BỊ KHÁC PHỤC VỤ DẠY HỌC VÀ CÁC HOẠT ĐỘNG | | | | |
| 1 | Bàn ghế học sinh bán trú 2 chỗ ngồi | <p>Bàn ghế học sinh bán trú: (1 bàn 2 ghế) * Bàn kích thước: (1200x900x630)mm. - Khung sắt sơn tĩnh điện và Mặt bàn bằng gỗ cao su ghép thanh, loại gỗ AA hoặc tương đương. - Khung bàn sắt 25x50mm, thanh đỡ 25x25mm, 20x20mm dày 0.9 mm, sơn tĩnh điện. * Ghế kích thước: (350x445x370-610)mm - Khung ghế làm bằng sắt hộp (20x20x0,9)mm. Mặt ghế, mặt bàn gỗ thông (hoặc cao su) ghép thanh dày 18 mm hoặc tương đương tráng phủ sơn chống xước, loại gỗ AA. - Sản phẩm được sản xuất bởi các tổ chức đạt tiêu chuẩn về hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001: 2015. - Gỗ thông hoặc cao su ghép thanh đạt tiêu chuẩn theo phương pháp thử: TCVN 8574:2010; TCVN 11687:2016; TCVN 8577:2010; TCVN 8576:2010.</p> | bộ | 50 |
| 2 | Bộ thiết bị âm thanh ngoài trời | | bộ | 1 |
| 2.1 | Loa Full | <ul style="list-style-type: none"> - Cấu tạo: 3 loa, 2 đường tiếng, LF 15" - Loa Woofer đường kính: 2x15" (Ø 385mm) - Loa Tweeter đường kính: 1x4.65" (Ø115mm) - Công suất liên tục: 1200W – Cao điểm: 4800W - Trở kháng: 4 Ohms - Tần số đáp tuyến: 53Hz - 20kHz - Kết nối: Neutrik® Speakon® hoặc tương đương - Độ nhạy: 99 dB SPL - Cường độ phát âm cực đại :128 dB SPL - Góc phủ âm (Ngang x Dọc): 90° x 60° | Cái | 2 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--|--|-------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Áo ngoài hoàn thiện: Phun sơn đen sần, vỏ loa gỗ MDF chống ẩm dày 18 mm - Kích thước (NxSxC): (535x520x1220)mm ($\pm 1.5 - 5\%$)/1c * Phụ kiện: - Dây Loa: Dây tín hiệu lõi đồng nguyên chất 99.99%. Cấu tạo vỏ dây 3 lớp: PE cao cấp ngoài, lớp sợi chống nhiễu, PE vỏ bọc áo dây. Chiều dài dây loa 100m. | | |
| 2.2 | Loa Sub | <ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc Subwoofer 1 đường tiếng LF 18" (50cm) - Công suất liên tục 900W – Cao điểm 1800W - Tần số đáp ứng: 35Hz – 170Hz - Độ nhạy (1w @ 1m): 97dB - Loại Bass: Bass Mật - Trở kháng 8 Ohms - Kích thước (NxSxC): (565x750x730)mm/1c ($\pm 1.5 - 5\%$) - Áo ngoài hoàn thiện: Phun sơn đen sần, vỏ loa gỗ MDF chống ẩm dày 18 mm | Cái | 2 |
| 2.3 | Vang số | <ul style="list-style-type: none"> - Vang số chính cơ thể hệ mới - Công nghệ xử lý kỹ thuật số DSP hoặc tương đương - Tích hợp 5 cổng kết nối tín hiệu đầu vào: 2 AUX, 1 Bluetooth, 1 USB, 1 OPT - 2 Cổng kết nối Micro - Đầu ra: 5 cổng kết nối - Điều chỉnh độc lập âm bass, mid và treble - Tích hợp chức năng nâng tiếng, kích thích giọng nói - Thuật toán triệt tiêu phản hồi micro, mạch xử lý triệu tiêu hú, rít qua 1 nút ấn - Kích thước (NxSxC): (485x160x55)mm ($\pm 1.5 - 5\%$) | Cái | 1 |
| 2.4 | Cục đẩy công suất 4 kênh (Chạy cho 2c loa Full + 2c loa Sub) | <ul style="list-style-type: none"> Công suất: - 8 Ohms Stereo 4 x 1100W - 4 Ohms Stereo 4 x 2000W - Mạch class H cho hiệu suất cao, tiết kiệm năng lượng, âm thanh đầu ra tốt, không méo tiếng. - Tần số hoạt động: 20Hz - 20kHz ($\pm 0.5\text{dB}$) - Độ nhạy đầu vào: 0.775V/1.0V/1.4V - THD +N < 0.03%@8 Ohms 1KHz, tỷ lệ S/N > 95dB chiều cao 2U - Điện áp: 220-230V/50Hz. - Kích thước (NxSxC): (485x455x100)mm ($\pm 1.5 - 5\%$) | Cái | 1 |
| 2.5 | Micro không dây | <ul style="list-style-type: none"> - Kiểu micro: Micro không dây gồm: 01 đầu thu và 02 tay mic. | Bộ | 1 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--------------------------------|---|-------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Phạm vi tần số: 640 – 690MHz - Khoảng cách hoạt động ổn định: 30 - 50m - Số kênh: 2 kênh (200 tần số) - Điều chỉnh chế độ FM - Tần số đáp ứng: 80Hz ~ 18kHz - Độ nhạy: -50 đến 60dB (± 3dB) - Màn hình: Màn LCD hiển thị trạng thái - SNR Toàn diện: SNR >105 dB - Ổn định tần số: $\pm 0,005\%$ - Phạm vi hoạt động: 100dB - Độ lệch định: ± 45KHz - Điện áp: DC 12 – 16V, 600mA - Kích thước đầu thu (NxSxC): (480x210x50)mm ($\pm 1.5 - 5\%$) | | |
| 2.6 | Micro để bàn có dây (Cổ ngỗng) | <ul style="list-style-type: none"> - Trở kháng: 750 Ohms cân bằng - Độ nhạy Micro -41dB ± 3dB (1 kHz 0dB=1 V/Pa) - Nguồn điện: 3V DC (2x PIN "AA") hoặc nguồn Phantom (9-52V) - Đáp tuyến tần số: 50 Hz – 16.000 Hz - Ngõ ra kết nối tương đương cổng XLR-3-32 - Nhiệt độ hoạt động: 0°C tới +40°C - Thành phần: Chân đế Micro: Nhựa ABS, phủ màu đen - Thân Micro: Hợp kim đồng, sơn màu đen, chiều cao 60cm - Phụ kiện đi kèm: Mút bông x1, cáp một đầu XLR, một đầu Phone dài 7.5m x1 | Bộ | 1 |
| 2.7 | Quản lý nguồn điện | <ul style="list-style-type: none"> - Số kênh quản lý: 8Chanel 220V Mặt sau + 2Chanel 220V mặt trước. - Điện áp đầu vào: AC~150-240V/50-60 Hz - Bộ điều khiển máy: Chip MCU - Rơ le sử dụng: cao cấp cho chất lượng 30A - 250VAC - Kích thước: (NxSxC) (480x190x55)mm ($\pm 1.5 - 5\%$) | Cái | 1 |
| 2.8 | Tủ thiết bị | <ul style="list-style-type: none"> Tủ rack 12U - Có thiết kế đẹp với gỗ và lẹp nhôm các cạnh, bo góc bằng hợp kim mạ Crom bền bỉ nên có thể thích hợp với nhiều không gian sử dụng. - Tủ rack được trang bị 4 bánh xe ở dưới để di chuyển tiện lợi, 2 bánh xe có khóa để tránh trôi tủ. - Hai bên thành tủ rack có tay xách để vận chuyển đi lên, xuống dễ dàng. - Hai mặt trước/sau của tủ rack có thể mở 180 độ giúp lắp đặt thiết bị bên trong thuận lợi. - Gỗ dán nhiều lớp dày 9mm mặt trắng nhựa | Cái | 1 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|-----------------------------|--|-------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Cánh tủ có khóa lưới móc dễ dàng. - Kích thước (NxSxC): (540x665x675)mm ($\pm 1.5 - 5\%$) | | |
| 3 | Bảng từ (trượt ngang 2 lớp) | <p>Bảng trượt ngang 2 lớp dài 4.0m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống trượt gồm 2 thanh ray: 1 ray trên và 1 ray dưới được làm bằng hợp kim nhôm đúc nguyên khối với thiết kế đặc biệt thanh gọn, chắc chắn, tích hợp giữa hệ trượt và khung bảng tạo thành một kết cấu hoàn chỉnh. Hệ khung trượt và khung nhôm bao quanh bảng được sơn tĩnh điện chống xước màu ghi xám dài 4.0m lắp đưa ra bên ngoài màn hình tương tác thông minh (hoặc tivi) - Khung nhôm chuyên dụng bằng nhôm dày 1,1mm được sơn tĩnh điện sơn màu ghi xám vững trãi, chống xước, chống oxy hóa, siêu bền, kiểu dáng hiện đại. Kích thước ray trượt: 40 x 26 x 1,1mm - Hậu bảng dày 20 mm mặt sau được gia cường bởi 1 lớp thép có tạo sóng giúp cho bảng được tăng thêm độ chịu lực, chắc chắn và chống rung tuyệt đối <p>Bảng gồm 2 lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Lớp 1 gồm: 2 bảng từ xanh có dòng kẻ ô ly nhỏ cho tiểu học 4 ô nhỏ thành 1 ô to mỗi ô nhỏ 2x2cm hoặc kẻ mờ 5x5 cm cho cấp 2,3. kích thước 1200 x 1000 mm gắn cố định 2 đầu ray trượt + Lớp 2 gồm: 2 bảng từ xanh có dòng kẻ ô ly nhỏ cho tiểu học 4 ô nhỏ thành 1 ô to mỗi ô nhỏ 2x2cm hoặc kẻ mờ 5x5 cm cho cấp 2,3. kích thước 1200 x 1000 mm khung nhôm đồng màu ray, trượt trên ray. <ul style="list-style-type: none"> - Cạnh trong của hai bảng trượt dùng nẹp nhôm chuyên dụng giúp hai bảng gần như liền khối khi gặp nhau, giúp giáo viên dễ dàng viết tràn từ bảng này sang bảng kia. - Con sơn lắp bảng cách tường bằng thép không gỉ, tăng chính được độ dài phù hợp với độ dày của màn hình bên trong, chịu lực tốt - Phần trống để lắp bảng tương tác hoặc tivi là 2,0m (có thể lắp tivi 75 inch trở xuống) | cái | 7 |
| 4 | Màn hình hiển thị (tivi) | <p>Tivi cường lực</p> <p>Bảo hành: 24 tháng (1 đổi 1 trong vòng 12 tháng nếu lỗi của nhà sản xuất mà không khắc phục được)</p> <p>Phần 1. Thông số hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 75 inch | bộ | 7 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--------------|--|-------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ hiển thị: LED-backlit IPS LCD hoặc tương đương - Kính cường lực chống chói, chống cháy nổ dày 4mm với độ cứng 7H; - Độ phân giải: 4K (3840 x 2160) - Tuổi thọ bóng đèn: 65000 giờ - Độ sáng: 450nits - Độ tương phản: 15000:1 - Thời gian phản hồi: 4ms - Tần số quét: 120Hz - Tỷ lệ khung hình: 16:9 - Màu sắc hiển thị: 1.07 tỷ màu, 72% NTSC - Cổng kết nối: HDMI x3; Composite x1; VGA x1; Cổng Earphone Out (Jack 3.5mm) x1; Audio in (Jack 3.5mm) x1; LAN x1 (RJ45); USB 2.0 x2; Coax x1; Mini Component (Mini Y/Pb/Pr) x1; RF (TV/DVB-T2) x1; Khe cắm bộ giải mã truyền hình kỹ thuật số x1; - Kích thước hiển thị (Dài x Rộng): 1660(mm) x 930(mm) Phần 2. Cấu hình, hệ điều hành - Hệ điều hành: Android 11.0 hoặc tương đương - CPU: QuadCore ARM Cortex-A53 @1.55 GHz - RAM: 2Gb; Bộ nhớ: 16Gb - Bluetooth: 5.0 - Kết nối Internet: Wifi 2.4GHz, 5GHz; LAN; Phần 3: Nguồn đầu vào - Mã hoá video H.264 - Giải mã video: AV1, AVS2, HEVC, VP9, H.264, SHVC 4K@10bit - Video System: PAL, SECAM, NTSC - Sound System: N, MTS - Định dạng video tương thích (Composite): Video System PAL/NTSC - Định dạng video tương thích (HDMI): 480i, 480p, 720p, 1080i, 1080p, 2160P, 4K - Hỗ trợ chế độ PC: Có - Hỗ trợ đọc file (USB): Photo (jpg/ jpeg/ bmp); Movie (mpg/ mkv/ mp4/ vob/ 3gp); Music (mp3); Tài liệu (Pdf/ word/ excel/ power point); Phần 4: Hình ảnh - Chế độ màu: Tùy chỉnh (RGB) - Với 7 chế độ hình ảnh tùy chỉnh (người dùng, tiêu chuẩn, sống động, thể thao, phim, trò chơi, tiết kiệm) giúp người sử dụng có nhiều lựa chọn và trải nghiệm thực tế hơn trong quá trình sử dụng; | | |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--------------|---|-------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Tùy chỉnh: Tương phản, độ sáng, bão hòa, độ sắc nét - Định dạng hình ảnh: cinerama, 16:9 zoom, 16:9 zoom up, 4:3 zoom, 14:9 zoom - Có 4 chế độ nhiệt độ màu: Người sử dụng / Lạnh / Tiêu chuẩn / Nóng - Công nghệ hình ảnh: Tối ưu chất lượng hình ảnh AI-PQ, HLG, 3D Comb Filter, DNR, HDR10, HDR10+, 4K cải thiện, Giảm nhiễu, Anisotropic Filtering, ASTC LDR Texture Compression, Depth Bias Clamping, ETC2 and EAC Texture Compression, Image Cube Array, Large Points, Strict Line Rasterization (SLR) hoặc tương đương; - Tính năng cải thiện hình ảnh: Fragment Stores and Atomics, Full Draw Index Uint32, Geometry Shader, Independent Blend, Occlusion Query Precise, Robust Buffer Access, Sample Rate Shading, Shader Image Gather Extended, Tessellation Shader hoặc tương đương; Phần 5: Âm thanh - Tích hợp âm trầm và âm cao - Với 7 chế độ âm thanh (người dùng, tiêu chuẩn, sống động, thể thao, phim, âm nhạc, tin tức) tùy chỉnh giúp người sử dụng có nhiều lựa chọn và trải nghiệm thực tế hơn trong quá trình sử dụng - Công nghệ âm thanh: Tối ưu chất lượng âm thanh AI-AQ, Virtual surround sound, Noise Reduction, Dolby/ DTS, Custom Sound Modes, Multi-level Volume Adjustment, Hỗ trợ Hi-Res Audio hoặc tương đương - Đầu ra SPDIF: Tự động / Đường vòng / PCM / Dolby Digital Plus / Công nghệ số hóa Dolby hoặc tương đương Phần 6: Tính năng sử dụng - Tính năng: HDMI ARC, HDMI RGB, HDMI CEC, HbbTV, Teletext, Phụ đề - Các chế độ: Hẹn giờ tắt; Tự động bật nguồn, Tự động tắt nguồn - Tùy chỉnh menu thời gian: 10 giây / 20 giây / 30 giây - Không có tín hiệu tự động tắt: 5 phút / 10 phút / 15 phút / 30 phút / 60 phút / Tắt - Phiên bản HDMI EDID (HDMI 2.0/ 1.4 với HDCP 2.2, HDMI 2.1a), Blue Mute (Chế độ màn hình xanh), Bảo vệ mã PIN MHEG, Thiết | | |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--------------|---|-------------|----------|
| | | <p>lập báo mật, AI-Voice</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thiết bị: DPM, Time scheduler, RTC, NTP sync timer, Hẹn giờ tắt, Tự động tắt nguồn <p>Phần 7. Các thông số khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loa (tùy chọn công suất): 15W x 2 / 30W x2; Công nghệ Dolby Digital hoặc tương đương - Đa ngôn ngữ trong đó có Tiếng Việt - Remote điều khiển bằng giọng nói - Điện áp đầu vào: Dòng điện xoay chiều 100 ~ 240V, 50 / 60Hz - Công suất tiêu thụ: Tối đa $\leq 200W$. Chế độ chờ: $\leq 0.5W$ - Môi trường sử dụng: Độ ẩm tương đối $\leq 80\%$. Nhiệt độ lưu trữ $-10 \sim 60$ °C. Nhiệt độ hoạt động: $0 \sim 40$ °C - Phụ kiện: Bao gồm khung treo tường, Remote, pin, HDS <p>Phần 8. Tính năng nổi bật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ điều hành Android 11.0 hoặc tương đương với 2 cửa hàng ứng dụng - Đồng bộ máy chiếu vật thể và camera học trực tuyến cùng thương hiệu - Sử dụng màn hình tivi như 1 chiếc bảng trắng, viết bút dạ trực tiếp trên mặt kính, ứng dụng trong giảng dạy, hội họp; - Phần mềm tương thích: Tương thích phần mềm học trực tuyến/ họp trực tuyến; Tích hợp các phần mềm xem video / duyệt web: youtube, chrome, VTV Go,... - Tivi tích hợp sẵn các kênh truyền hình VTV1, VTV2, VTV3, VTV4, VTV5, VTV7, VTV8, VTV9, VTV Cần Thơ, VTV5 Tây Nguyên, VTV5 Tây Nam Bộ - Điều khiển dễ dàng qua Smartphone: Với chiếc điện thoại thông minh của bạn có thể điều khiển tivi dễ dàng, nhanh chóng với hai chế độ tương tác và remote; - Hỗ trợ khả năng trình chiếu không dây với đa dạng thiết bị như PC, laptop, máy tính bảng, điện thoại di động; - Điều khiển qua cổng USB: dễ dàng, tiện lợi và nhanh chóng chỉ qua một thao tác đơn giản - Tích hợp ATV-DVB/T2/C người dùng có thể xem hơn 60 kênh truyền hình kỹ thuật số miễn phí với chất lượng hình ảnh cao, rõ nét chuẩn HD, không bị nhiễu tín hiệu... - Tương thích với phần mềm điểm danh: Điểm danh realtime từ máy chấm công cùng thương | | |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--------------|--|-------------|----------|
| | | <p>hiệu hay phần mềm quản lý nhân sự lên Tivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết lập danh sách các kênh yêu thích, phù hợp cho từng đối tượng sử dụng - Bảo vệ bằng mật khẩu - Thu lại kênh phát trên truyền hình - Tùy chỉnh quét kênh: Quét kênh / Cập nhật kênh / Tìm kiếm thủ công / Tìm kiếm theo tần số / Kênh logic / Phương thức tìm kiếm / Nguồn tín hiệu / Lựa chọn yêu thích / Kênh ATV tính chỉnh - Tùy chỉnh thẻ CI - Tạo, thay đổi nội dung và đặt lịch chiếu - Giám sát, thay đổi, điều khiển nội dung của thiết bị từ bất cứ đâu, bất cứ khi nào - Hiện thị tất cả các nội dung đa phương tiện với chất lượng cao <p>Phần 9. Các chứng nhận sản phẩm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm có giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu và cam kết được bảo hành chính hãng - Sản phẩm được sản xuất trên dây chuyền công nghiệp đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001:2015, ISO 27001:2013, - Sản phẩm được cấp chứng nhận về việc đăng ký mã số mã vạch do Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng cấp và có chứng nhận công bố dấu hợp quy ICT do Bộ Thông tin và Truyền thông cấp về việc công bố hợp quy và quản lý chất lượng sản phẩm; <p>Phần 10. Các công cụ, ứng dụng, học liệu đi kèm</p> <p>1. Sách giáo khoa điện tử bản quyền (tùy chọn theo từng cấp học)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nội dung thể hiện đúng và đầy đủ Chương trình giáo dục phổ thông 2018. Được xây dựng bởi đội ngũ tác giả giàu kinh nghiệm về giáo dục phổ thông. - Các học liệu điện tử được tích hợp trong phiên bản điện tử SGK làm phong phú quá trình dạy và học. - Kho học liệu được phân chia theo từng lớp, theo từng cấp học bậc phổ thông hoặc nội dung tham khảo. - Chương trình môn học: Toán; Ngữ văn; Giáo dục công dân; Tự nhiên và Xã hội; Địa lý; Lịch sử và Địa lý; Lịch sử; Khoa học; Khoa học tự nhiên; Hoá học; Sinh học; Công nghệ; Âm nhạc; Mĩ thuật; Giáo dục thể chất; Hoạt động trải nghiệm; Tin học. | | |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----------|---|--|-------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Sản sàng với khối tư liệu bản quyền từ Nhà xuất bản - Phóng to hoặc thu nhỏ trang sách bằng công cụ hoặc con lăn chuột. - Đi đến trang sách cần sử dụng bằng cách: Bấm nút di chuyển hoặc gõ trực tiếp số trang cần tìm. - SGK điện tử sử dụng trong môi trường không cần internet. - SGK điện tử được Nhà xuất bản xác nhận đã được cấp mã số tiêu chuẩn quốc tế ISBN và được cấp giấy phép tích hợp bản quyền trên sản phẩm cho giáo dục (có tài liệu chứng minh). * Lắp đặt bao gồm Giá treo và Dây HDMI 10m | | |
| II | Trường Tiểu học Thái Học: | | | |
| | THIẾT BỊ KHÁC PHỤC VỤ DẠY HỌC VÀ CÁC HOẠT ĐỘNG | | | |
| 1 | Bàn ghế học sinh bán trú 2 chỗ ngồi | <p>Bàn ghế học sinh bán trú: (1 bàn 2 ghế) * Bàn kích thước: (1200x900x630)mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khung sắt sơn tĩnh điện và Mặt bàn bằng gỗ cao su ghép thanh, loại gỗ AA hoặc tương đương. - Khung bàn sắt 25x50mm, thanh đỡ 25x25mm, 20x20mm dày 0.9 mm, sơn tĩnh điện. * Ghế kích thước: (350x445x370-610)mm - Khung ghế làm bằng sắt hộp (20x20x0,9)mm. Mặt ghế, mặt bàn gỗ thông (hoặc cao su) ghép thanh dày 18 mm (hoặc tương đương) tráng phủ sơn chống xước, loại gỗ AA. - Sản phẩm được sản xuất bởi các tổ chức đạt tiêu chuẩn về hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001: 2015. - Gỗ thông hoặc cao su ghép thanh đạt tiêu chuẩn theo phương pháp thử: TCVN 8574:2010; TCVN 11687:2016; TCVN 8577:2010; TCVN 8576:2010 | Bộ | 65 |
| 2 | Màn hình hiển thị (tivi) | <p>Bảo hành: 24 tháng (1 đổi 1 trong vòng 12 tháng nếu lỗi của nhà sản xuất mà không khắc phục được)</p> <p>Phần 1. Thông số hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 75 inch - Công nghệ hiển thị: LED-backlit IPS LCD hoặc tương đương - Kính cường lực chống chói, chống cháy nổ dày 4mm với độ cứng 7H; - Độ phân giải: 4K (3840 x 2160) - Tuổi thọ bóng đèn: 65000 giờ - Độ sáng: 450nits - Độ tương phản: 15000:1 - Thời gian phản hồi: 4ms | Cái | 8 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--------------|--|-------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Tần số quét: 120Hz - Tỷ lệ khung hình: 16:9 - Màu sắc hiển thị: 1.07 tỷ màu, 72% NTSC - Cổng kết nối: HDMI x3; Composite x1; VGA x1; Cổng Earphone Out (Jack 3.5mm) x1; Audio in (Jack 3.5mm) x1; LAN x1 (RJ45); USB 2.0 x2; Coax x1; Mini Component (Mini Y/Pb/Pr) x1; RF (TV/DVB-T2) x1; Khe cắm bộ giải mã truyền hình kỹ thuật số x1; - Kích thước hiển thị (Dài x Rộng): 1660(mm) x 930(mm) Phần 2. Cấu hình, hệ điều hành - Hệ điều hành: Android 11.0 hoặc tương đương - CPU: QuadCore ARM Cortex-A53 @1.55 GHz - RAM: 2Gb; Bộ nhớ: 16Gb - Bluetooth: 5.0 - Kết nối Internet: Wifi 2.4GHz, 5GHz; LAN; Phần 3: Nguồn đầu vào - Mã hoá video H.264 - Giải mã video: AV1, AVS2, HEVC, VP9, H.264, SHVC 4K@10bit - Video System: PAL, SECAM, NTSC - Sound System: N, MTS - Định dạng video tương thích (Composite): Video System PAL/NTSC - Định dạng video tương thích (HDMI): 480i, 480p, 720p, 1080i, 1080p, 2160P, 4K - Hỗ trợ chế độ PC: Có - Hỗ trợ đọc file (USB): Photo (jpg/ jpeg/ bmp); Movie (mpg/ mkv/ mp4/ vob/ 3gp); Music (mp3); Tài liệu (Pdf/ word/ excel/ power point); Phần 4: Hình ảnh - Chế độ màu: Tùy chỉnh (RGB) - Với 7 chế độ hình ảnh tùy chỉnh (người dùng, tiêu chuẩn, sống động, thể thao, phim, trò chơi, tiết kiệm) giúp người sử dụng có nhiều lựa chọn và trải nghiệm thực tế hơn trong quá trình sử dụng; - Tùy chỉnh: Tương phản, độ sáng, bão hòa, độ sắc nét - Định dạng hình ảnh: cinerama, 16:9 zoom, 16:9 zoom up, 4:3 zoom, 14:9 zoom - Có 4 chế độ nhiệt độ màu: Người sử dụng / Lạnh / Tiêu chuẩn / Nóng - Công nghệ hình ảnh: Tối ưu chất lượng hình ảnh AI-PQ, HLG, 3D Comb Filter, DNR, HDR10, HDR10+, 4K cải thiện, Giảm nhiễu, | | |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--------------|---|-------------|----------|
| | | <p>Anisotropic Filtering, ASTC LDR Texture Compression, Depth Bias Clamping, ETC2 and EAC Texture Compression, Image Cube Array, Large Points, Strict Line Rasterization (SLR) hoặc tương đương;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng cải thiện hình ảnh: Fragment Stores and Atomics, Full Draw Index Uint32, Geometry Shader, Independent Blend, Occlusion Query Precise, Robust Buffer Access, Sample Rate Shading, Shader Image Gather Extended, Tessellation Shader hoặc tương đương <p>Phần 5: Âm thanh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp âm trầm và âm cao - Với 7 chế độ âm thanh (người dùng, tiêu chuẩn, sống động, thể thao, phim, âm nhạc, tin tức) tùy chỉnh giúp người sử dụng có nhiều lựa chọn và trải nghiệm thực tế hơn trong quá trình sử dụng - Công nghệ âm thanh: Tối ưu chất lượng âm thanh AI-AQ, Virtual surround sound, Noise Reduction, Dolby/ DTS, Custom Sound Modes, Multi-level Volume Adjustment, Hỗ trợ Hi-Res Audio hoặc tương đương - Đầu ra SPDIF: Tự động / Đường vòng / PCM / Dolby Digital Plus / Công nghệ số hóa Dolby hoặc tương đương <p>Phần 6: Tính năng sử dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng: HDMI ARC, HDMI RGB, HDMI CEC, HbbTV, Teletext, Phụ đề - Các chế độ: Hẹn giờ tắt; Tự động bật nguồn, Tự động tắt nguồn - Tùy chỉnh menu thời gian: 10 giây / 20 giây / 30 giây - Không có tín hiệu tự động tắt: 5 phút / 10 phút / 15 phút / 30 phút / 60 phút / Tắt - Phiên bản HDMI EDID (HDMI 2.0/ 1.4 với HDCP 2.2, HDMI 2.1a), Blue Mute (Chế độ màn hình xanh), Bảo vệ mã PIN MHEG, Thiết lập bảo mật, AI-Voice - Quản lý thiết bị: DPM, Time scheduler, RTC, NTP sync timer, Hẹn giờ tắt, Tự động tắt nguồn <p>Phần 7. Các thông số khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loa (tùy chọn công suất): 15W x 2 / 30W x2; Công nghệ Dolby Digital hoặc tương đương - Đa ngôn ngữ trong đó có Tiếng Việt - Remote điều khiển bằng giọng nói - Điện áp đầu vào: Dòng điện xoay chiều 100 ~ 240V, 50 / 60Hz | | |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--------------|---|-------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Công suất tiêu thụ: Tối đa $\leq 200W$. Chế độ chờ: $\leq 0.5W$ - Môi trường sử dụng: Độ ẩm tương đối $\leq 80\%$. Nhiệt độ lưu trữ $-10 \sim 60^\circ C$. Nhiệt độ hoạt động: $0 \sim 40^\circ C$ - Phụ kiện: Bao gồm khung treo tường, Remote, pin, HDSD Phần 8. Tính năng nổi bật - Hệ điều hành Android 11.0 hoặc tương đương với 2 cửa hàng ứng dụng - Đồng bộ máy chiếu vật thể và camera học trực tuyến cùng thương hiệu - Sử dụng màn hình tivi như 1 chiếc bảng trắng, viết bút dạ trực tiếp trên mặt kính, ứng dụng trong giảng dạy, hội họp; - Phần mềm tương thích: Tương thích phần mềm học trực tuyến/ họp trực tuyến; Tích hợp các phần mềm xem video / duyệt web: youtube, chrome, VTV Go,... - Tivi tích hợp sẵn các kênh truyền hình VTV1, VTV2, VTV3, VTV4, VTV5, VTV7, VTV8, VTV9, VTV Cần Thơ, VTV5 Tây Nguyên, VTV5 Tây Nam Bộ - Điều khiển dễ dàng qua Smartphone: Với chiếc điện thoại thông minh của bạn có thể điều khiển tivi dễ dàng, nhanh chóng với hai chế độ tương tác và remote; - Hỗ trợ khả năng trình chiếu không dây với đa dạng thiết bị như PC, laptop, máy tính bảng, điện thoại di động; - Điều khiển qua cổng USB: dễ dàng, tiện lợi và nhanh chóng chỉ qua một thao tác đơn giản - Tích hợp ATV-DVB/T2/C người dùng có thể xem hơn 60 kênh truyền hình kỹ thuật số miễn phí với chất lượng hình ảnh cao, rõ nét chuẩn HD, không bị nhiễu tín hiệu... - Tương thích với phần mềm điểm danh: Điểm danh realtime từ máy chấm công cùng thương hiệu hay phần mềm quản lý nhân sự lên Tivi - Thiết lập danh sách các kênh yêu thích, phù hợp cho từng đối tượng sử dụng - Bảo vệ bằng mặt kính - Thu lại kênh phát trên truyền hình - Tùy chỉnh quét kênh: Quét kênh / Cập nhật kênh / Tìm kiếm thủ công / Tìm kiếm theo tần số / Kênh logic / Phương thức tìm kiếm / Nguồn tín hiệu / Lựa chọn yêu thích / Kênh ATV tinh chỉnh | | |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--------------|--|-------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Tùy chỉnh thẻ CI - Tạo, thay đổi nội dung và đặt lịch chiếu - Giám sát, thay đổi, điều khiển nội dung của thiết bị từ bất cứ đâu, bất cứ khi nào - Hiện thị tất cả các nội dung đa phương tiện với chất lượng cao <p>Phần 9. Các chứng nhận sản phẩm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm có giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu và cam kết được bảo hành chính hãng - Sản phẩm được sản xuất trên dây chuyền công nghiệp đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001:2015, ISO 27001:2013. - Sản phẩm được cấp chứng nhận về việc đăng ký mã số mã vạch do Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng cấp và có chứng nhận công bố đầu hợp quy ICT do Bộ Thông tin và Truyền thông cấp về việc công bố hợp quy và quản lý chất lượng sản phẩm; <p>Phần 10. Các công cụ, ứng dụng, học liệu đi kèm</p> <p>1. Sách giáo khoa điện tử bản quyền (tùy chọn theo từng cấp học)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nội dung thể hiện đúng và đầy đủ Chương trình giáo dục phổ thông 2018. Được xây dựng bởi đội ngũ tác giả giàu kinh nghiệm về giáo dục phổ thông. - Các học liệu điện tử được tích hợp trong phiên bản điện tử SGK làm phong phú quá trình dạy và học. - Kho học liệu được phân chia theo từng lớp, theo từng cấp học bậc phổ thông hoặc nội dung tham khảo. - Chương trình môn học: Toán; Ngữ văn; Giáo dục công dân; Tự nhiên và Xã hội; Địa lý; Lịch sử và Địa lý; Lịch sử; Khoa học; Khoa học tự nhiên; Hoá học; Sinh học; Công nghệ; Âm nhạc; Mĩ thuật; Giáo dục thể chất; Hoạt động trải nghiệm; Tin học. - Sẵn sàng với khối tư liệu bản quyền từ Nhà xuất bản - Phóng to hoặc thu nhỏ trang sách bằng công cụ hoặc con lăn chuột. - Đi đến trang sách cần sử dụng bằng cách: Bấm nút di chuyển hoặc gõ trực tiếp số trang cần tìm. - SGK điện tử sử dụng trong môi trường không cần internet. - SGK điện tử được Nhà xuất bản xác nhận đã được cấp mã số tiêu chuẩn quốc tế ISBN và | | |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--------------|--|-------------|----------|
| | | được cấp giấy phép tích hợp bản quyền trên sản phẩm cho giáo dục (có tài liệu chứng minh). * Lắp đặt bao gồm Giá treo và Dây HDMI 10m | | |
| | Văn phòng | | | |
| 3 | Máy Scan | <p>Loại máy scan: Máy scan màu hai mặt một lượt nạp giấy khổ A4</p> <p>Loại cảm biến: Cảm biến ảnh màu tiếp xúc màu sắc</p> <p>Phương pháp scan: Khung quét cố định và tài liệu di chuyển</p> <p>Nguồn sáng: Đèn LED RGB</p> <p>Độ phân giải: quang học 600 x 600 dpi</p> <p>Độ phân giải đầu ra 50 - 1.200 dpi (trong khoảng tăng 1 dpi)</p> <p>Độ sâu bit</p> <p>Màu đầu vào 48-bit, đầu ra 24-bit</p> <p>Thang độ xám đầu vào 16-bit, đầu ra 8-bit</p> <p>Đen & Trắng đầu vào 16-bit, đầu ra 1-bit</p> <p>Kích thước tài liệu (50.8 x 50.8) mm (tối thiểu); (215.9 x 3,048) mm (tối đa)</p> <p>Định lượng giấy được hỗ trợ (50 - 209) g/m², Nhỏ hơn khổ: (127 - 209)g/m²</p> <p>Sức chứa của ADF 50 tờ (80g/m²)</p> <p>Dung lượng bộ nhớ 256MB</p> <p>Khối lượng scan hàng ngày Tối đa 3000 trang/ngày</p> <p>Phát hiện kéo nhiều giấy: Cảm biến siêu âm và phát hiện độ dài</p> <p>Cổng kết nối: USB 2.0</p> <p>Tốc độ scan (A4)</p> <p>- Độ phân giải (Màu/Thang độ xám/Đen trắng)</p> <p>Một mặt/Hai mặt</p> <p>+ 200 dpi: 26ppm hoặc 52 ipm</p> <p>+ 300 dpi: 26 ppm hoặc 52 ipm</p> <p>+ 600 dpi: 21 ppm / 42 ipm (Đơn sắc), 7.0 ppm / 14 ipm (Màu)</p> <p>Hệ điều hành được hỗ trợ Windows XP / Vista / 7 / 8 / 8.1 / 10 / Server 2003 / 2008 / 2012 / 2016</p> <p>Mac OS X 10.6.8 hoặc mới hơn</p> <p>Định dạng tệp Epson Scan 2: JPEG, TIFF, Multi-TIFF, PDF, Searchable PDF, BMP, PNG</p> <p>Document Capture Pro (Win): JPEG, BMP, PDF, Searchable PDF, TIFF, Multi-TIFF, PNG, DOCX, XLSX, PPTX</p> <p>Khả năng tương thích của trình điều khiển TWAIN, SANE, WIA, ICA, ISIS (Windows)</p> <p>Phần mềm đi kèm Epson Scan 2</p> <p>Epson Scan OCR Component</p> | Cái | 1 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|---|--|--|-------------|----------|
| | | Epson Scan PDF Extensions Document Capture Pro (Windows) Document Capture (Mac) Những tính năng khác Quét khổ A3 mà không cần Tầm chuyên đổi Có thể quét các tài liệu khổ A3 được gấp đôi trong một lần mà không cần tằm chuyên đổi và được tự động ghép lại thành khổ A3" "Quản lý tập tin để dàng Phần mềm Document Capture Pro (hoặc tương đương) cho phép dễ dàng quản lý và chia sẻ tài liệu được quét, bao gồm các tùy chọn quét và gửi qua email hay quét và gửi tới đám mây" | | |
| | Phòng hiệu trưởng | | | |
| 4 | Bộ bàn ghế ngồi làm việc (phòng hiệu trưởng) | 1. Bàn làm việc: Mặt bàn và chân bàn được làm bằng gỗ MDF ghép hộp 60mm sơn phủ PU; Hộc bàn được làm bằng gỗ MDF 17mm sơn phủ PU; Trên bàn đục lỗ luồn dây các thiết bị văn phòng Kích thước: (1400x700x750)mm 2. Ghế xoay Ghế lãnh đạo bằng da PVC. Chân tay bằng nhựa. Kích thước: (650 x 710 x 1110 ÷ 1205)mm - Sản phẩm được sản xuất trên dây chuyền công nghiệp đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001: 2015. - Vật liệu gỗ MDF phải được kiểm nghiệm đạt tiêu chí: Độ bền kéo vuông góc với mặt ván \geq 0,6 Mpa theo TCVN 12447:2018. | Bộ | 1 |
| III Trường PTDTNT THCS Nguyễn Bình: | | | | |
| Thiết bị khác phục vụ dạy học và các hoạt động | | | | |
| 1 | Bộ bàn ghế học sinh | Bàn ghế học sinh 2 chỗ ngồi rời - Kích thước Bàn: (1200x450x750)mm, Khung sắt sơn tĩnh điện, mặt bàn bằng gỗ thông (hoặc cao su) ghép thanh, loại gỗ AA. Khung bàn sắt (25x50)mm, thanh đỡ (25x25)mm, (20x20)mm dày 0.9 mm, sơn tĩnh điện. - Kích thước Ghế: (340x340x450-800)mm, Khung ghế làm bằng sắt hộp (20x20x0,9)mm. Khung sắt sơn tĩnh điện, mặt ghế bằng gỗ thông (hoặc cao su) ghép thanh, loại gỗ AA hoặc tương đương. * Mặt ghế, mặt bàn gỗ thông (hoặc cao su) ghép thanh hoặc tương đương dày 17 mm tráng phủ | Bộ | 140 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--|--|-------------|----------|
| | | <p>son chống xước, loại gỗ AA.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất bởi các tổ chức đạt tiêu chuẩn về hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001: 2015.</p> <p>- Gỗ thông hoặc cao su ghép thanh đạt tiêu chuẩn theo phương pháp thử: TCVN 8574:2010; TCVN 11687:2016; TCVN 8577:2010; TCVN 8576:2010.</p> | | |
| 2 | Thiết bị, đồ dùng nhà ăn, nhà bếp, nội trú gồm: | | | |
| 2.3 | Tủ com gas | <p>Tủ com gas 30kg</p> <p>Sử dụng vật tư inox SUS 201</p> <p>Thân tủ gồm 2 lớp inox dày 0,6mm</p> <p>Giữa 2 lớp có lớp bảo ôn tránh nhiệt tỏa ra lớp ngoài</p> <p>Có: 8 khay nấu Mỗi khay tối đa 4kg gạo.</p> <p>Chân tủ phi 38x1,0mm + ủng cao su</p> <p>Bếp ga công nghiệp loại GADO 5A1 hoặc tương đương</p> <p>Đồng hồ đo nhiệt bên trong tủ</p> <p>Thùng chứa nước được làm bằng inox SUS 304 siêu bền</p> <p>Kích thước: (680X580x1360)mm</p> | Cái | 1 |
| 3 | Bảng từ (trượt ngang 2 lớp) | | | |
| | Phòng lớp học | | | |
| 3.1 | Bảng từ (trượt ngang 2 lớp) | <p>Bảng trượt ngang 2 lớp dài 4.0m</p> <p>- Hệ thống trượt gồm 2 thanh ray: 1 ray trên và 1 ray dưới được làm bằng hợp kim nhôm đúc nguyên khối với thiết kế đặc biệt thanh gọn, chắc chắn, tích hợp giữa hệ trượt và khung bảng tạo thành một kết cấu hoàn chỉnh. Hệ khung trượt và khung nhôm bao quanh bảng được sơn tĩnh điện chống xước màu ghi xám dài 4.0m lắp đưa ra bên ngoài màn hình tương tác thông minh (hoặc tivi)</p> <p>- Khung nhôm chuyên dụng bằng nhôm dày 1,1mm được sơn tĩnh điện sơn màu ghi xám vững trãi, chống xước, chống oxy hóa, siêu bền, kiểu dáng hiện đại. Kích thước ray trượt: 40 x 26 x 1,1mm</p> <p>- Hậu bảng dày 20 mm mặt sau được gia cường bởi 1 lớp thép có tạo sóng giúp cho bảng được tăng thêm độ chịu lực, chắc chắn và chống rung tuyệt đối</p> <p>Bảng gồm 2 lớp:</p> <p>+ Lớp 1 gồm: 2 bảng từ xanh có dòng kẻ ô ly nhỏ cho tiểu học 4 ô nhỏ thành 1 ô to mỗi ô nhỏ 2x2cm hoặc kẻ mờ 5x5 cm cho cấp 2,3. kích thước 1200 x 1000 mm gắn cố định 2 đầu ray</p> | Cái | 8 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|-----------------------------|---|-------------|----------|
| | | trượt + Lớp 2 gồm: 2 bảng từ xanh có dòng kẻ ô ly nhỏ cho tiểu học 4 ô nhỏ thành 1 ô to mỗi ô nhỏ 2x2cm hoặc kẻ mờ 5x5 cm cho cấp 2,3. kích thước 1200 x 1000 mm khung nhôm đồng màu ray, trượt trên ray. - Cạnh trong của hai bảng trượt dùng nẹp nhôm chuyên dụng giúp hai bảng gần như liền khối khi gặp nhau, giúp giáo viên dễ dàng viết tràn từ bảng này sang bảng kia. - Con sơn lắp bảng cách tường bằng thép không gỉ, tăng chính được độ dài phù hợp với độ dày của màn hình bên trong, chịu lực tốt - Phần trống để lắp bảng tương tác hoặc tivi là 2,0m (có thể lắp tivi 75 inch trở xuống) | | |
| | Phòng học bộ môn | | | |
| 3.2 | Bảng từ (trượt ngang 2 lớp) | Bảng trượt ngang 2 lớp dài 4.0m - Hệ thống trượt gồm 2 thanh ray: 1 ray trên và 1 ray dưới được làm bằng hợp kim nhôm đúc nguyên khối với thiết kế đặc biệt thanh gọn, chắc chắn, tích hợp giữa hệ trượt và khung bảng tạo thành một kết cấu hoàn chỉnh. Hệ khung trượt và khung nhôm bao quanh bảng được sơn tĩnh điện chống xước màu ghi xám dài 4.0m lắp đưa ra bên ngoài màn hình tương tác thông minh (hoặc tivi) - Khung nhôm chuyên dụng bằng nhôm dày 1,1mm được sơn tĩnh điện sần màu ghi xám vững trãi, chống xước, chống oxy hóa, siêu bền, kiểu dáng hiện đại. Kích thước ray trượt: 40 x 26 x 1,1mm - Hậu bảng dày 20 mm mặt sau được gia cường bởi 1 lớp thép có tạo sóng giúp cho bảng được tăng thêm độ chịu lực, chắc chắn và chống rung tuyệt đối Bảng gồm 2 lớp: + Lớp 1 gồm: 2 bảng từ xanh có dòng kẻ ô ly nhỏ cho tiểu học 4 ô nhỏ thành 1 ô to mỗi ô nhỏ 2x2cm hoặc kẻ mờ 5x5 cm cho cấp 2,3. kích thước 1200 x 1000 mm gắn cố định 2 đầu ray trượt + Lớp 2 gồm: 2 bảng từ xanh có dòng kẻ ô ly nhỏ cho tiểu học 4 ô nhỏ thành 1 ô to mỗi ô nhỏ 2x2cm hoặc kẻ mờ 5x5 cm cho cấp 2,3. kích thước 1200 x 1000 mm khung nhôm đồng màu ray, trượt trên ray. - Cạnh trong của hai bảng trượt dùng nẹp nhôm chuyên dụng giúp hai bảng gần như liền khối | Cái | 6 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-------|---|--|-------------|----------|
| | | khi gặp nhau, giúp giáo viên dễ dàng viết trên từ bảng này sang bảng kia. - Con sơn lắp bằng cách tường bằng thép không gỉ, tăng chính được độ dài phù hợp với độ dày của màn hình bên trong, chịu lực tốt - Phần trống để lắp bảng tương tác hoặc tivi là 2,0m (có thể lắp tivi 75 inch trở xuống) | | |
| 4 | Thiết bị khác phục vụ dạy học và các hoạt động | | | |
| 4.1 | Hệ thống lọc nước | Công suất lọc nước: 500 lít/1giờ Khung Inox: 1 bộ Máy bơm trực đứng 1,5 KW: 1 cái Máy bơm đầu vào 0,75 KW: 1 cái Cột lọc Inox 1054: 3 cái Autovan điện tử Ruxin hoặc tương đương: 3 cái Cát thạch anh, sỏi đỡ: 80kg Quặng Mangan: 25kg Than hoạt tính gáo dừa: 25kg Hạt Cation: 50 lít Thùng muối Muối tái sinh: 25kg Cốc lọc xanh 20": 1 cái Lõi lọc PP 20": 1 cái Vỏ màng RO Inox 304: 2 cái Màng RO - 4040: 2 cái Lưu lượng kế: 2 cái Đồng hồ áp : 3 cái Rơ le áp: 1 cái Van điện từ : 1 cái Hệ thống tủ điện: 1 bộ Hệ thống đường ống: 1 bộ Bồn inox nằm ngang: 2 cái. Chi phí vận chuyển và công lắp đặt | Hệ thống | 1 |
| 4.2 | Bộ thiết bị âm thanh ngoài trời | | | 1 |
| 4.2.1 | Loa Full | - Cấu tạo: 3 loa, 2 đường tiếng, LF 15" - Loa Woofer đường kính: 2x15" (Ø 385mm) - Loa Tweeter đường kính: 1x4.65" (Ø115mm) - Công suất liên tục: 1200W – Cao điểm: 4800W - Trở kháng: 4 Ohms - Tần số đáp tuyến: 53Hz - 20kHz - Kết nối: Neutrik® Speakon® hoặc tương đương - Độ nhạy: 99 dB SPL - Cường độ phát âm cực đại :128 dB SPL - Góc phủ âm (Ngang x Dọc): 90° x 60° - Áo ngoài hoàn thiện: Phun sơn đen sần, vỏ loa gỗ MDF chống ẩm dày 18 mm | Cái | 2 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-------|--|--|-------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước (NxSxC): (535x520x1220)mm ($\pm 1.5 - 5\%$)/1c * Phụ kiện: - Dây Loa: Dây tín hiệu lõi đồng nguyên chất 99.99%. Cấu tạo vỏ dây 3 lớp: PE cao cấp ngoài, lớp sợi chống nhiễu, PE vỏ bọc áo dây. Chiều dài dây loa 100m. | | |
| 4.2.2 | Loa Sub | <ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc Subwoofer 1 đường tiếng LF 18" (50cm) - Công suất liên tục 900W – Cao điểm 1800W - Tần số đáp ứng: 35Hz – 170Hz - Độ nhạy (1w @ 1m): 97dB - Loại Bass: Bass Mặt - Trở kháng 8 Ohms - Kích thước (NxSxC): (565x750x730)mm/1c ($\pm 1.5 - 5\%$) - Áo ngoài hoàn thiện: Phun sơn đen sần, vỏ loa gỗ MDF chống ẩm dày 18 mm | Cái | 2 |
| 4.2.3 | Vang số | <ul style="list-style-type: none"> - Vang số chỉnh cơ thế hệ mới - Công nghệ xử lý kỹ thuật số DSP hoặc tương đương - Tích hợp 5 cổng kết nối tín hiệu đầu vào: 2 AUX, 1 Bluetooth, 1 USB, 1 OPT - 2 Cổng kết nối Micro - Đầu ra: 5 cổng kết nối - Điều chỉnh độc lập âm bass, mid và treble - Tích hợp chức năng nâng tiếng, kích thích giọng nói - Thuật toán triệt tiêu phản hồi micrô, mạch xử lý triệt tiêu hú, rít qua 1 nút ấn - Kích thước (NxSxC): (485x160x55)mm ($\pm 1.5 - 5\%$) | Cái | 1 |
| 4.2.4 | Cục đẩy công suất 4 kênh (Chạy cho 2c loa Full + 2c loa Sub) | <ul style="list-style-type: none"> Công suất: - 8 Ohms Stereo 4 x 1100W - 4 Ohms Stereo 4 x 2000W - Mạch class H cho hiệu suất cao, tiết kiệm năng lượng, âm thanh đầu ra tốt, không méo tiếng. - Tần số hoạt động: 20Hz - 20kHz (± 0.5dB) - Độ nhạy đầu vào: 0.775V/1.0V/1.4V - THD +N < 0.03% @ 8 Ohms 1KHz, tỷ lệ S/N > 95dB chiều cao 2U - Điện áp: 220-230V/50Hz. - Kích thước (NxSxC): (485x455x100)mm ($\pm 1.5 - 5\%$) | Cái | 1 |
| 4.2.5 | Micro không dây | <ul style="list-style-type: none"> - Kiểu micro: Micro không dây gồm: 01 đầu thu và 02 tay mic. - Phạm vi tần số: 640 – 690MHz - Khoảng cách hoạt động ổn định: 30 - 50m | Bộ | 1 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-------|--------------------------------|--|-------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Số kênh: 2 kênh (200 tần số) - Điều chỉnh chế độ FM - Tần số đáp ứng: 80Hz ~ 18kHz - Độ nhạy: -50 đến 60dB (± 3dB) - Màn hình: Màn LCD hiển thị trạng thái - SNR Toàn diện: SNR >105 dB - Ổn định tần số: $\pm 0,005\%$ - Phạm vi hoạt động: 100dB - Độ lệch định: ± 45KHz - Điện áp: DC 12 – 16V, 600mA - Kích thước đầu thu (NxSxC): (480x210x50)mm ($\pm 1.5 - 5\%$) | | |
| 4.2.6 | Micro để bàn có dây (Cổ ngỗng) | <ul style="list-style-type: none"> - Trở kháng: 750 Ohms cân bằng - Độ nhạy Micro -41dB ± 3dB (1 kHz 0dB=1 V/Pa) - Nguồn điện: 3V DC (2x PIN "AA") hoặc nguồn Phantom (9-52V) - Đáp tuyến tần số: 50 Hz – 16.000 Hz - Ngõ ra kết nối tương đương cổng XLR-3-32 - Nhiệt độ hoạt động: 0°C tới +40°C - Thành phần: Chân đế Micro: Nhựa ABS, phủ màu đen - Thân Micro: Hợp kim đồng, sơn màu đen, chiều cao 60cm - Phụ kiện đi kèm: Mút bông x1, cáp một đầu XLR, một đầu Phone dài 7.5m x1 | Bộ | 1 |
| 4.2.7 | Quản lý nguồn điện | <ul style="list-style-type: none"> - Số kênh quản lý: 8Chanel 220V Mặt sau + 2Chanel 220V mặt trước. - Điện áp đầu vào: AC~150-240V/50-60 Hz - Bộ điều khiển máy: Chip MCU - Rơ le sử dụng: cao cấp cho chất lượng 30A - 250VAC - Kích thước: (NxSxC) (480x190x55)mm ($\pm 1.5 - 5\%$) | Cái | 1 |
| 4.2.8 | Tủ thiết bị | <ul style="list-style-type: none"> - Có thiết kế đẹp với gỗ và lẹp nhôm các cạnh, bo góc bằng hợp kim mạ Crom bền bỉ nên có thể thích hợp với nhiều không gian sử dụng. - Tủ rack được trang bị 4 bánh xe ở dưới để di chuyển tiện lợi, 2 bánh xe có khóa để tránh trôi tủ. - Hai bên thành tủ rack có tay xách để vận chuyển đi lên, xuống dễ dàng. - Hai mặt trước/sau của tủ rack có thể mở 180 độ giúp lắp đặt thiết bị bên trong thuận lợi. - Gỗ dán nhiều lớp dày 9mm mặt trắng nhựa - Cánh tủ có khóa lưỡi móc dễ dàng. - Kích thước (NxSxC): (540x665x675)mm ($\pm 1.5 - 5\%$) | Cái | 1 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-------|---------------------------|---|-------------|----------|
| 4.2.9 | Micro trợ giảng không dây | <p>Máy trợ giảng không dây.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phát các học liệu âm thanh và trợ âm cho giáo viên. - Có chức năng ghi âm và xóa ghi âm. - Có thể điều chỉnh âm vang. - Có móc gài vào quai đeo. - Mic có thể tùy chỉnh âm lượng. - Tích hợp được nhiều tính năng âm ly, loa, micro, ghi âm, FM, thẻ nhớ, USB, Bluetooth. - Cổng Line in 3.5mm dùng để cắm các thiết bị phát âm thanh khác vào như MP3, MP4, CD, Laptop, PC, điện thoại...; - Công suất đầu ra: 35W - Cường độ âm thanh/độ lớn âm thanh – volume loa phát: 110dB (decibel) ở khoảng cách 25m đến loa - Đáp ứng tần số: 180Hz ~ 15000Hz (Vùng âm thanh nghe được của tai người: trong dải từ 16Hz - 20000Hz) - Phù hợp không gian: Phòng 60~90 người - Công nghệ micro không dây: Dải tần siêu cao UHF/ khoảng cách không dây 60~90m - Công nghệ Bluetooth (kết nối điện thoại, laptop với loa): Version 5.0, băng tần ngắn frequency 2.4GHz – 2.48GHz/ khoảng cách không dây 15~20m - Cổng kết nối: TF, USB, Aux in / Aux out, Micro in - Độ méo tiếng < 0.1% - Pin máy chủ: 1200mAh sạc lại nhiều lần - Thời lượng pin máy chủ: 8 - 12 giờ - Pin micro không dây: 450mAh sạc lại nhiều lần - Thời lượng pin micro: ~10 giờ (5 giờ x2 pin) - Thời gian sạc pin: 3 - 5 giờ - Điện áp sạc đầu vào: DC 5V/2A - Trở kháng đầu ra tối đa: 3Ω - Chất liệu thân vỏ: ABS tổng hợp, sơn phủ đen mờ bền, cao cấp - Thiết kế nhỏ gọn với kích thước ~ 9.5 x 12 x 4.5cm, có thanh cài cố định vào người sử dụng - Phụ kiện: Dây USB sạc nguồn x2, Micro gài áo (Jack3.5), Micro gài đầu không dây UHF, Dây đeo, HDSD - Sản phẩm có giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu và cam kết bảo hành chính hãng - Sản phẩm được sản xuất trên dây chuyền công nghiệp ISO 9001:2015 | Bộ | 8 |

| STT | Tên hàng hóa | Thông số kỹ thuật chi tiết | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|--------------|---|-------------|----------|
| | | - Sản phẩm được cấp chứng nhận về việc đăng ký mã số mã vạch do Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng cấp | | |

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.

- Cho phép sai số về kích thước, trọng lượng (nếu chưa ghi chi tiết ở từng sản phẩm) là: $\pm 2\%$.

- Trong Yêu cầu về kỹ thuật, có nhiều từ/cụm từ Tiếng Anh chuyên ngành, Chủ đầu tư giữ nguyên không dịch sang Tiếng Việt tránh việc dịch không sát nghĩa, không đúng bản chất chuyên ngành.

1.3. Các yêu cầu khác: Không

Mục 2. Bản vẽ: Không

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Để thuận lợi cho quá trình nghiệm thu, tránh sai sót, tránh gây thiệt hại cho các bên trong quá trình thực hiện hợp đồng, Chủ đầu tư yêu cầu các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

+ Sau khi có Quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu và trước khi tạm ứng kinh phí hợp đồng, Chủ đầu tư có thể yêu cầu nhà thầu tổ chức thực hiện kiểm tra và thử nghiệm một số hàng hoá (gồm kiểm tra về nhãn hiệu, nguồn gốc, xuất xứ và thông số kỹ thuật của hàng hóa) được so sánh và đối chiếu với nội dung Nhà thầu kê khai dự thầu, nhằm đánh giá chính xác về đặc tính kỹ thuật của thiết bị và tính trung thực của E-HSĐT.

+ Chủ đầu tư tổ chức kiểm tra hàng hóa, phụ kiện và tài liệu đi kèm trước lắp đặt, theo đúng yêu cầu kỹ thuật trong E-HSĐT, cụ thể: Kiểm tra nhãn mác, mã hiệu 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. Nếu có sai lệch Nhà thầu phải thay thế bằng hàng hóa, bộ phận hàng hóa khác hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để phù hợp với các đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng và phải chịu tất cả chi phí liên quan đến việc thay thế hoặc điều chỉnh này

+ Hàng hóa trước khi đưa vào sử dụng phải được 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.