

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

- Tên dự toán: Tăng cường cơ sở vật chất trường THCS Tổng Trân.
- Tên gói thầu: Tăng cường cơ sở vật chất trường THCS Tổng Trân.
- Địa điểm cung cấp: Trường THCS Tổng Trân. Địa chỉ: Tổng Trân, xã Tổng Trân, tỉnh Hưng Yên.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 05 ngày.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung

* Phạm vi công việc của nhà thầu chào hàng tất cả 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 hàng hóa tới địa điểm cung cấp;
- Bảo quản, nghiệm thu, bàn giao hàng hóa;
- Vận chuyển các hàng hóa theo đúng vị trí và yêu cầu của Bên mời thầu;
- 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 kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao;
- Bảo hành hàng hóa theo hợp đồng;

**** Các yêu cầu chung về hàng hóa cung cấp:***

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng thông số kỹ thuật và đủ chủng loại, khối lượng hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT;

- Hàng hóa chào thầu phải có tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, mới 100%. Nhà thầu phải nêu rõ ký, mã hiệu, nhãn mác (nếu có) và xuất xứ của hàng hóa.

- Hàng hóa cung cấp phải có catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật của hàng hóa.

- Tài liệu phải được thể hiện bằng tiếng Việt (các tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải được dịch thuật ra tiếng Việt và chứng thực theo quy định).

- 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 thiết bị hợp lý để không ảnh hưởng đến chất lượng thiết bị và tiến độ cung cấp. Thuyết minh rõ ràng, cụ thể các biện pháp bảo đảm an toàn trong quá trình, cung cấp theo quy định, khi giao hàng phải có biện pháp kiểm tra thử nghiệm, trong đó nêu rõ trách nhiệm các bên trong quá trình giao nhận.

- * Nghiệm thu bàn giao:

- Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi hai bên ký biên bản nghiệm thu bàn giao sản phẩm.

- 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...

- b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:*

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng nêu tại Bảng Phạm vi cung cấp thiết bị.

- 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 thiết bị 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.

- Thông số kỹ thuật bao gồm các tiêu chuẩn làm căn cứ cho Chủ đầu tư xác minh tính đáp ứng về mặt kỹ thuật và đánh giá E-HSDT. Do đó, nếu thông số kỹ thuật được xác định đầy đủ, rõ ràng thì sẽ giúp nhà thầu chuẩn bị tốt E-HSDT và có tính đáp ứng cao, đồng thời giúp Bên mời thầu nghiên cứu, đánh giá và so sánh các E-HSDT.

- Thông số kỹ thuật yêu cầu tất cả các hàng hóa và vật liệu, vật tư sử dụng cho hàng hóa phải mới, chưa qua sử dụng, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, trừ trường hợp có quy định cụ thể khác trong hợp đồng.

- Thông số kỹ thuật phải đủ khái quát để tránh gây hạn chế liên quan đến các yêu cầu tay nghề và vật tư thiết bị thường được sử dụng để sản xuất các hàng hóa thuộc loại tương tự.

- Thông số kỹ thuật phải mô tả đầy đủ các yêu cầu liên quan và không giới hạn ở những điểm sau đây:

- + Các tiêu chuẩn về vật liệu, vật tư và tay nghề cần thiết để sản xuất chế tạo hàng hóa;
- + Các yêu cầu chi tiết về thử nghiệm (loại hình và số lần thử);
- + Các công việc bổ sung khác và/hoặc các dịch vụ liên quan cần thiết để giao hàng/hoàn thành đầy đủ;
- + Các hoạt động cụ thể mà Nhà thầu sẽ phải thực hiện và sự tham gia của Chủ đầu tư;
- + Danh sách các yêu cầu bảo đảm chức năng vận hành cụ thể thuộc phạm vi bảo hành và quy định bồi thường thiệt hại nếu các yêu cầu bảo đảm nói trên không được thực hiện.

- Thông số kỹ thuật phải nêu rõ tất cả các đặc tính và yêu cầu về công năng và kỹ thuật, bao gồm các giá trị tối đa và tối thiểu được bảo đảm hoặc được chấp nhận, tùy theo trường hợp. Nếu cần, Chủ đầu tư phải cung cấp thêm một biểu mẫu đặc biệt để Nhà thầu cung cấp các thông tin chi tiết về các đặc tính công năng và kỹ thuật của hàng hóa so với các giá trị được bảo đảm hoặc được chấp nhận.

- Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại Mẫu số 01A Chương IV.

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:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
-------------	--------------------------------	-------------------------------------

1	Màn Hình led	+ KT: 224x128mm. + Khoảng cách điểm ảnh: 2.5mm. + Cường độ sáng 550 cd/m²). + Cấu hình điểm ảnh: RGB + Công nghệ bóng led SMD - Thành phần module: HUB75 - Điện áp làm việc module: 5 V - Góc nhìn tối ưu N: 120o/D: 120o + Khoảng cách nhìn tối ưu $\geq 2.5m$ + Chủng loại bóng LED smd 1515 - Cấu tạo điểm ảnh 1R1G1B + Mật độ điểm ảnh/m² 160.000. Khối lượng riêng 35 kg/m² + Công suất trung bình 175 W/m². Công suất lớn nhất 351 W/m². + Số màu hiển thị: tối thiểu $\geq 16,7$ triệu, tối đa ≤ 281 nghìn tỷ + Tần số làm mới. 1920- 3840Hz. Tần số khung hình 60Hz + Tỷ lệ điểm mù 0,01%. + Tuổi thọ 100.000 giờ + Điện áp làm việc AC220V/50Hz. Nhiệt độ làm việc -10oC ÷ 50oC. Độ ẩm làm việc 10% ÷ 90% + Chỉ số bảo vệ IP4.0. Mức xám 12 - 16 bits.) + Phương thức điều khiển Quét 1/32.
2	Khung màn hình Led	Kt: 224x128mm, khung bằng thép hộp 25x25mm, hộp mạ kẽm hàn liền, khoảng cách các hộp là 32cm. Khung được cố định vào lên tường bằng hệ thống giá vít chịu lực chuyên dụng.
3	Card thu tín hiệu	Card nhận G608 Hỗ trợ chuẩn hình ảnh: 16:9, 4:3 Khả năng quản lý: $\geq 512 \times 256$ điểm ảnh Đầu ra: HUB 75E x 5 Đầu vào: JR45 x2 Hỗ trợ hình ảnh: PNG, JPG, JPEG, BMP... Hỗ trợ video: AVI, MP4, MPEG....
4	Nguồn 5v70a	Nguồn 5v70a + Nguồn Cl, chống chập cháy, xung điện.

		Sử dụng nguồn điện chuyên dụng 5V Loại nguồn Power switching supply Nguồn điện vào 220V - Nguồn điện ra 5V
5	Dây mạng	Dây mạng cat5e loại 1m cable Patch Cord UTP Cat.5e, 2 đầu đực RJ45. Màu: Vàng, Xám, Xanh dương. Độ dài: 1m.
6	Bộ xử lý hình ảnh	Bộ xử lý hình ảnh: KLS2U +Kết nối truyền hình cáp, đầu thu KTS như: K+... +Kết nối Camera, đầu DVD, laptop, loa, internet ... +Hỗ trợ đa cổng tín hiệu đầu vào, xử lý hình ảnh tốt hơn. +Tín hiệu đầu vào HDMI × 2, DVI × 1, VGA × 1, CV × 1, USB × 1 Quá trình video 10bit. Độ phân giải đầu vào Hỗ trợ 1920x1080 @ 60Hz, Hỗ trợ 4K * 2K @ 30Hz +Hỗ trợ độ phân giải tùy chỉnh Cổng âm thanh Âm thanh đầu vào x1 +Âm thanh đầu ra x1. +Tín hiệu đầu ra NET × 2, Kết nối trực tiếp với thẻ nhận Mỗi đầu ra NET tối đa 650.000 pixel @ 60Hz. +Cấu hình thông minh. Hỗ trợ độ phân giải nguồn tín hiệu thích ứng đầu vào. Hỗ trợ cấu hình thông số hiển thị thích ứng đầu ra. +Kích thước điều khiển 1.3 triệu pixel, W≤3840, H≤2500 +Chế độ cài đặt trước Hỗ trợ 8 loại chế độ tùy chỉnh +Thông số điện Điện áp đầu vào 100-240V ~ 50 / 60Hz +Công suất định mức ≤35W Khả năng thích ứng với môi trường. + Nhiệt độ làm việc -30 °C ~ 70 °C độ ẩm môi trường 15% ~ 85%
7	Hệ thống điện	- Tín hiệu 50m - Dây điện nguồn 2x4mm: 60m - Automat 2 pha 32a, hộp điện (LS) - Dây điện nội bộ 1x2.5mm - Cáp tín hiệu cat5e từ màn hình đến bộ điều khiển (OBC) (Bao gồm vận chuyển và công lắp đặt)
8	Màn hình tương tác	Tham số hiển thị Kích thước đường chéo: 65inch Diện tích hiển thị hiệu quả: 1428.48(H)*803.52(V) Tỷ lệ hiển thị: 16:9 Độ sáng: 450cd/m2 Tỷ lệ tương phản: 4000:1

		Loại đèn nền: DLED Góc nhìn: 178°(V)/178°(H) Độ phân giải: 3840 (H) X 2160(V) Công suất đầu ra âm thanh: 8Ω/10W*2 Màu sắc hiển thị: 1.07 tỷ màu (10-bit) Hệ thống cảm ứng: Công nghệ cảm ứng: Công nghệ cảm ứng đa điểm hồng ngoại Điểm chạm: Cảm ứng 20 điểm Ổ đĩa: Không cần ổ đĩa HID Vật liệu bề mặt viết: Kính chống chói Ag 4mm Chế độ cảm biến màn hình cảm ứng: Ngón tay, bút viết, tay đeo găng tay hoặc các vật liệu cảm ứng không trong suốt khác Độ phân giải: 32768X32768 Cổng giao tiếp: USB 2.0 Độ mờ nhận dạng tối thiểu: 2mm Thời gian phản hồi: ≤10ms Độ chính xác cảm ứng: ±1mm Chống nhiễu: Đèn sợi đốt (220V, 100W), khoảng cách thẳng đứng 350mm, cường độ chiếu sáng của mặt trời lên đến 80000Lux Hiệu chuẩn: Không cần hiệu chuẩn Số lần chạm: Hơn 60 triệu lần ở cùng một vị trí Chế độ cấp nguồn cảm ứng: Nguồn điện USB 5.0V Thông số Android: Tần số Android: 8 core ARM Cortex-A55 Phiên bản hệ thống: Android 14 RAM: DDR4 8G ROM: 128G WIFI: 2.4G+5G Bluetooth: 5.0 Cổng kết nối: LAN IN, HDMI 2.0, RS-232, USB 2.0, TF-card, Coaxial (RCA)Type-C, USB TOUCH... Phụ kiện: Điều khiển, giá treo tường, bút viết cảm ứng Khác Tiêu thụ điện năng của toàn bộ máy (không bao gồm OPS): ≤210W Tiêu thụ điện năng khi chờ: ≤0.5W Tuổi thọ: ≥ 60.000 giờ Nguồn điện: 100-240V, 50/60Hz Kích thước: 1485.2*905.7*88.3 (mm) Vị trí lỗ VESA: 4-M8 hole site 500mm*400mm Trọng lượng tịnh: 37KG
--	--	--

		Trọng lượng tổng: 45.75KG Kích thước đóng gói: 1600*1030*200mm Ngôn ngữ: Đa ngôn ngữ, có hỗ trợ tiếng Việt Bảo hành: Sản phẩm sản xuất: Năm 2025. Bảo hành 12 tháng (1 đổi 1 trong vòng 3 tháng nếu lỗi do nhà sản xuất mà không khắc phục được) Phụ kiện đi kèm: Bút viết *1, Điều khiển từ xa *1, giá treo tường * 1, dây nguồn *1 Các chứng nhận sản phẩm - Sản phẩm có giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu tại Việt Nam (có tài liệu chứng minh kèm theo) - Sản phẩm được cấp thư ủy quyền và cam kết bảo hành của Nhà sản xuất (có tài liệu chứng minh kèm theo) Giấy phép kinh doanh: Chứng nhận đăng ký kinh doanh hợp pháp do cơ quan Nhà nước cấp. Chứng nhận 3C: Chứng nhận bắt buộc về an toàn sản phẩm tại Trung Quốc Chứng nhận doanh nghiệp công nghệ cao: Công nhận doanh nghiệp có hoạt động nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ tiên tiến. Chứng nhận tiết kiệm năng lượng: Chứng nhận sản phẩm hoặc hệ thống đạt tiêu chuẩn về hiệu suất năng lượng Chứng nhận ISO 45001:2018: Hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp Chứng nhận ISO ISO 14001:2015: Hệ thống quản lý môi trường Chứng nhận ISO ISO 9001:2015: Hệ thống quản lý chất lượng Phần mềm đi kèm (miễn phí): Phần mềm trình phát có thể chia màn hình trực tiếp mà không cần bất kỳ thiết bị phần cứng nào, cho phép người dùng chia màn hình video wall thành các vùng khác nhau và gán nội dung cho từng vùng riêng biệt Nó có thể hỗ trợ trình duyệt Chrome, Microsoft office (bao gồm PowerPoint, Word, Excel, v.v.), TV 4K và nội dung đa phương tiện khác, quảng cáo biểu ngữ, video, hoạt ảnh, hình ảnh, mô hình 3D.... Phần mềm này có thể được sử dụng trong phòng triển lãm, phòng chỉ huy thông minh của nhà máy, bảng hiệu kỹ thuật số trong nhà, tường TV quảng cáo ngoài trời, không gian triển lãm nghệ thuật, cửa sổ trung bày, tiệc cưới, công viên giải trí, bến cảng, trung tâm chỉ huy, trung tâm cứu hỏa, hệ thống giám sát quân
--	--	---

		sự , và các không gian hiển thị khác nhau, trung tâm chỉ huy thành phố thông minh.... Một tổ hợp phím nóng cho phép sử dụng phần mềm trình chiếu hoặc triển khai các nội dung khác nhau tức thời thông qua các phím nóng đó mà không cần kéo thả như trên phần cứng Chúng tôi cung cấp nhiều chức năng khác nhau mà người dùng có thể sử dụng để phát nội dung, từ chuyển đổi từ Chế độ bình thường sang Chế độ demo, đến chuyển đổi giữa các cảnh. Theo mặc định, có các phím nóng được xác định trước mà người dùng cũng có thể tùy chỉnh. Sau đây là các chức năng được sử dụng phổ biến: CTRL+SHIFT+P: Phát tất cả Cảnh CTRL+SHIFT+E: Thoát khỏi tất cả Cảnh CTRL+SHIFT+Phải: Phát Cảnh tiếp theo CTRL+SHIFT+D: Chế độ demo, tự động phát tất cả Cảnh theo cài đặt hẹn giờ..... Khả năng tạo nhiều styles đa dạng, mô hình chia màn hình trình chiếu nội dung cùng lúc đồng thời khác nhau Cung cấp cho người dùng sự linh hoạt để xác định cảnh nào họ muốn hiển thị định kỳ. Editor là một công cụ mới để khách hàng thu thập tất cả các hình ảnh, video, url,... cần thiết vào một vị trí trung tâm. Cụ thể, nó được sử dụng để thêm/xóa Cảnh và sắp xếp thứ tự cho tất cả các Cảnh. Mỗi Scene sẽ được chia thành nhiều khu vực, mỗi khu vực sẽ được gán một nội dung khác nhau. Biên tập viên sẽ hướng dẫn người dùng tạo ra một câu chuyện hoàn chỉnh để thể hiện ý tưởng của mình thông qua Tiện ích. Trình chỉnh sửa cho phép người dùng thiết kế bản trình bày cho Tiện ích. Công cụ hữu ích này mang đến cho người dùng sự tự do và linh hoạt trong việc thêm, sửa đổi và phân loại các loại tệp đa phương tiện khác nhau, từ ảnh, tệp video, trang web đến bản trình bày. Trình chỉnh sửa được sử dụng để cung cấp giao diện người dùng thân thiện để thiết kế các cảnh thuyết trình và quản lý tài liệu. Nó cho phép người dùng quản lý các tệp nội dung và thiết kế bản trình bày. Nó bao gồm 5 mục: Main Area/Media/Scene Style/Scene Đầu lưu trữ dữ liệu, loại sử dụng cho màn hình tương tác OPS MINI đi kèm màn hình I5 th 6 trở lên DDR4 -8GB trở lên
--	--	---

		SSD 256GB trở lên Kích thước: 180mm x 195mm x 42mm Cổng kết nối: VGA * 1 LAN * 1 X10/100/1000Mbps (RJ45) USB 2.0, USB 3.0 AUDIO * 1 AUDIO OUT + 1 * MIN IN Điện áp đầu vào DC IN12 -19V với nguồn CPU máy tính Phần mềm mô phỏng 3D CH SÉC Có giấy chứng nhận đăng ký thương hiệu từ văn phòng sở hữu trí tuệ Liên Minh Châu Âu. Cung cấp cho chủ đầu tư kiểm tra phần mềm ngay sau khi mở thầu trong vòng 1 tuần Nội dung có thể được truy cập bằng 15 ngôn ngữ khác nhau, bao gồm tiếng Anh" Dễ dàng sử dụng không cần kết nối internet Ứng dụng trên web cho phép hiển thị có thể nâng cấp (Mất phí) trong thực tế ảo và tương thích với kính VR tiêu chuẩn thông qua trình duyệt web. Nội dung có sẵn được cài đặt cho thiết bị Windows hoặc truy cập thông qua trình duyệt Web" Chia sẻ nội dung với học sinh thông qua mã QR Dễ dàng tạo các tài liệu để in bằng mã QR Lưu hình ảnh vào đám mây (Google Disk) Sử dụng được trên các hệ điều hành khác nhau CHI PHÍ VẬN CHUYỂN, NHÂN CÔNG LẮP ĐẶT MÀN HÌNH
9	Bảng chống lóa trượt	Bảng trượt, cố định 2 mặt bảng, trượt 1 mặt bảng: Kt 5000x1300x250mm, khung bằng hệ thống ray trượt và bi treo chuyên dụng, mặt bảng từ Hàn Quốc màu xanh có dòng kẻ mờ, bảng có 2 khay đựng phấn. Bảng được cố định lên tường bọc lớp học bằng hệ thống giá đỡ hàn liền cố định chịu lực và đinh vít chuyên dụng. Bao gồm công vận chuyển và lắp đặt
10	Giá treo tivi	Giá treo tivi thẳng là giá treo tivi có khả năng chịu tải trọng lớn nhất hiện nay. Tải trọng giá treo tivi có thể tải được là 80kg. Tương thích với tivi kích cỡ từ 60 – 100 inch. Giá treo tivi chuyên được sử dụng trong việc lắp đặt các màn hình tivi cỡ lớn. Chiều dài: 100 cm Chiều cao: 43 cm Tải trọng: 80 kg Tương thích màn hình 60 – 100 inch Trọng lượng: 4 Kg Chất liệu: Sắt sơn tĩnh điện

		Bao gồm công vận chuyển và lắp đặt
11	Tivi lớp học	- Loại TV: Smart LED; - Kích thước TV: 65 Inch; - Công Nghệ Hình Ảnh: + Dynamic Crystal Color dải màu trong trẻo vô tận, – hiển thị chính xác một tỷ sắc màu + Bộ xử lý hình ảnh Crystal 4K tối ưu hóa nâng cấp độ chi tiết của từng gam màu + Công nghệ HDR10+, UHD Dimming, Contrast Enhancer tự động nâng cấp độ sâu hình ảnh, Purcolor màu sắc sống động với hệ màu mở rộng, Motion Xcelerator tự động thêm khung hình vào nội dung gốc để hình ảnh mượt mà - Độ Phân Giải: Ultra HD 4K; - Tần Số Quét: 60 Hz; - Kích Thước (Khoảng Cách Xem): Trên 55" (4 – 7 mét); - Xem 3D: Không; - Âm Thanh: + Tổng Công Suất Loa: 20W; + Số Lượng Loa: 2; + Công Nghệ Âm Thanh: Công nghệ Q-Symphony; - Tính Năng Smart TV: + Hệ Điều Hành: Tizen OS; + Internet Video: Có; + Trình Duyệt Web: Có; + Screen Mirroring: Có; + Kết nối bàn phím, chuột: Có; - Tiện Ích: + Tiết Kiệm Điện: Có; + Ngôn Ngữ Hiển Thị: Đa Ngôn Ngữ; + Tivi kỹ thuật số (DVB-T2): Có (cần ăng-ten); - Cổng Kết Nối: + HDMI: Có x3; + Cổng Composite (AV): Có; + Cổng Component: Có; + Audio Out: Có; + USB: Có; + LAN: Có; + Kết Nối Wifi: Có; - Thông Số Chung: + Kích Thước (Có chân đế): Ngang 144.94 cm x Cao 90.66 cm x Dày 28.21 cm; + Kích Thước (Không chân đế): Kích Thước (Không chân đế); + Kích Thước (Không chân đế): 20.6 kg;

		+ Trọng Lượng (Có chân đế): 20.9 kg; - Bảo Hành: 12 tháng.
12	Dây cáp HDMI	- Độ dài cáp: 10m - Độ phân giải 1080p/60Hz - Hỗ trợ âm thanh cao cấp Dolby TrueHD và DTS-HD Master Audio - Hỗ trợ công nghệ HDCP compliant
13	Bộ chữ “Đảng cộng sản Việt Nam quang vinh muôn năm”	Mặt chữ bằng alumech gương màu vàng, chân chữ bằng fomech cao 1,5cm, cắt CNC, Cao 400mm, được gắn vào hộp ngang bằng hệ thống keo chuyên dụng.
14	Bộ chữ “Ủy ban nhân dân xã Tổng Trân Trường THCS Tổng Trân”	Mặt chữ bằng alumech gương màu vàng, chân chữ bằng fomech cao 1,5cm, cắt CNC, Cao 220mm, được gắn vào hộp ngang bằng hệ thống keo chuyên dụng
15	Ốp cờ sân khấu	Kt: 1200x900mm. khung bằng thép hộp 25x25mm, hàn liền, bên ngoài ốp alumech màu đỏ. Các góc được soi gập. Khung và tấm alu được liên kết bằng hệ thống keo chuyên dụng
16	Ốp sân khấu	Kt: 4500x3600mm. Bảng nhựa PVC nano 3 lớp cao cấp có vân hoa văn màu vân gỗ trắng sáng. Khung bằng thép hộp 25x50, 25x25mm, toàn bộ hàn liền và được cố định vào nền tường bằng hệ thống vít nở chịu lực. Tấm nhựa có các khe nối, tấm nhựa được gắn trên khung bằng hệ thống ke vít và keo chuyên dụng, các góc được ốp phào và V góc
17	Ốp cột 2 bên sân khấu	Bao gồm 2 cột 2 bên cánh gà sân khấu, kt mỗi bên R400xC3100xS150mm. khung bằng thép hộp mạ kẽm 25x25mm, toàn bộ hàn liền và được cố định vào tường sân khấu bằng hệ thống đinh vít nở chịu lực chuyên dụng. bên ngoài ốp nhựa PVC nalo cao cấp, được gắn lên khung bằng keo tibon và ke vít chuyên dụng.
18	Ốp cột ngang sân khấu	Kt D5500xC500xS150mm. khung bằng thép hộp mạ kẽm 25x25mm, toàn bộ hàn liền và được cố định vào tường sân khấu bằng hệ thống đinh vít nở chịu lực chuyên dụng. bên ngoài ốp nhựa PVC nalo cao cấp, được gắn lên khung bằng keo tibon và ke vít chuyên dụng
19	Ghế phòng họp	- Kích thước: W470 x D480 x H1100 mm - Chất liệu: khung gỗ tự nhiên, vai ghế đục trạm hoa văn, sơn PU màu cánh dán
20	Ghế chủ tọa	- Kích thước: W690 x D820 x H(1135-1190) mm - Chất liệu: bằng gỗ tự nhiên, đệm tựa bọc da PVC. - Tính năng: Tựa nhiều đường may trang trí, có nẹp gỗ bên cạnh, tay ghế gỗ; Ghế có chức năng điều chỉnh độ cao và ngả của ghế; Chân xoay có bánh xe, có thể di chuyển

21	Bàn hội trường	- Chất lượng mới 100% - Bảo hành theo tiêu chuẩn nhà sản xuất - Mặt bàn hình chữ nhật, mép mặt bàn bo nhẹ tránh sắc cạnh, bàn có ngăn bàn và phần yếm phẳng. - Bàn sử dụng kết cấu ghép huỳnh Mặt, Chân và Yếm bàn. - Chất liệu: gỗ sồi cao cấp Bàn hoàn thiện bằng sơn PU 5 lớp. - Kích thước: 1500x600x750mm, 2 mặt vân gỗ, hời và yếm bàn phẳng dày 15mm, mặt bàn xung quanh dày 40mm, Có ngăn để tài liệu
22	Bộ búa liềm sao vàng	Bộ cờ sao búa liềm Chất liệu Bằng alumech màu vàng, chân bằng fomech, bao gồm 1 sao vàng và 1 cờ búa liềm, cao 45cm rộng 45cm.
23	Bàn ghế học sinh	Bàn ghế liền không tựa Kt bàn: 450x1200x680mm, Kt ghế: 200x1200mm. toàn bộ khung bằng thép hộp 25x25,25x50,20x20mm, hàn liền sơn tĩnh điện màu ghi sáng, Mặt bàn, mặt ghế bằng gỗ thịt ghép thanh trắng nhựa composite 2 mặt, chấn bàn và ngăn bàn bằng gỗ MDF trắng melamin màu ghi sáng, bàn có 2 móc treo cặp. Bao gồm công vận chuyển và lắp đặt

Ghi chú:

- Thời hạn bảo hành: Thời hạn bảo hành được tính kể từ khi hàng hóa được bàn giao, nghiệm thu chính thức và đưa vào sử dụng. Bảo hành tối thiểu 12 tháng.

- Cơ chế giải quyết các hư hỏng, khuyết tật phát sinh trong quá trình sử dụng hàng hóa trong thời hạn bảo hành: Khi thiết bị có sự cố hư hỏng, khuyết tật phát sinh Chủ đầu tư/bên mời thầu thông báo bằng điện thoại, fax, e-mail (Thông báo bằng văn bản gửi sau) cho Nhà thầu. Trong thời gian 03 ngày làm việc kể từ khi nhận được thông tin qua điện thoại, fax, e-mail, Nhà thầu phải có mặt để khắc phục các hư hỏng, khuyết tật cho đến khi hoàn thành công việc khắc phục sửa chữa các hư hỏng, khuyết tật. Toàn bộ chi phí cho việc bảo hành do lỗi của nhà sản xuất, nhà thầu chịu.

- Nhà thầu cung cấp thiết bị theo đúng thông số kỹ thuật quy định hoặc tương đương hoặc tốt hơn các thiết bị nêu trên (đính kèm bảng so sánh thông số kỹ thuật và tài liệu chứng minh).

- “Tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các thiết bị đã nêu trên.

1.3. Các yêu cầu khác

a) Yêu cầu về tổ chức giao hàng, giám sát;

Bố trí nhân lực, thiết bị vận chuyển theo quy định của hợp đồng và quy định của pháp luật có liên quan.

Thực hiện trách nhiệm quản lý chất lượng trong việc mua sắm, sản xuất vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho gói thầu theo quy định của hợp đồng.

Giao hàng theo đúng hợp đồng. Kịp thời thông báo cho chủ đầu tư nếu phát hiện sai khác giữa hồ sơ hợp đồng và điều kiện hiện trường trong quá trình giao hàng. Tự kiểm soát chất lượng theo yêu cầu của hồ sơ và quy định của hợp đồng. Hồ sơ quản lý chất lượng của các công việc phải được lập theo quy định và phù hợp với thời gian thực hiện thực tế tại hiện trường.

Xử lý, khắc phục các sai sót, khiếm khuyết về chất lượng trong quá trình giao hàng (nếu có).

Mục 2. Bản vẽ: Không.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Chủ đầu tư có quyền yêu cầu kiểm tra hàng hóa trước khi bàn giao nhiệm vụ. Nếu kiểm tra thử nghiệm hàng hóa không đạt yêu cầu hoặc không đúng với thông số với Chương V của E-HSMT, nhà thầu phải thay thế hàng hóa mới phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật đã chào thầu.