

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

Bên mời thầu: Trường Tiểu học Phan Chu Trinh.

Dự toán mua sắm: Mua sắm tài sản, công cụ dụng cụ năm 2025 cho Trường Tiểu học Phan Chu Trinh.

Tên gói thầu: Mua sắm tài sản, công cụ dụng cụ năm 2025.

Nguồn vốn: Nguồn Ngân sách không thường xuyên

Giá gói thầu: 1.161.205.000 đồng.

Hình thức, phương thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh; một giai đoạn, một túi hồ sơ.

Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.

Thời gian thực hiện: 30 ngày.

Địa điểm thực hiện dự án: Trường Tiểu học Phan Chu Trinh – Đ/c: 193A Thạch Lam, phường Phú Thạnh, TP.HCM.

Qui mô: Mua sắm tài sản, trang thiết bị, công cụ dụng cụ cho hoạt động của Trường Tiểu học Phan Chu Trinh.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Nhà thầu phải cam kết hàng hóa dự thầu mới 100%, đóng gói theo tiêu chuẩn nhà sản xuất và được sản xuất năm 2024 trở về sau.

- Hàng hóa có nhãn mác, ký mã hiệu sản phẩm rõ ràng và đảm bảo theo quy định hiện hành, đầy đủ tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa:

+ Đối với hàng hóa nhập khẩu: Giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) do Nhà sản xuất cấp;

+ Đối với hàng hóa sản xuất trong nước: Giấy chứng nhận chất lượng, giấy chứng nhận xuất xưởng của Nhà sản xuất.

- Thời gian bảo hành: tối thiểu 24 tháng tận nơi sử dụng và đảm bảo không nhỏ hơn thời gian bảo hành của nhà sản xuất. Nhà thầu có đề xuất nêu rõ nội dung, phương thức bảo hành, trách nhiệm, khắc phục sự cố, ... Đảm bảo có mặt trong vòng 24 giờ kể từ lúc chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng yêu cầu để thực hiện nghĩa vụ.

- Về các tiêu chuẩn để đảm bảo chất lượng hàng hóa cung cấp như sau:

- Đối với hàng hóa bộ máy vi tính bàn:

- + Sản phẩm phải có chất lượng đồng bộ thương hiệu: bàn phím, chuột, vỏ máy tính, bộ nguồn, màn hình.
- + Sản phẩm đã được đăng ký nhãn hiệu và được phép lưu hành.
- + Sản phẩm được sản xuất đạt chất lượng ISO 9001; ISO14001:2015 hoặc tương đương.
- + Sản phẩm đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: QCVN118:2018; QCVN 132:2022/BTTTT đối với sản phẩm thuộc danh mục sản phẩm hàng hóa chuyên ngành công nghệ thông tin và truyền thông bắt buộc phải công bố hợp quy.
- + Sản phẩm phải bảo đảm an toàn thông tin theo quy định của pháp luật về an toàn thông tin: chuẩn an toàn thông tin ISO 27001:2022 hoặc tương đương.
- + Sản phẩm được gắn dấu hợp quy và được dán nhãn năng lượng theo quy định.
- + Phần mềm đi kèm phải có bản quyền hợp pháp, chính hãng.
- Đối với hàng hóa máy tính xách tay:
 - + Sản phẩm đã được đăng ký nhãn hiệu và được phép lưu hành.
 - + Sản phẩm đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015, 14001:2015, 45001:2018; 27001: 2013.
 - + Hãng sản xuất có trung tâm dịch vụ bảo hành chính hãng tại Việt Nam
- Đối với các hàng hóa khác:
 - + Sản phẩm có ký mã hiệu, nhãn hiệu cụ thể và được phép lưu hành theo quy định.
 - + Có đầy đủ các chứng nhận chất lượng (CQ), xuất xứ (CQ) từ nhà sản xuất/

- Các tiêu chuẩn kỹ thuật thiết bị trong E-HSMT nêu ra là yêu cầu tối thiểu, nhà thầu có thể chào thiết bị có chỉ tiêu kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn. Nhà thầu phải lập bảng so sánh đặc tính thông số kỹ thuật của hàng hóa giữa E-HSMT và E-HSDT và kèm tài liệu đáng tin cậy để chứng minh.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Máy vi tính	Bộ vi xử lý: \geq Intel Core i5 12400 (2.50Ghz Max Turbo 4.40GHz/18MB Intel Smart Cache/6C/12T); Bo mạch chủ: \geq Chipset Intel H610, Socket LGA1700, hỗ trợ CPU Intel Core đời 13 và 12. Khe cắm mở rộng: 1 x PCIe 4.0 x16 slot; 2 x PCIe 3.0 x1 slot; 1 x PCI slot; 1 x M.2 2280 2260 2242 (Gen3 x4 PCIE mode); 4 x DDR4 slots. Cổng giao tiếp: 2

x cổng PS/2; 1 x Headphone; 1 x Microphone; 1 x D-Sub; 1 x DVI, 1 x HDMI; 1 x Display port; 1 x Parallel; 2 x COM; 10 USB: 4 x USB 3.1 ports; 6 x USB 2.0; 4 x SATA 6.0Gb/s Ports; 1 x Chassis intrusion header; 1 x TPM header.

Tính năng tích hợp: Hệ thống hỗ trợ người dùng tự động điều chỉnh thông số, tần số CPU, RAM và các linh kiện khác đạt hiệu năng cao hơn bằng 1 nút nhấn. Hệ thống AI thông minh cho phép máy tính tự học và điều chỉnh thiết lập hiệu năng cao nhất của hệ thống máy tính phục vụ cho từng ứng dụng riêng lẻ theo người dùng hoặc áp dụng cho ứng dụng đang được sử dụng thường xuyên.

Đồ họa: \geq Intel UHD Graphics 730;

Âm thanh: Realtek HD Audio 8 kênh;

Kết nối mạng: \geq 1 x LAN port Gigabit onboard;

Bộ nhớ: \geq 8GB DDR4 Bus 3200MHz (Dual channel);

Ổ đĩa cứng: \geq SSD 256GB;

Màn hình: \geq 21.5" LCD LED 1920 x 1080 (Full HD), tấm nền VA, độ sáng 250cd/m², độ tương phản 200.000.000:1, tần số quét 100Hz với công nghệ chống chói chống nhấp nháy và lọc ánh sáng xanh. Kết nối: VGA, HDMI, DisplayPort đầu ra âm thanh 3.5mm.

Thùng máy: kiểu dáng Tower; có cổng kết nối phía trước: 1 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 1 x USB typeC;

Bộ nguồn: \geq 550W, hiệu suất 80 Plus, Fan 14cm, 5 x Sata;

Bàn phím: USB Standard;

Chuột: USB Optical;

Hệ điều hành: Windows 11 Pro bản quyền;

Phần mềm quản lý máy tính cho Giáo viên và học sinh đi kèm với các tính năng:

1/. Kiểm soát lớp học

- Tắt mở và login/ logout máy các học sinh từ máy giáo viên.
- Có thể ngưng hiển thị màn hình của học sinh để học sinh tập trung lên bục giảng, đồng thời khóa bàn phím và chuột của học sinh.
- Tự động kết nối lại với máy của học sinh nếu học sinh vô ý ngắt kết nối hoặc tắt/mở máy, hoặc khởi động lại máy.
- Sắp xếp và lưu lại danh sách lớp theo vị trí ngồi, tự động hiển thị lại danh sách sắp xếp sẵn.
- Tạo hồ sơ cho từng giáo viên bao gồm danh sách những phần mềm, website và từ khóa bị chặn/cấm. Giáo viên chỉ cần mở những hồ sơ này, không cần phải thiết lập lại.
- Trang bị sẵn trên thanh công cụ của giáo viên nút liên hệ cho hỗ trợ kỹ thuật khi giáo viên cần hỗ trợ về kỹ thuật.
- Giáo viên có thể reset mật khẩu của học sinh khi cần thiết mà ko cần sự hỗ trợ của kỹ thuật viên. Có thể khóa và mở khóa tài khoản của học sinh, hoặc đặt lại mật khẩu mới.
- Có thể theo dõi phản hồi của học sinh để đánh giá cảm nhận của học sinh, cũng như để hỗ trợ nếu học sinh cần thêm hướng dẫn của giáo viên.
- Đa dạng cách kết nối đến máy học sinh:
 - + Kết nối đến máy học sinh theo phòng.

		<ul style="list-style-type: none"> + Kết nối đến một danh sách máy học sinh cố định theo tên máy. + Kết nối đến một danh sách máy học sinh cố định theo tên người dùng đăng nhập. Dùng “refresh list” để kết nối lại với những học sinh mới đăng nhập lại hoặc khởi động lại máy. + Duyệt hệ thống mạng và kết nối với các máy học sinh dựa theo tên máy cụ thể. <p>2/. Quản lý máy in và thiết bị ngoại vi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có thể chặn học sinh sử dụng máy in trong giờ học. - Giới hạn số lượng trang in. - Yêu cầu phải có sự cho phép của giáo viên khi in. - Chặn sử dụng máy in theo máy. - Hiện thị số thao tác in bị dừng cho giáo viên. - Ngăn chặn việc sao chép dữ liệu sang USB và đĩa quang. - Có thể vô hiệu hóa camera trên máy của học sinh. <p>3/. Học sinh đăng ký vào lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh được yêu cầu cung cấp thông tin khi gia nhập lớp. - In ra thông tin điểm danh của học sinh, bao gồm những điểm thưởng và số lượng bản in hoàn thành trong bài học. - Lưu bản báo cáo thông tin điểm danh học sinh lại thành file PDF. <p>4/. Giao bài và thu lại bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chuyển file được đến một hoặc nhiều các học sinh. - Sao chép file và thư mục giữa 2 học sinh, hoặc giữa giáo viên và học sinh. - Cho phép giáo viên gửi và thu lại file nộp bài của học sinh, và cho phép học sinh lựa chọn file để gửi lên cho giáo viên. - Chức năng phản hồi theo thời gian thực sẽ báo cho giáo viên biết học sinh nào đã sẵn sàng nộp bài, và học sinh nào cần được nhắc nhở việc nộp bài. - Hỗ trợ hiện thị các thư mục theo dạng cây để giáo viên dễ dàng truy cập các file trên máy học sinh và lựa chọn nơi lưu file trên máy mình. <p>5/. Thanh công cụ thông tin học sinh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ học sinh theo dõi chủ đề buổi học cũng như mục tiêu của bài học (do giáo viên cung cấp), theo dõi thời gian còn lại, tình trạng của máy in, các thiết bị âm thanh, bàn phím, chuột, và có nút liên hệ với hỗ trợ kỹ thuật. - Giáo viên có thể cho điểm thưởng cho học sinh dưới dạng những sticker được hiển thị trên thanh công cụ của học sinh. Những sticker này có thể được thêm vào sổ tay của học sinh. - Học sinh có thể kết nối tới ổ lưu trữ USB, sổ tay, cũng như những file bài tập nhận được từ giáo viên từ thanh công cụ này. Thanh công cụ học sinh có thể tùy chỉnh để luôn hiển thị ở phía trên màn hình học sinh. <p>6/. Bảng điều khiển kỹ thuật viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm bao gồm giao diện bảng điều khiển để hỗ trợ cho đội IT của nhà trường trong việc hỗ trợ người dùng và quản lý các thiết bị khắp trường. - Cho phép kỹ thuật viên kết nối từ xa và điều khiển các máy cần trợ giúp, chụp ảnh màn hình, ghi chú trên màn hình và cung cấp hỗ trợ kỹ thuật trực tiếp cho các giáo viên.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Cho phép các kỹ thuật viên áp đặt các tùy chỉnh giới hạn về kết nối mạng và ứng dụng trên toàn trường. <p>7/. Hướng dẫn theo thời gian thực:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiếu hình ảnh từ máy giáo viên xuống máy học sinh. - Các trang web giáo viên truy cập phải nằm trong danh sách được duyệt, để tránh hiển thị những trang web không phù hợp với học sinh. - Giáo viên có thể lựa chọn ứng dụng nào mà giáo viên muốn truyền xuống màn hình các học sinh. - Giáo viên có thể lựa chọn hiển thị video đến những học sinh được chọn trong danh sách. - Học sinh vào lớp trễ vẫn có thể tham gia buổi hướng dẫn đang diễn ra của giáo viên. - Giáo viên có thể chiếu lại file bản thu hình màn hình đã lưu sẵn đến các máy học sinh được chọn. - Có thể lưu lại buổi hướng dẫn thành video để học sinh có thể xem lại sau. - Dùng chế độ Audio mode để nói với học sinh trong buổi trình chiếu. - Có thể chiếu màn hình của học sinh được lựa chọn cho cả lớp (hoặc đến những học sinh được lựa chọn) - Giáo viên có thể ghi chú thích trực tiếp trong show mode. Giáo viên có thể tạm dừng show nếu ko muốn cho học sinh xem quá trình ghi chú thích. <p>8/. Bảng trắng ảo:</p> <p>Bảng trắng tương tác được tích hợp trực tiếp trong phần mềm cho phép giáo viên có các công cụ để vẽ và ghi chú, tăng cường tương tác trong lớp học. Bảng trắng này có thể chọn hiển thị trong thời gian thực đến máy của học sinh, và có thể cho phép các học sinh tương tác khi cần thiết.</p> <p>9/. Quản lý học sinh trong giờ học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm trưởng: Giáo viên có thể chỉ định nhóm trưởng và trao thêm quyền trên các thành viên nhóm để hỗ trợ việc quản lý nhóm. - Tạo các nhóm chat để học sinh thảo luận nhóm. Những buổi thảo luận này có thể được lưu vào sổ tay của học sinh, hoặc lưu lại hay copy sang ứng dụng khác. - Tin nhắn giữa giáo viên và học sinh sẽ được tự động lưu lại. - Thanh công cụ của giáo viên: Khi thu nhỏ giao diện chính của phần mềm thì trên màn hình của máy giáo viên sẽ có thanh công cụ giáo viên với các đường dẫn nhanh tới các tính năng của phần mềm. Thanh công cụ này được tối ưu hóa cho công tác giảng dạy bằng bảng tương tác. <p>10/. Giám sát học sinh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép giáo viên giám sát màn hình học sinh theo thời gian thực. - Hiển thị các thông tin phụ trợ như: các phần mềm đang hoạt động, trang web đang hoạt động. - Cho phép giáo viên truy cập và điều khiển máy của học sinh từ xa để hướng dẫn và sửa bài. - Lưu lại lịch sử sử dụng phần mềm và sử dụng mạng của máy học sinh.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Áp đặt tìm kiếm an toàn lên các công cụ tìm kiếm được hỗ trợ trên máy học sinh, lược bỏ những kết quả tìm kiếm không phù hợp. - Bộ lọc những phần mềm và trang web không phù hợp. - Giám sát mức độ hoạt động của bàn phím các máy học sinh (không lưu lại dữ liệu được nhập vào khung mật khẩu). - Giám sát âm thanh theo thời gian thực (phù hợp với các lớp học ngôn ngữ) để có thể theo dõi và sửa cách phát âm cho học sinh. <p>11/. Đánh giá học sinh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ giáo viên các công cụ để tạo các dạng bài kiểm tra với 9 loại câu hỏi. - Hỗ trợ giáo viên tạo thư viện tài nguyên và câu hỏi để chia sẻ với nhau. - Cho phép đặt các mốc điểm cho kết quả bài thi (VD: điểm A là 80% trở lên), tự động chấm điểm các bài được nộp. - Theo dõi quá trình làm bài và kết quả câu trả lời của học sinh theo thời gian thực. - Tự động chấm điểm bài thi để có được kết quả ngay sau khi học sinh nộp bài. - Hiện thị kết quả bài thi đến từng học sinh. - Trình bày bài sửa lên bảng. - Cung cấp cho giáo viên khả năng cho điểm thưởng cho học sinh bằng sticker hoặc ngôi sao. Điểm thưởng này sẽ được lưu trong sổ tay học sinh, và giáo viên có thể xem điểm thưởng của học sinh. - Công cụ Student Survey cho phép giáo viên nhận được phản hồi ngay lập tức của học sinh khi đưa ra câu hỏi. Câu hỏi dạng Survey sẽ cho phép mỗi học sinh đưa ra lựa chọn, và sau khi trả lời, học sinh có thể xem tỉ lệ chọn các câu trả lời khác nhau theo biểu đồ hình bánh (tương tự với bình chọn trên các phần mềm chat). Giáo viên có thể chia nhóm các học sinh theo các lựa chọn này. - Công cụ hỗ trợ cho giáo viên tạo các câu trả lời dựa trên bài giảng với nhiều định dạng khác nhau. - Sổ tay học sinh: học sinh có thể lưu lại các thông tin về nội dung bài giảng, bài kiểm tra, kết quả bài kiểm tra, bài tập về nhà..., hỗ trợ học sinh khi cần ôn bài, cũng như nắm được chương trình giảng dạy của giáo viên. Sổ này cũng bao gồm việc điểm danh theo dõi chuyên cần của học sinh. <p>12/. Bảo mật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giới hạn chỉ kết nối với các thiết bị mang cùng phần mềm. - Hồ sơ của từng giáo viên có mức chức năng tùy chọn và được bảo mật. - Kiểm soát việc truy cập của thiết bị lưu trữ di động như ổ USB, thẻ nhớ... trong lớp học. - Cho phép áp đặt các chính sách an ninh lên các hệ thống máy tính trong mạng, hỗ trợ việc xác định các máy sai quy định.
2	Máy in	<p>Máy In Laser trắng đen khổ A4 In đảo mặt tự động (Duplex): có. Màn hình hiển thị: LCD. Tốc độ in: ≥ 36 trang/phút.</p>

		<p>Khổ giấy lớn nhất: A4. Độ phân giải: 1200x1200 dpi. Bộ nhớ chuẩn: $\geq 128\text{MB}$. Khay giấy vào: ≥ 250 tờ. Khay đa năng: ≥ 100 tờ. Cổng kết nối: Hi-Speed USB 2.0 port, USB Host, 10/100/1000BASE-T. Nguồn điện: 220 – 240V, 50/60Hz.</p>
3	Máy tính xách tay	<p>Bộ xử lý: \geq Intel Core i7-1355U (12MB Cache, 5.0GHz). Bộ nhớ: $\geq 16\text{GB DDR4 3200MHz}$. Ổ cứng: $\geq 512\text{GB M.2 PCIe NVMe SSD}$. Đồ họa: \geq Intel Iris Xe Graphics. Màn hình: ≥ 15.6 Inch FHD (1920 x 1080), Anti-glare, 120Hz, 250nits, LED Backlit, Narrow Border, WVA Display. Cổng kết nối: 2 x USB A , 1 x USB C, 1 x LAN, 1 x HDMI, 1 x Universal Audio. Kết nối không dây: Wifi, Bluetooth. Pin: ≥ 54 Wh. Bộ nguồn: Adapter 65W.</p>
4	Máy bơm chữa cháy Diesel + Tủ điều khiển máy bơm	<p>Đầu bơm ly tâm trục ngang kết hợp động cơ Diesel. Công suất động cơ: $\geq 38\text{KW}$ (tương đương 50 mã lực). Lưu lượng dòng chảy: từ 30 đến 66 mét khối mỗi giờ. Độ cao cột áp: dao động trong khoảng 71 đến 89 mét. Kích thước kết nối: đường hút DN65, đường xả DN50. Giới hạn nhiệt độ chất lỏng: tối đa 40 độ C. Vật liệu thân bơm: hợp kim gang đúc nguyên khối. Cánh bơm: gang hoặc đồng. Trục truyền động: thép không gỉ loại 304. Phốt kín: tổ hợp ceramic và graphite.</p>
5	Máy bơm nước	<p>Công suất: $\geq 2\text{HP}$. Đầu bơm bằng gang, cánh bơm bằng đồng hoặc gang, cánh bơm bằng đồng hoặc gang. Trục bơm bằng thép không gỉ. Họng hút xả là dạng nối ren. Động cơ được quấn 100% dây đồng, được làm mát bằng cánh quạt gió. Lớp cách điện lớp F Phốt gồm cacbon. Mức độ bảo vệ IPX4.</p>
6	Ampli di động	<p>Công suất: $\geq 560\text{W}$. Có 3 đường tiếng, Bass 40cm, Mid 16cm, Treble còi. Hỗ trợ Bluetooth usb, thẻ nhớ, 3 x Jack 6.5 li, Jack RCA. Kết nối micro không dây UHF. Sử dụng nguồn AC 220V, DC 12V Thời gian Pin sử dụng: $\geq 4\text{h}$. Thời gian sạc: 4-6h.</p>
7	Ghế nhựa cao	<p>Kích thước tương đương: 35x35x45cm Chất liệu: Bằng nhựa</p>
8	Bảng từ trắng di động lớn	<p>Kích thước tương đương: 120x240cm Bề mặt bảng chất lượng 100% từ Hàn Quốc và bọc khung nhôm chắc chắn.</p>
9	Bảng từ trắng di động nhỏ	<p>Kích thước tương đương: 80x120cm</p>

		Bề mặt bản chất lượng 100% từ Hàn Quốc và bọc khung nhôm chắc chắn.
10	Kệ sách thư viện	Dàn tủ kệ. Dàn gồm 5 cái ghép lại: - Tủ mái nhà: Ngang 120 x Cao 180 x Sâu 40 cm (2 cái). - Kệ: Ngang 80 x Cao 120 x Sâu 40 cm (3 cái). Chất liệu: Bằng ván cao su 17 ly kết hợp lưng MDF 5ly trắng. Cửa tủ bằng ván cao su bóng kết hợp mái nhà bằng cao su sơn màu.
11	Tủ sắt hồ sơ văn phòng, có hộc	Kích thước tương đương: Ngang 915 x Sâu 450 x Cao 1830 mm. Tủ thiết kế gồm 15 khoang cánh mở (Ngang 3 khoang x cao 5 khoang) Trên mỗi cánh có 1 khóa Locker, núm tay nắm và tai khóa móc. Cánh có thiết kế lam gió thoáng khí và khu vực dán bảng tên tiện dụng. Chất liệu: Thép sơn tĩnh điện cao cấp.
12	Tủ sắt lớp học	Kích thước tương đương: Ngang 1000 x Sâu 450 x Cao 1830 mm. Tủ gồm 2 khoang cánh mở. Trong mỗi khoang có 3 đợt di động chia lòng khoang thành 4 ngăn chứa vật dụng, giấy tờ, tài liệu. Chất liệu: Sơn sắt tĩnh điện.

Ghi chú: Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu, chất liệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật trên đều mang tính chất minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ “tương đương” hoặc tốt hơn so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của E-HSMT.

1.3. Các yêu cầu khác

Nhà thầu phải cam kết:

- Cam kết có đủ điều kiện kinh doanh hàng hóa như yêu cầu của E-HSMT.
- Sẵn sàng thay thế hàng hóa khi hết hạn sử dụng và thực hiện thay thế lô sản phẩm khi không đảm bảo sử dụng do lỗi kỹ thuật.
- Hàng được giao tận nơi đơn vị thụ hưởng.
- Giá trị Hàng hóa đã bao gồm chi phí vận chuyển chi phí lắp đặt, bảo hành bảo trì theo tiêu chuẩn nhà sản xuất đến nơi sử dụng và các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có) theo quy định chính sách miễn, giảm thuế của Chính phủ.
- Catalogue của nhà sản xuất hoặc tài liệu kỹ thuật của chính hãng của hàng hóa phải thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật, kích thước, kiểu dáng và hình ảnh thực tế của thiết bị dự thầu (nếu không phải bằng tiếng Việt thì phải kèm bản dịch sang tiếng Việt).
- Nhà thầu phải cung cấp hàng hoá và giao các tài liệu, chứng từ (kèm theo) theo đúng tiến độ thực hiện nêu trong E-HSMT.
- Cam kết phải tu sửa lại các hư hỏng trong quá trình cung cấp, lắp đặt,

nghiệm thu nếu làm hư hỏng các thiết bị, hiện trạng tại nơi lắp đặt.

- Thời gian bảo hành: tối thiểu 24 tháng.
- Giá trị bảo lãnh bảo hành: 5% giá trị hợp đồng.
- Chế độ bảo trì định kỳ: 6 tháng/lần, trong suốt thời gian bảo hành.

Mục 2. Bản vẽ

Không yêu cầu.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

Khi có yêu cầu của chủ đầu tư và nhà thầu chịu mọi toàn bộ chi phí kiểm nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành mô tả cụ thể theo bảng dưới đây. Nhà thầu phải cam kết và nghiêm túc phối hợp, đáp ứng đầy đủ nhằm đảm bảo sản phẩm đúng theo chất lượng:

Stt	Nội dung	Cách thức kiểm tra	Địa điểm – Thành phần – Thời gian kiểm tra
01	Kiểm tra và thử nghiệm hàng hóa	Chuẩn bị mỗi chủng loại hàng hóa với số lượng 01 nhằm kiểm tra và thử nghiệm: Kiểm tra về kích thước, hình dáng, tính năng có đúng theo catalogue và đánh giá chất lượng sản phẩm theo yêu cầu của E-HSMT.	- Địa điểm: Tại địa điểm do chủ đầu tư chỉ định. - Thành phần: Đại diện Chủ đầu tư; Tư vấn và Nhà thầu. - Thời gian: Trong vòng 10 ngày kể từ khi có quyết định trúng thầu.
02	Kiểm tra hàng hóa trước khi thi công đến đơn vị thụ hưởng	Kiểm tra đánh giá chất lượng hàng hóa theo danh mục của hợp đồng	- Địa điểm: Tại địa điểm do chủ đầu tư chỉ định - Thành phần: Đại diện Chủ đầu tư và Nhà thầu. - Thời gian: Do hai bên thống nhất
3	Kiểm tra hàng hóa trước khi nghiệm thu đưa vào sử dụng	Kiểm tra hàng hóa và chất lượng sản phẩm toàn bộ theo danh mục hợp đồng. Trường hợp nếu thấy cần thiết, chủ đầu tư có quyền yêu cầu nhà thầu thực hiện mời cơ quan, tổ chức có thẩm quyền kiểm định xác nhận chất lượng hàng hóa.	- Địa điểm: Tại địa điểm do chủ đầu tư chỉ định. - Thành phần: Đại diện Chủ đầu tư và Nhà thầu. - Thời gian: Do hai bên thống nhất