

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- Tên dự toán: Mua sắm sa bàn, thiết bị phục vụ huấn luyện.
- Tên gói thầu: HH-09.
- Chủ đầu tư: Trường cao đẳng Kỹ thuật Quân sự 1.
- Địa điểm thực hiện: Theo yêu cầu của Chủ đầu tư.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu kỹ thuật chung:

- Chất lượng hàng hóa: mới 100%, sản xuất năm 2025 trở lại đây. 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.

- Hàng hóa chào thầu và cung cấp đảm bảo tương thích với hệ thống trang thiết bị đang vận hành của chủ đầu tư. Nhà thầu phải đề xuất phương án để đáp ứng yêu cầu. Trong trường hợp cần thiết chủ đầu tư có thể yêu cầu kiểm tra, đánh giá tính khả thi của phương án do nhà thầu đề xuất.

- Hàng hóa nhà thầu chào thầu phải kèm theo Cataloge/ tài liệu kỹ thuật của sản phẩm để đối chiếu.

- Hàng hóa chào thầu phải thích ứng về địa lý, môi trường.

- Nhà thầu phải có phương án về tác động của hàng hóa chào thầu đối với môi trường và biện pháp giải quyết.

- Nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa: rõ ràng, hợp pháp. Có giấy chứng nhận xuất xứ C/O, giấy chứng nhận chất lượng C/Q đối với hàng hóa nhập khẩu; phiếu xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất trong nước.

- Thời gian bảo hành: tối thiểu 12 tháng (đối với các hàng hóa chưa có thông tin bảo hành cụ thể). Cam kết bảo hành sửa chữa hỏng hóc, lỗi, thay thế hàng hóa trong vòng 06 giờ kể từ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư. Có kế hoạch bố trí nhân sự, phương tiện, vật tư đảm bảo công tác bảo hành, bảo trì đáp ứng yêu cầu.

- Thời gian hỗ trợ kỹ thuật trong thời gian bảo hành là 08 giờ/ngày, 07 ngày/tuần, thời gian có mặt là 1,5 giờ sau khi nhận được thông báo của chủ đầu tư. Kênh tiếp nhận thông báo và hỗ trợ: điện thoại, email, hỗ trợ trực tiếp tại địa điểm sử dụng. Yêu cầu nhà thầu cung cấp thông tin liên hệ theo các kênh đã quy định.

1.2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

Thông số kỹ thuật của hàng hóa tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn theo Bảng dưới đây. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu, yếu tố kỹ thuật... nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật 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 HSMT.

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ Catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật đối với các thiết bị của gói thầu khi được chủ đầu tư yêu cầu nhằm chứng minh khả năng đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm do nhà thầu chào.

TT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Sa bàn loại I	Sa bàn hệ thống điện thân xe ô tô Toyota Mô hình được thiết kế, lắp ráp, tích hợp trên cơ sở linh kiện xe ô tô hãng Toyota. Mô hình đáp ứng theo tiêu chuẩn: - Tiêu chuẩn quản lý chất lượng TCVN ISO 9001-2015 về Sản xuất và kinh doanh Mô hình học cụ, Trang thiết bị phục vụ giáo dục và đào tạo nghề hoặc tương đương - Hệ thống quản lý Môi trường TCVN 14001-2015 cho lĩnh vực Sản xuất lắp ráp và cung cấp mô hình học cụ, trang thiết bị phục vụ giáo dục và đào tạo nghề. Thông số kỹ thuật: - Hệ thống nguồn: +Ắc qui 12V + Máy phát điện xoay chiều 12V + Mô tơ điện dẫn động máy phát điện + Bộ điều khiển và bảo vệ động cơ điện - Hệ thống chiếu sáng đèn tự động: + Cụm đèn pha - cốt trước, đèn xi nhan, đèn kích thước + Cụm đèn hậu: đèn phanh, đèn xi nhan, đèn kích thước + Hộp điều khiển điện thân xe + Cảm biến ánh sáng + Hộp rơ le cầu chì thân xe + Khóa điện + Công tắc đóng mở cửa + Đèn chiếu sáng trong xe + Công tắc chân phanh + Công tắc tổng điều khiển đèn - Hệ thống cảnh báo- tín hiệu: + Công tắc báo nguy + Công tắc xi nhan

TT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> + Đèn xi nhan sườn + Còi điện + Công tắc còi - Hệ thống gương điều chỉnh điện + Công tắc điều khiển gương + Gương điện bên phải + Gương điện bên trái - Hệ thống điều hòa- thông gió: + Ly hợp từ Máy nén + Công tắc điều khiển điều hòa + Quạt dàn lạnh + Quạt dàn nóng + Trờ quạt + Công tắc giá lập van áp suất - Hệ thống gạt mưa, bơm nước rửa kính: + Motor gạt mưa + Bơm nước rửa kính + Công tắc tổng gạt mưa, bơm nước rửa kính - Hệ thống cửa sổ điện: + Motor nâng hạ kính người lái + Motor nâng hạ kính hành khách + Công tắc tổng nâng hạ kính, khóa cửa + Công tắc phụ nâng hạ kính - Hệ thống khóa cửa: + Công tắc khóa cửa trung tâm + Khóa cửa ngậm vị trí người lái + Khóa cửa ngậm các vị trí hành khách + Hộp điều khiển khóa cửa + Khóa điều khiển từ xa - Hệ thống âm thanh giải trí: + Đài radio + Ăng ten + Loa cánh cửa - Hệ thống thông tin + Đồng hồ taplo + Giắc chẩn đoán OBD2 - Bộ đánh pan điều khiển điện từ + Màn hình cảm ứng thao tác chính + Giao diện dành riêng cho giáo viên, sử dụng mật khẩu đăng nhập cài đặt pan + Tạo lỗi đơn hoặc lỗi tổ hợp + Kết nối đánh pan qua thiết bị di động cầm tay hoặc máy tính - Hệ thống kiểm tra cơ cấu chấp hành, cảm biến + Bộ phận cung cấp điện áp: được sử dụng để cung cấp điện áp hoặc tín hiệu điện cho các cảm biến, các cơ cấu chấp hành để thực hiện các bài tập tương tác với các thiết bị điện + Điện áp dạng xung PWN

TT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> + Cung cấp điện áp dưới dạng xung kiểm tra kim phun nhiên liệu, có thể điều khiển tần số và độ rộng sóng xung + Điện áp dạng ra của một số loại cảm biến thông dụng + Cung cấp điện áp dưới dạng xung kiểm tra bộ bin đánh lửa, có thể điều khiển tần số và độ rộng sóng xung + Cung cấp dòng điều khiển kiểm tra chức năng điều khiển bướm ga + Điện áp ra có thể điều khiển được BLDC theo các phương pháp điều khiển thông dụng cho sơ đồ 4 cuộn dây, 2 cuộn dây. Có thể điều khiển 2 chiều và tốc độ của động cơ <p>* Phần mềm: Mô phỏng các hệ thống điện ô tô</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm đạt chứng chỉ ISO 9001:2015 về thiết kế, phát triển và cung cấp phần mềm giải pháp hoạt động, mô phỏng cho ô tô, tự động hóa. - Ngôn ngữ: gồm Tiếng Anh, Đức, Nhật, Việt Nam.... - Công cụ được lựa chọn để giảng dạy, đào tạo và học tập các công nghệ kỹ thuật ô tô - Thư viện phương tiện trong Phần mềm có các bộ phận cơ khí, điện, thủy lực và điện tử cho phép sinh viên thiết kế và nghiên cứu các hệ thống quan trọng nhất trong phương tiện giao thông hiện nay - Thư viện phương tiện bao gồm tất cả các thành phần cần thiết để xây dựng hệ thống của bạn, bao gồm hệ thống truyền động, phanh, hệ thống lái, điều khiển, v.v. Thư viện tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế như SAE J2221, JIC, IEC, NEMA, ISO ... - Các thông số mô phỏng mặc định (dung lượng pin, điện tích ban đầu, điện trở, điện áp, tần số ...) được đặt cho từng thành phần để dàng thay đổi để trực quan tác dụng của chúng trong quá trình mô phỏng. - Người dùng có thể tạo và định cấu hình động cơ, hộp số, role, ... để có được một hệ thống tuân thủ về mặt đồ họa và kỹ thuật với hiệu suất thực tế - Với khả năng mô phỏng hoạt động, Phần mềm phục vụ nghiên cứu hoạt động của các hệ thống ô tô khác nhau như hệ thống ABS, ác quy xe điện, hộp số, điều hòa không khí, v.v. và hiểu các đặc điểm chính của chúng - Trong quá trình mô phỏng, các dụng cụ đo ảo có thể được đặt trực tiếp trên các bộ phận để đo nhiều thông số có thể được ghi lại - Cải thiện kỹ năng chuẩn đoán và xử lý sự cố - Tạo bảng điều khiển và hệ thống ảo 2D/3D liên kết với mạch, nâng cao sơ đồ của bạn và làm cho nó trực quan hơn đối với sinh viên - Kết nối các thiết bị ngoại vi, thông qua cổng USB, BUS CAN hoặc OPC, với hệ thống xe ảo trong Phần

TT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>mềm để giúp sinh viên hiểu rõ sự tương tác giữa phần mềm và phần cứng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm mang lại sự linh hoạt để chuẩn bị và mô phỏng các bài tập giảng dạy trong lớp học hoặc từ xa với tính năng truy cập từ xa trực tuyến của nó. - Có xác nhận của hãng sản xuất phần mềm về việc cung cấp, hỗ trợ kỹ thuật, đào tạo chuyển giao cho chủ đầu tư. <p>Phần khung giá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khung giá được làm từ tôn phẳng chấn gấp, độ dày từ 1,2mm - 1,4mm - Kích thước DxRxC: 1800mm x 1600mm x 600mm - Các chân đỡ, chân giá thiết bị, cảm biến được làm bằng thép tấm gia công trên máy cắt laser, chấn gấp đảm bảo chính xác và thẩm mỹ - Khung được sơn tĩnh điện và gắn bánh xe di chuyển thuận tiện <p>Tài liệu kèm theo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn sử dụng mô hình: hướng dẫn vận hành, sửa chữa bảo dưỡng, sơ đồ mạch điện, hướng dẫn đấu nối - Bài thực hành hệ thống điện thân xe trên xe ô tô
2	Sa bàn loại 2	<p>Sa bàn hệ thống điện thân xe Hyundai Mô hình được thiết kế, lắp ráp, tích hợp trên cơ sở linh kiện xe ô tô hãng Hyundai.</p> <p>Mô hình đáp ứng theo tiêu chuẩn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiêu chuẩn quản lý chất lượng TCVN ISO 9001-2015 về Sản xuất và kinh doanh Mô hình học cụ, Trang thiết bị phục vụ giáo dục và đào tạo nghề hoặc tương đương - Hệ thống quản lý Môi trường TCVN 14001-2015 cho lĩnh vực Sản xuất lắp ráp và cung cấp mô hình học cụ, trang thiết bị phục vụ giáo dục và đào tạo nghề. <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống nguồn: <ul style="list-style-type: none"> + Ác qui 12V + Máy phát điện xoay chiều 12V + Mô tơ điện dẫn động máy phát điện + Bộ điều khiển và bảo vệ động cơ điện - Hệ thống chiếu sáng đèn tự động: <ul style="list-style-type: none"> + Cụm đèn pha - cốt trước, đèn xi nhan, đèn kích thước + Cụm đèn hậu: đèn phanh, đèn xi nhan, đèn kích thước + Hộp điều khiển điện thân xe + Cảm biến ánh sáng + Hộp rơ le cầu chì thân xe + Khóa điện + Công tắc đóng mở cửa + Công tắc chân phanh + Công tắc tổng điều khiển đèn

TT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> + Đèn chiếu sáng trong xe - Hệ thống tín hiệu: <ul style="list-style-type: none"> + Công tắc báo nguy + Công tắc xi nhan + Đèn xi nhan sườn + Còi điện + Công tắc còi - Hệ thống gương điều chỉnh điện <ul style="list-style-type: none"> + Công tắc điều khiển gương + Gương điện bên phải + Gương điện bên trái - Hệ thống điều hòa- thông gió: <ul style="list-style-type: none"> + Ly hợp từ máy nén + Công tắc điều khiển điều hòa + Quạt dàn lạnh + Quạt dàn nóng + Trờ quạt + Công tắc giả lập van áp suất - Hệ thống gạt mưa, bơm nước rửa kính: <ul style="list-style-type: none"> + Motor gạt mưa + Bơm nước rửa kính + Công tắc tổng gạt mưa, bơm nước rửa kính - Hệ thống cửa sổ điện: <ul style="list-style-type: none"> + Motor nâng hạ kính người lái + Motor nâng hạ kính hành khách + Công tắc tổng nâng hạ kính, khóa cửa + Công tắc phụ nâng hạ kính - Hệ thống khóa cửa: <ul style="list-style-type: none"> + Công tắc khóa cửa trung tâm + Khóa cửa ngậm vị trí người lái + Khóa cửa ngậm các vị trí hành khách + Hộp điều khiển khóa cửa + Khóa điều khiển từ xa - Hệ thống âm thanh giải trí: <ul style="list-style-type: none"> + Đài radio + Ăng ten + Loa cánh cửa - Hệ thống thông tin <ul style="list-style-type: none"> + Đồng hồ taplo + Giắc chẩn đoán OBD2 - Bộ đánh pan điều khiển điện tử <ul style="list-style-type: none"> + Màn hình cảm ứng thao tác chính + Giao diện dành riêng cho giáo viên, sử dụng mặt khẩu đăng nhập cài đặt pan + Tạo lỗi đơn hoặc lỗi tổ hợp + Kết nối đánh pan qua thiết bị di động cầm tay hoặc máy tính - Hệ thống kiểm tra cơ cấu chấp hành, cảm biến

TT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> + Bộ phận cung cấp điện áp: được sử dụng để cung cấp điện áp hoặc tín hiệu điện cho các cảm biến, các cơ cấu chấp hành để thực hiện các bài tập tương tác với các thiết bị điện + Điện áp dạng xung PWN + Cung cấp điện áp dưới dạng xung kiểm tra kim phun nhiên liệu, có thể điều khiển tần số và độ rộng sóng xung + Điện áp dạng ra của một số loại cảm biến thông dụng + Cung cấp điện áp dưới dạng xung kiểm tra bộ bin đánh lửa, có thể điều khiển tần số và độ rộng sóng xung + Cung cấp dòng điều khiển kiểm tra chức năng điều khiển bướm ga + Điện áp ra có thể điều khiển được BLDC theo các phương pháp điều khiển thông dụng cho sơ đồ 4 cuộn dây, 2 cuộn dây. Có thể điều khiển 2 chiều và tốc độ của động cơ <p>Phân khung giá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khung giá được làm từ tôn phẳng chấn gấp, độ dày từ 1,2mm - 1,4mm - Kích thước DxRxC: 1800mm x 1600mm x 600mm - Các chân đỡ, chân giá thiết bị, cảm biến được làm bằng thép tấm gia công trên máy cắt laser, chấn gấp đảm bảo chính xác và thẩm mỹ - Khung được sơn tĩnh điện và gắn bánh xe di chuyển thuận tiện <p>Tài liệu kèm theo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn sử dụng mô hình: hướng dẫn vận hành, sửa chữa bảo dưỡng, sơ đồ mạch điện, hướng dẫn đấu nối - Bài thực hành hệ thống điện thân xe trên xe ô tô
3	Mô hình đào tạo	<p>Mô hình cắt bỏ động cơ điện- hộp số trên xe điện</p> <p>Mô hình được thiết kế, lắp ráp, tích hợp trên cơ sở linh kiện xe ô tô thuần điện (Pure electric).</p> <p>Mô hình đáp ứng theo tiêu chuẩn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiêu chuẩn quản lý chất lượng TCVN ISO 9001-2015 về Sản xuất và kinh doanh Mô hình học cụ, Trang thiết bị phục vụ giáo dục và đào tạo nghề hoặc tương đương - Hệ thống quản lý Môi trường TCVN 14001-2015 cho lĩnh vực Sản xuất lắp ráp và cung cấp mô hình học cụ, trang thiết bị phục vụ giáo dục và đào tạo nghề. <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Động cơ điện liền hộp số trên xe ô tô điện: - Động cơ xe ô tô điện loại 3 pha xoay chiều tích hợp hộp số có công suất từ 100kW trở lên còn đầy đủ các bộ phận cơ khí: + Cụm Stato, Roto động cơ điện + Cụm hộp số + Bộ vi sai + Hệ thống làm mát, các đường nước vào- ra

TT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> + Bộ moay ơ- cang phanh cầu chủ động + Bộ dây điện cao áp + Bộ inverter được cắt bỏ một phần và che chắn bằng tấm mica trong giúp thuận tiện quan sát và vẫn đảm bảo an toàn + Bộ pin điện áp cao được cắt bỏ một phần giúp quan sát cấu tạo bên trong hệ thống pin được che chắn bằng tấm mica trong giúp thuận tiện quan sát và vẫn đảm bảo an toàn - Động cơ điện và hộp số được cắt bỏ hợp lý để có thể quan sát cấu tạo của động cơ điện và các chi tiết bên trong phần hộp số gắn liền của xe điện - Các đường cắt và các chi tiết bên trong được sơn phối màu hợp lý giúp học viên dễ dàng phân biệt chi tiết và các cụm chi tiết bên trong - Mô tơ điện xoay chiều dẫn động mô phỏng hoạt động của động cơ điện- hộp số trên xe điện - Bảng điều khiển có nút bấm chọn chế độ, công tắc khởi động, tất cả được cắt khắc bằng máy CNC đảm bảo chính xác và thẩm mỹ - Chế độ hoạt động: Xe đi tiến (số D), xe lùi (số R) - Đèn chiếu sáng giúp thuận tiện quan sát cấu tạo bên trong của hệ thống <p>Khung giá:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Khung giá được làm từ thép hộp, phần giá động cơ - hộp số được làm từ thép tấm có độ dày 8mm - 10mm đảm bảo chắc chắn và cứng vững + Toàn bộ khung giá được sơn tĩnh điện và có gắn bánh xe di chuyển thuận tiện + Bảng Panel mô tả kết cấu của động cơ điện được in màu đảm bảo rõ nét và thẩm mỹ

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải phân bổ chi phí các dịch vụ đi kèm: triển khai, cài đặt, đào tạo, chuyển giao công nghệ... và các dịch vụ, công việc khác phục vụ cho việc triển khai gói thầu vào giá chào thầu của hàng hóa. Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ các dịch vụ, công việc nêu trên trước khi 2 bên tiến hành nghiệm thu hợp đồng.

- Nhà thầu trình bày giải pháp đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, vệ sinh môi trường trong quá trình triển khai.

- Nhà thầu đề xuất biện pháp phối hợp với các bên liên quan, có phương án tổ chức cung cấp, cài đặt, hướng dẫn vận hành, chạy thử, đào tạo, chuyển giao công nghệ, bảo hành bảo trì hợp lý, khoa học, đảm bảo an toàn phòng chống dịch bệnh cho bên chủ đầu tư. Khi bàn giao thông báo cho chủ đầu tư trước 01 ngày

làm việc.

- Bảo trì, hỗ trợ kỹ thuật: dịch vụ bảo trì, hỗ trợ kỹ thuật chính hãng trong thời gian tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu:

+ Định kỳ 2 tháng có cán bộ kỹ thuật tới kiểm tra, xem xét, đánh giá và lập báo cáo gửi chủ đầu tư về tình trạng của thiết bị. Kế hoạch và yêu cầu về thời gian, địa điểm do chủ đầu tư cung cấp, nhà thầu phải phản hồi và đáp ứng yêu cầu trong vòng 2 ngày kể từ ngày nhận được yêu cầu.

+ Tiến hành vệ sinh công nghiệp và làm mới hàng hóa định kỳ 2 tháng/lần hoặc theo yêu cầu đột xuất của chủ đầu tư.

+ Chịu trách nhiệm sửa chữa, thay thế từng phần của thiết bị gặp sự cố hoặc thay thế hoàn toàn thiết bị gặp sự cố bằng thiết bị mới tương đương về chủng loại và cấu hình, tùy theo mức độ nặng nhẹ của sự cố và yêu cầu của Chủ đầu tư. Đối với các linh kiện có liên quan đến dữ liệu, chủ đầu tư sẽ giữ lại để đảm bảo an toàn nếu cần thiết.

+ Kế hoạch và yêu cầu về thời gian, địa điểm do chủ đầu tư cung cấp, nhà thầu phải phản hồi và đáp ứng yêu cầu trong vòng 2 ngày kể từ ngày nhận được yêu cầu.

- Đối với hàng hóa điện tử, công nghệ thông tin: hàng hóa phải đáp ứng yêu cầu đảm bảo an ninh, an toàn thông tin của Bộ Quốc phòng. Nhà thầu phải trình bày phương án chi tiết để đáp ứng yêu cầu này nếu Chủ đầu tư có yêu cầu kiểm tra, có tài liệu chứng minh khả năng đáp ứng yêu cầu này.

- Trong quá trình đánh giá hồ sơ, tại bước đánh giá về kỹ thuật, để đảm bảo chọn lựa được nhà thầu có năng lực tốt nhất, hàng hóa do nhà thầu chào đáp ứng yêu cầu trong lĩnh vực quốc phòng và nhu cầu sử dụng trong huấn luyện, đặc biệt là các hàng hóa sản xuất theo mẫu, bên mời thầu có thể yêu cầu nhà thầu chứng minh khả năng cung cấp hàng hóa và dịch vụ sau bán hàng đáp ứng yêu cầu.

-Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Thời gian kiểm tra và thử nghiệm hàng hóa: Bên chủ đầu tư tiến hành kiểm tra, và thử nghiệm hàng hóa tại thời điểm bàn giao. Nếu hàng hóa không đạt yêu cầu như trong E-HSMT đã yêu cầu thì bên chủ đầu tư có quyền từ chối nhận hàng. Và bên nhà thầu phải có biện pháp thay thế hàng hóa khác có chất lượng tương đương hoặc cao hơn nhưng phù hợp nhưng phải được bên Chủ đầu tư chấp nhận. Nếu không đáp ứng được và không đảm bảo thời gian thực hiện hợp đồng thì bên nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về những thiệt hại do bên mình

gây ra.