

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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 mua sắm: Mua sắm hệ thống thiết bị chấm điểm tự động phục vụ đào tạo và sát hạch lái xe ô tô của Trung tâm Đào tạo và Sát hạch lái xe cơ giới đường bộ

- Chủ đầu tư: Trung tâm Đào tạo và Sát hạch lái xe cơ giới đường bộ.

- Địa chỉ: Đường Phan Kế Bính, tổ 19 Bắc Cường, phường Cam Đường, tỉnh Lào Cai.

- Tên gói thầu: Mua sắm hệ thống thiết bị chấm điểm tự động phục vụ đào tạo và sát hạch lái xe ô tô của Trung tâm Đào tạo và Sát hạch lái xe cơ giới đường bộ.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Tất cả các hàng hóa và dịch vụ được cung cấp có nguồn gốc rõ ràng, hợp pháp, được phép lưu hành Việt Nam.

- Hàng hóa là hàng chính hãng, đảm bảo mới 100%, chưa qua sử dụng, sản xuất từ năm 2025 trở lại đây.

- Nhà thầu cam kết cung cấp trong trường hợp trúng thầu trước khi giao hàng sẽ cung cấp các chứng từ sau:

+ Đối với hàng hoá nhập khẩu khi giao hàng cung cấp: giấy chứng nhận xuất xứ (CO), giấy chứng nhận chất lượng (CQ) hoặc các chứng từ pháp lý để chứng minh hàng hóa được nhập khẩu chính hãng có xuất xứ rõ ràng.

+ Đối với hàng hóa sản xuất trong nước khi giao hàng cung cấp Phiếu kiểm tra, kiểm nghiệm hàng hóa hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng, các giấy tờ liên quan đến chất lượng sản phẩm.

- Đối với hàng hóa có yêu cầu về bản quyền: Bản quyền phải thuộc sở hữu hợp pháp của nhà sản xuất. Trường hợp nhà thầu không phải nhà sản xuất: nhà thầu được chủ sở hữu hợp pháp cho phép sử dụng, kinh doanh bằng văn bản hợp pháp.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Hàng hóa tương đương mã/Hãng/Nhà sản xuất/ Xuất xứ sau đây:

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật
1	Hệ thống điều khiển tại trung tâm điều hành	
1.1	Tủ điều khiển trung tâm truyền thông không dây Wifi	- Giao tiếp, xử lý dữ liệu giữa xe (các tín hiệu cảm biến, bắt lỗi, điểm chấm, bài thi) và trung tâm điều khiển. Điều khiển đèn tín hiệu giao thông. Hiện thị trạng thái đèn giao thông, trạng thái các cảm biến khí. Truyền thông không dây Wifi và cả dây mạng dự phòng
1.2	Phần mềm	- Phần mềm cho Module điều khiển chính (MCU) trong tủ điều khiển trung tâm
1.3	Thiết bị phát Wifi+ và Anten	- Bộ Wifi trung tâm công suất lớn, bao gồm Anten khuếch đại công suất phát/thu sóng từ trung tâm.
1.4	Vật liệu phụ	- Cáp tín hiệu, giá đỡ, switch mạng LAN, cáp chuyển đổi USB sang COM,

		dây nguồn, dây điện,
2	Thiết bị cài đặt trên xe sát hạch	
2.1	Trọn bộ thiết bị phần cứng trên xe tích hợp	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị chấm điểm trên xe tích hợp: sử dụng Bộ chấm điểm tích hợp 2 trong 1 cả trong hình và đường trường, màn hiển thị tích hợp LCD màu cảm ứng 7". - Chấm điểm tích hợp và kiểm tra các Module cảm biến, điều khiển âm thanh báo lỗi và bài thi cho thí sinh. Đầy đủ các cổng Analog, DI, DO Hộp thiết bị bằng nhựa đúc công nghiệp ABS - Tích hợp toàn bộ các module Wifi, chụp ảnh ngẫu nhiên, truyền dữ liệu internet, module nguồn, Tín hiệu Cảm biến được tích hợp trên 1 Module mạch.
2.2	Trọn bộ thiết bị phần mềm trên xe tích hợp	<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm chụp ảnh, phần mềm chấm điểm tích hợp cả trong hình và đường trường, kết nối với hệ thống trung tâm - Tuân thủ Iso 27001:2022
3	Thiết bị cài đặt mặt đất	
3.1	Hệ thống cảm biến từ	- Hệ thống cảm biến từ Nam châm vĩnh cửu và nẹp sắt non.
3.2	Hệ thống cảm biến khí điện tử	- Hệ thống cảm biến khí không phải căn chỉnh ngưỡng nhạy (không phụ thuộc nhiệt độ môi trường bên ngoài) và cảm biến khí điện tử, các vật tư phụ trợ khác.
3.3	Nút đèn tín hiệu giao thông	- Nút đèn tín hiệu giao thông cho sân sát hạch
4	Phần mềm điều khiển trung tâm hệ thống sát hạch lái xe tự động	
4.1	Hệ thống phần mềm điều khiển trung tâm điều hành trong hình	<ul style="list-style-type: none"> - Theo dõi trạng thái thí sinh đang thi trên sa bàn - Theo dõi trạng thái các cảm biến điện tử, đèn giao thông. Mở rộng cho quản lý tập lái, có khả năng kết nối với hệ thống thiết bị xác thực CCCD ECD - Nhập mới danh sách thí sinh, các thông tin về thí sinh, hạng xe thi và kết xuất số liệu thí sinh từ hệ thống thi lý thuyết sang - In phiếu báo điểm cho từng thí sinh và thống kê kết quả thi - Kiểm tra tín hiệu của các cảm biến điện tử trên trường thi - Điều khiển tín hiệu đèn giao thông - Kết nối với máy tính bán vé bằng nhập mã Code, quản lý mã Code và toàn bộ thông tin, báo cáo dữ liệu kinh doanh thuê tập lái, gửi báo cáo tự động qua Email theo yêu cầu quản lý, kết nối với màn hình LCD, bộ chấm điểm tích hợp - Kết nối mạng, truyền thông đồng bộ thông tin với máy chủ dữ liệu thi lý thuyết trong cùng hệ thống đào tạo, sát hạch lái xe hiện có của Chủ đầu tư. - Tích hợp bao gồm cả 2 phương thức xác thực bằng cách đối chiếu khuôn mặt sống và quét vân tay sống. Chống gian lận trong quá trình kiểm tra đối tượng dự thi. - Tuân thủ ISO 27001:2022 - Có bản quyền hợp pháp của nhà sản xuất
4.2	Phần mềm giám sát, lưu trữ, hiển thị và in ấn trên trung tâm Đường trường	<ul style="list-style-type: none"> - Được tích hợp và mở rộng với phần mềm điều khiển, giám sát trên máy tính tại phòng điều hành trung tâm. Kết nối mạng, đồng bộ CSDL trực tuyến với phần mềm chấm điểm trên sa bàn - Truyền thông dữ liệu, thu thập giám sát các trạng thái của xe sát hạch trên đường trường. - Lưu trữ các thông số xe, kết quả, hình ảnh của thí sinh vào cơ sở dữ liệu

		của máy tính trung tâm. - In ấn kết quả thí sinh theo mẫu biên bản theo quy định khi có yêu cầu. - Hiện thị trực tuyến thông số, trạng thái, điểm thi, hình ảnh chụp ngẫu nhiên thí sinh đang thực hiện bài thi cũng như vị trí của xe sát hạch trên bản đồ số.... - Tuân thủ ISO 27001:2022 - Có bản quyền hợp pháp của nhà sản xuất
5	Bộ Phần mềm quản lý tập trung cho trung tâm đào tạo sát hạch của Trường	- Kết nối, quản lý dữ liệu tập trung cho các phần mềm thi sát hạch và Hệ thống các phần mềm thiết bị dạy thực hành lái xe DAT, phần mềm Cabin điện hiện có - Tuân thủ ISO 27001:2022
6	Nâng cấp phần mềm trên Cabin và Phần mềm giáo viên cho học thực thành bài trên đường Cao tốc theo Thông tư 14/BXD	- Tuân thủ đầy đủ yêu cầu Thông tư 14/2025/TT-BXD của Bộ Xây dựng
7	Hệ thống camera giám sát trên sân sát hạch	- Bao gồm camera, cột thép, tại các vị trí XP, Dốc, vuông góc, ngã tư, ghép xe dọc, ngang, trong phòng lý thuyết, đầu ghi, ổ cứng, màn hình hiển thị
8	Thi công lắp đặt và chuyển giao công nghệ	
8,1	Thi công lắp đặt	- Hệ thống máy tính trung tâm điều khiển + Thiết bị điều khiển chính + Thiết bị cài đặt trong xe ô tô + Thiết bị cài đặt mặt đất và nút đèn giao thông
8,2	Đào tạo chuyển giao	- Đào tạo cho cán bộ trung tâm vận hành hệ thống.- Chuyển giao một phần kỹ thuật hệ thống, để cán bộ chuyên sâu của trung tâm có thể tự đánh giá và xử lý một số tình huống sự cố xảy ra mà không cần tới chuyên gia.

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, 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, 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 thiết bị 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 thiết bị thì được hiểu tương đương về tính năng sử dụng.

- Tất cả thông số kỹ thuật nêu trong E-HSMT dựa trên các tài liệu được chủ đầu tư cung cấp và được chủ đầu tư xét duyệt.

1.3. Các yêu cầu khác: không**Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ****Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

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

- Việc kiểm tra, thử nghiệm quy định theo từng giai đoạn như: Trước và sau khi nhận hàng.
- Kiểm tra chất lượng của Chủ đầu tư trước khi bàn giao đưa vào sử dụng.