

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 Thiết bị giám sát+ca bin điện tử Nghề lái xe ô tô
- Chủ đầu tư: Trường Cao đẳng Việt-Hàn Quảng Ninh.
- Tên gói thầu: Mua sắm Thiết bị giám sát+ca bin điện tử Nghề lái xe ô tô.

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 sản xuất có thực hiện áp dụng tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO/IEC 27001:2022 hoặc tương đương.

- 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.

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	Thiết bị giám sát thời gian và quãng đường học lái xe trên đường	<ul style="list-style-type: none"> - Camera nhận diện học viên được gắn trong xe tại vị trí không ảnh hưởng tầm nhìn Học viên, nhận dạng khuôn mặt chính xác theo yêu cầu Quy chuẩn trong mọi điều kiện ánh sáng. Các cổng kết nối... tuân thủ theo Quy chuẩn QCVN 105:2020/BGTVT. - Sử dụng nguồn dải rộng phù hợp với các loại xe không làm ảnh hưởng đến tuổi thọ của bình ắc quy. - Lắp đặt đơn giản dễ dàng không ảnh hưởng đến hoạt động của xe. - Theo dõi kết quả từng phiên học, tổng số km, tổng thời gian ngay trên màn hình thiết bị thuận tiện cho người học và giáo viên. - Tích hợp tính quãng đường bằng GPS và xung không lo mất quãng đường khi vào các vị trí mất GPS. - Tích hợp đồng hồ thời gian thực giúp tính chính xác thời gian học của học viên.

	<p>- Thiết kế gọn nhẹ lắp đặt dễ dàng tại nhiều vị trí theo yêu cầu chủ đầu tư.</p>
	<p>- Dữ liệu truyền thông bảo mật mã hóa, Hệ thống an toàn thông tin theo chuẩn ISO 27001:2022.</p>
	<p>- Thiết bị sử dụng vỏ loại công nghiệp chịu nhiệt cao.</p>
	<p>- Thiết bị tích hợp trong cùng một vỏ, bao gồm các bộ phận:</p>
	<p>+ Bộ vi xử lý</p>
	<p>+ Module đọc thẻ RFID</p>
	<p>+ Module truyền thông 3G/4G</p>
	<p>+ GPS</p>
	<p>+ Màn hình LCD màu cảm ứng màu 7 inch</p>
	<p>+ Loa âm thanh</p>
	<p>+ Bộ nhớ lưu trữ giữ liệu</p>
	<p>+ Hệ thống dây tín hiệu</p>
	<p>+ Các cổng kết nối...</p>
	<p>- Thiết bị DAT phải có chức năng tự kiểm tra khi khởi động ban đầu và trong suốt quá trình hoạt động và có các tín hiệu, báo hiệu bằng đèn, bằng âm thanh hoặc thông qua màn hình, để thông báo trạng thái hoạt động, bao gồm:</p>
	<p>+ Tình trạng tín hiệu viễn thông di động</p>
	<p>+ Tình trạng có kết nối, mất kết nối với máy chủ</p>
	<p>+ Tình trạng có tín hiệu, mất tín hiệu GNSS</p>
	<p>+ Tình trạng hoạt động của bộ nhớ lưu trữ dữ liệu</p>
	<p>+ Tình trạng hoạt động của camera</p>
	<p>+ Trạng thái đăng nhập, đăng xuất của giáo viên và học viên.</p>
	<p>- Hiển thị thông báo thông tin học viên sau khi đăng nhập bao gồm: mã số học viên (ID), mã khóa học, tên học viên, tên giáo viên. Phát âm thanh thông báo: đúng, sai, hoàn thành khi đăng nhập, đăng xuất và khi nhận dạng sai khuôn mặt học viên so với đăng nhập.</p>
	<p>- Hiển thị theo thời gian thực, bao gồm: Kết quả xác thực, số liệu thời gian, quãng đường đã học của phiên học thực hành lái xe.</p>
	<p>- Hiển thị số liệu thời gian, quãng đường của học viên đã luyện tập và còn phải luyện tập tiếp so với quy định.</p>
	<p>- Thông tin về người dạy và học viên.</p>
	<p>- Thông tin định danh học viên qua mã thẻ hoặc vân tay và hình ảnh khuôn mặt.</p>
	<p>- Thông tin định danh giáo viên qua mã thẻ hoặc vân tay.</p>
	<p>- Thời điểm, tọa độ bắt đầu và kết thúc phiên học thực hành lái xe của từng học viên.</p>
	<p>- Thời gian, quãng đường học thực hành tích lũy và thời gian, quãng đường thực hành trong ngày của từng học viên.</p>
	<p>- Thông tin hành trình xe chạy và kết quả xác thực khuôn mặt học viên</p>
	<p>- Hành trình xe chạy (thời gian, tọa độ, tốc độ) với tần suất ghi và lưu trữ không quá 30 giây một lần khi xe trong phiên dạy thực hành.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Kết quả xác thực khuôn mặt học viên (đúng, sai) với tần suất ghi và lưu trữ không quá 5 phút một lần khi xe đang có học viên học thực hành. - Xác thực khuôn mặt: + Chu kỳ nhận dạng: ≤ 5 phút một lần. + Độ nghiêng tối đa của gương mặt cần nhận dạng theo phương thẳng đứng: 30° + Độ nghiêng tối đa của gương mặt cần nhận dạng theo phương ngang: 25°. - Yêu cầu về độ chính xác xác định thời gian và quãng đường thực hành lái xe. + Thời gian thực hành: sai số không vượt quá $\pm 0,5\%$ giá trị đo. + Quãng đường thực hành: sai số không vượt quá $\pm 5\%$ giá trị đo. - Yêu cầu về tính an toàn và lưu trữ dữ liệu. + Các dữ liệu được ghi và lưu trữ trong thiết bị DAT và máy chỉ phải đảm bảo không bị xoá, không bị thay đổi trong suốt thời gian lưu trữ theo quy định. + Thời gian lưu trữ dữ liệu từ thiết bị DAT quy định của QC này tại máy chủ tối thiểu là 5 năm. - Kênh truyền từ thiết bị DAT đến máy chủ quản lý phải được mã hóa và bảo mật truyền thông. - Đồng bộ dữ liệu, thiết bị Giám sát thời gian học lý thuyết và hệ thống chấm điểm và đồng bộ với hệ thống phần mềm điều khiển trung tâm hiện có tại cơ sở đào tạo, sát hạch lái xe của Chủ đầu tư.
2	Mô hình Cabin điện tử 3D	<ul style="list-style-type: none"> + Đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị mô phỏng để đào tạo lái xe – cabin học lái xe ô tô QCVN 106:2020/BGTVT ban hành kèm theo Thông tư 37/2020/TT BGTVT ngày 28/12/2020 của Bộ Giao thông vận tải. (có chứng nhận hợp quy) + Hệ điều khiển chuyển động đa chiều mô phỏng như lái trên xe ô tô thực, bộ điều khiển thông minh. + Tối thiểu 03 màn hình $\geq 27"$, vô lăng điện tử, cần số, chân ga, côn, phanh, màn hình, đèn xi nhan, pha, cảm biến điện tử. + Phần mềm mô phỏng 3D ngôn ngữ Việt Nam, phát âm thanh tiếng Việt, đáp ứng đầy đủ các bài luyện tập mô phỏng trong sa hình, trên đường trường, các tình huống, điều kiện thời tiết, địa hình, mặt đường khác nhau,... tuân thủ QCVN 106:2020/BGTVT và các bài tập nâng cao, chấm điểm. (Phần mềm có bản quyền hợp pháp) + Nhận dạng học viên bằng thẻ. + Kết nối với máy tính phần mềm Quản lý trung tâm. + Nối mạng nhiều Cabin và nâng cấp mở rộng phần mềm theo yêu cầu CĐT. + Cabin có khả năng hoạt động độc lập.

	<ul style="list-style-type: none"> + Đồng bộ dữ liệu Giám sát thời gian học lý thuyết, dữ liệu thiết bị DAT và hệ thống chấm điểm sẵn có tại cơ sở. Thao tác quản lý chung trên 1 phần mềm. + Thiết bị tích hợp cao: toàn bộ máy tính, bộ điều khiển, cơ cấu chuyển động, dây điều khiển, dây nguồn được lắp đặt tích hợp gọn trong khoang bên dưới Cabin (không đặt Máy tính, Tủ điều khiển bên ngoài Cabin). + Nguồn điện cung cấp 1 pha 220V/50Hz. + Sử dụng thẻ RFID đồng bộ và chung với Hệ thống DAT (không phải đầu tư thêm). + Cơ cấu điều khiển chuyển động 3 bậc tự do (3DOF) Cabin: Công nghệ chuyển động Cabin áp dụng công nghệ Động cơ Servo và Xi lanh điện chuyển dụng cho điều khiển mô phỏng chuyển động Cabin. Hệ truyền động được bao che an toàn. Điện áp cung cấp 220vAC/50Hz. + Tương thích điện từ (EMC 2014/30/EU): TBMP phải thỏa mãn các tiêu chuẩn tương thích điện từ: EN55014-1:2017; EN 55014-2:2015.
--	--

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.