

Số: /CĐLC-TCKH

Lào Cai, ngày 07 tháng 5 năm 2026

V/v đề nghị cung cấp báo giá các gói thầu
đối với dự án Hệ thống mô phỏng thực tế
ảo Nghề công nghệ ô tô Trường Cao đẳng
Lào Cai

Kính gửi: Các đơn vị cung cấp dịch vụ Công nghệ thông tin

Căn cứ Nghị định số 45/2026/NĐ-CP, ngày 26/01/2026 của chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước;

Căn cứ Công văn số 1895/UBND-VX ngày 08/9/2025 của UBND tỉnh Lào Cai về việc quản lý đầu tư ứng dụng CNTT sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh Lào Cai;

Căn cứ Quyết định số 580/QĐ-UBND ngày 05/3/2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lào Cai Ban hành danh mục và dự kiến kinh phí thực hiện dự án/hoạt động công nghệ thông tin, chuyển đổi số và Đề án 06 tỉnh Lào Cai năm 2026;

Căn cứ 1133/SKH-CN -KHTC ngày 24/04/2026 của Sở khoa học và công nghệ tỉnh Lào Cai về việc triển khai các dự án hoạt động CNTT, chuyển đổi số và thực hiện đề án 06 tỉnh Lào Cai năm 2026;

Căn cứ văn bản số 2690/STC-HCSN về việc triển khai một số nội dung về mua sắm, cải tạo, sửa chữa, thuê hàng hóa, dịch vụ theo quy định tại Nghị định số 104/2026/NĐ-CP ngày 31/3/2026 của Chính phủ;

Trường Cao đẳng Lào Cai trân trọng kính mời Quý đơn vị phối hợp cung cấp báo giá các gói thầu đối với hoạt động công nghệ thông tin (CNTT) sau:

Các đơn vị cung cấp báo giá hạng mục: Hệ thống mô phỏng thực tế ảo: Nghề công nghệ ô tô Trường Cao đẳng Lào Cai đáp ứng các yêu cầu cụ thể như sau: (Chi tiết tại Phụ lục kèm theo.

Các gói thầu tư vấn đề nghị cung cấp báo giá gồm:

Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật:

- Nội dung, khối lượng công việc: Khảo sát và lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án Hệ thống mô phỏng thực tế ảo: Nghề công nghệ ô tô Trường Cao đẳng Lào Cai.

- Yêu cầu chất lượng, các yêu cầu khác: Đáp ứng theo đúng quy định về quản lý đầu tư ứng dụng CNTT trên địa bàn tỉnh được quy định tại Nghị định số 45/2026/NĐ-CP, ngày 26/01/2026 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng

dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước và công văn số 1895/UBND-VX ngày 08/9/2025 của UBND tỉnh Lào Cai về việc quản lý đầu tư ứng dụng CNTT sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh Lào Cai.

Tư vấn quản lý dự án:

- Nội dung, khối lượng công việc: Quản lý dự án đầu tư ứng dụng CNTT.
- Yêu cầu chất lượng, các yêu cầu khác: Đáp ứng theo đúng quy định về quản lý đầu tư ứng dụng CNTT được quy định tại Nghị định số 45/2026/NĐ-CP, ngày 26/01/2026 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.

Tư vấn giám sát công tác triển khai:

- Nội dung, khối lượng công việc: Giám sát công tác triển khai;
- Yêu cầu chất lượng, các yêu cầu khác: Đáp ứng theo quy định về quản lý đầu tư ứng dụng CNTT được quy định tại Nghị định số 45/2026/NĐ-CP, ngày 26/01/2026 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước và Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT ngày 30/12/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết nội dung công tác triển khai, giám sát công tác triển khai, nghiệm thu đối với dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin; xác định yêu cầu về chất lượng dịch vụ và các nội dung đặc thù của hợp đồng thuê dịch vụ đối với thuê dịch vụ công nghệ thông tin theo yêu cầu riêng.

2.4. Tư vấn thẩm định giá:

- Nội dung, khối lượng công việc: Thẩm định giá trang thiết bị.
- Yêu cầu chất lượng, các yêu cầu khác: Đáp ứng theo quy định tại Luật Giá số 16/2023/QH15 ngày 19/6/2023 của Quốc hội; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật giá số 140/2025/QH15 ngày 10/12/2025.

2.5. Tư vấn thẩm tra Báo cáo kinh tế kỹ thuật:

- Nội dung, khối lượng công việc: Thẩm tra Báo cáo kinh tế kỹ thuật;
- Yêu cầu chất lượng, các yêu cầu khác: Đáp ứng theo quy định về quản lý đầu tư ứng dụng CNTT được quy định tại Nghị định số 45/2026/NĐ-CP, ngày 26/01/2026 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.

Khi báo giá, đề nghị lưu ý những nội dung sau: Thể hiện rõ ngày báo giá, giá dịch vụ đã bao gồm tất cả các loại thuế và chi phí liên quan.

Yêu cầu về báo giá:

- Số lượng báo giá: 01 bản gốc; Ngôn ngữ sử dụng: Tiếng Việt.
- Loại tiền sử dụng: Việt Nam đồng.

5. Thời gian, hình thức nhận báo giá:

- Thời gian nhận báo giá: từ ngày ra thông báo trước ngày 15/05/2026.

- Báo giá có thể gửi trực tiếp, qua đường bưu điện, địa chỉ thư điện tử, theo địa chỉ sau:

- Phòng Phòng Tài chính - Kế hoạch, Trường Cao đẳng Lào Cai.

- Địa chỉ: Tổ 5, Bình Minh, phường Cam Đường, tỉnh Lào Cai. Số điện thoại: 02143.830.099. Fax: 0214.3.835.170 (Đồng thời gửi bản điện tử, địa chỉ Email: phongkehoachtaichinhcdlc@gmail.com).

Trường Cao đẳng Lào Cai trân trọng đề nghị Quý đơn vị quan tâm, cung cấp báo giá./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lãnh đạo trường;
- Đăng website Trường CDLC;
- Lưu: VT, TCKH.

HIỆU TRƯỞNG

Hoàng Quang Đạt

PHỤ LỤC

Chi tiết yêu cầu dịch vụ

(Kèm theo văn bản số

ngày 07/05/2026 của Trường Cao đẳng
Lào Cai)

A. YÊU CẦU

I. Giới thiệu chung về dự án

Tên dự án: Dự án: Hệ thống mô phỏng thực tế ảo: Nghề công nghệ ô tô Trường Cao đẳng Lào Cai.

- Mục tiêu: Xây dựng Hệ thống mô phỏng thực tế ảo trong đào tạo nghề Công nghệ ô tô nhằm thúc đẩy chuyển đổi số toàn diện trong hoạt động giảng dạy và quản lý đào tạo của nhà trường. Hệ thống được triển khai như một nền tảng đào tạo số hiện đại, tích hợp công nghệ mô phỏng 3D, dữ liệu số hóa và môi trường tương tác thực tế ảo, góp phần đổi mới phương pháp dạy - học theo hướng ứng dụng công nghệ 4.0.

Thông qua việc số hóa cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình kỹ thuật của các hệ thống ô tô, toàn bộ nội dung thực hành được chuyển đổi thành tài nguyên số có tính tương tác cao, cho phép sinh viên học tập mọi lúc, mọi nơi, tăng khả năng tiếp cận tri thức và chủ động trong quá trình rèn luyện kỹ năng nghề. Hệ thống đồng thời hỗ trợ quản lý, lưu trữ dữ liệu học tập, theo dõi tiến độ và đánh giá kết quả đào tạo trên nền tảng số, góp phần nâng cao hiệu quả quản trị nhà trường.

- Quy mô, nội dung đầu tư:

1. Quy mô đầu tư Dự án: Hệ thống mô phỏng thực tế ảo: Nghề công nghệ ô tô Trường Cao đẳng Lào Cai.

- Phần mềm quản lý phòng học mô phỏng thông minh phục vụ giảng viên, học viên thực hành về điện và điện tử ô tô, Sửa chữa động cơ, Điều hòa không khí và phụ kiện điện, Hệ thống phanh ô tô, Điện và điện tử ô tô tiên tiến, Hệ thống lái và treo ô tô, Hệ thống truyền động và dẫn động, Hiệu suất động cơ.

- Thiết lập đồng bộ 19 vị trí thực hành tương tác (bao gồm 01 vị trí giảng viên và 18 vị trí sinh viên).

- Trang bị hệ thống máy tính trạm cấu hình cao (Core i7 Gen 12, RAM 16GB, GPU Nvidia RTX 3060 12GB) và kính VR độ phân giải 4K.

- Hệ thống màn hình tương tác thông minh 86inch tích hợp OPS PC hỗ trợ giảng dạy tập trung.

- Cam T (Theo dõi di chuyển của giáo viên), Cam S (Theo dõi học sinh), Micro âm trần lọc âm AI, Loa, Tivi, Bộ chuyển đổi POE, Micro cầm tay khuếch đại âm thanh.

2. Nội dung đầu tư:

Danh mục đầu tư phòng học mô phỏng nghề Công nghệ ô tô được Khoa Công nghệ ô tô (Trường Cao đẳng Lào Cai) đề xuất bao gồm các hạng mục

chính sau đây:

a. Phòng học thông minh

Phần mềm quản lý phòng học mô phỏng thông minh (1 bộ): Hỗ trợ lớp học ảo từ 50-2000 học sinh, tích hợp AI trong giao bài tập và kiểm tra, hỗ trợ bảng đen có thể cuộn 50 trang và ghi hình tự động.

Thiết bị hiển thị: 2 màn hình tương tác 86inch và 1 Tivi 85 inch.

Hệ thống camera 4K: 1 camera (Cam T) để theo dõi di chuyển của giáo viên và 3 camera (Cam S) để theo dõi học sinh.

Hệ thống âm thanh: 1 micro âm trần lọc âm AI, 1 bộ loa và 1 micro cầm tay tích hợp công nghệ AI khử tiếng hú.

Thiết bị phụ trợ: 1 bộ chuyển đổi POE, 1 thiết bị Wifi và 2 giá đỡ di động.

b. Phần mềm giảng dạy mô phỏng ô tô (1 bộ)

Bao gồm 1 giấy phép (license) cho giáo viên và 15 giấy phép cho sinh viên, hỗ trợ ngôn ngữ tiếng Anh và tiếng Việt.

Phần mềm cung cấp hàng trăm mô-đun bài giảng, sử dụng hoạt hình và mô phỏng 3D về các chủ đề: thực hành bảo dưỡng, điện - điện tử ô tô, sửa chữa động cơ (xăng, diesel), điều hòa, hệ thống phanh, lái và treo, hệ thống truyền động.

c. Thiết bị mô phỏng Công nghệ ô tô

Thực hành mô phỏng hệ thống điện điều khiển ô tô hiện đại (1 bộ): Bao gồm bàn thực hành với các module tích hợp (đánh lửa, chiếu sáng, khởi động, máy phát điện, điều hòa, âm thanh...) cùng hệ thống phần mềm quản lý, thu thập dữ liệu và chấm điểm tự động.

Thực hành mô phỏng xe điện (1 bộ): Gồm hệ thống pin lithium 108V 75AH, module quản lý pin BMS, động cơ điện cao áp 15kW, bộ điều khiển động cơ điện áp cao và hệ thống mạng Ethernet thu thập dữ liệu.

Thực hành mô phỏng xe hybrid (1 bộ): Được trang bị module động cơ - hộp số xe hybrid (động cơ đốt trong, MG1, MG2), module pin, phanh, điều hòa và hệ thống đánh giá kết quả thực hành tự động.

d. Cơ sở vật chất và hạ tầng công nghệ thông tin

Máy tính để bàn (18 bộ): Cấu hình Intel Core i5/i7 Gen 12, RAM 16GB, SSD 512GB, màn hình 24 inch.

Hệ thống mạng LAN (1 bộ): Gồm Switch 24 port Gigabit, tủ rack 12U, cung cấp kết nối và cấu hình VLAN cho 1 server, 1 bàn giáo viên và 18 bàn học sinh.

Bàn, ghế giáo viên (1 bộ): Bàn điều khiển trung tâm được trang bị máy tính để giám sát và điều khiển bàn học viên.

Bàn ghế học viên (18 chiếc): Bàn khung thép mặt gỗ công nghiệp và ghế

xoay có thể điều chỉnh độ cao.

e. Các vật tư, phụ kiện khác

f. Triển khai lắp đặt, cài đặt, đào tạo, hướng dẫn sử dụng

II. Bảng tổng hợp danh mục báo giá:

STT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng	Giá trước thuế (VNĐ)	% VAT	Giá sau thuế (VNĐ)	Ghi chú
1	Phòng học thông minh						
1.1	Phần mềm quản lý phòng học mô phỏng thông minh	Bộ	1				
1.2	Màn hình tương tác 86 inch	Chiếc	1				
1.3	Cam T (Theo dõi di chuyển của giáo viên)	Chiếc	1				
1.4	Cam S (Theo dõi học sinh)	Chiếc	2				
1.5	Micro âm trần lọc âm AI	Chiếc	1				
1.6	Loa	Bộ	1				
1.7	Tivi 85 inch	Chiếc	1				
1.8	Bộ chuyển đổi POE	cái	1				
1.9	Micro cầm tay khuếch đại âm thanh	cái	1				
1.10	Giá đỡ di động	Chiếc	2				
1.11	Wifi	Chiếc	1				
2	Phần mềm giảng dạy mô phỏng ô tô	Bộ	1				
3	Thiết bị thực hành mô phỏng Công nghệ ô tô						
3.1	Thực hành mô phỏng hệ thống điện điều khiển ô tô hiện đại	Bộ	1				
3.2	Thực hành mô phỏng xe điện	Bộ	1				
3.3	Thực hành mô phỏng xe hybrid	Bộ	1				
4	Bàn, ghế giáo viên	Bộ	1				
5	Máy tính để bàn	Bộ	18				
6	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1				
7	Bàn ghế học viên	Chiếc	18				
8	Các vật tư, phụ kiện khác	Gói	1				
9	Triển khai lắp đặt, cài đặt, đào tạo, hướng dẫn sử dụng	Gói	1				

III. Các yêu cầu chất lượng hàng hóa, dịch vụ kèm theo:

- Hệ thống mô phỏng thực tế ảo: Nghề công nghệ ô tô Trường Cao đẳng Lào Cai hoạt động ổn định >99% trong giờ học; có phương án xử lý sự cố tức thì, đảm bảo tính khả thi, hiệu quả. Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu theo quy định hiện hành về quản lý, đầu tư ứng dụng CNTT.

- Tốc độ xử lý mượt mà, không độ trễ (đặc biệt là VR và 3D) để đảm bảo tính thực tế trong thực hành.

- Bảo mật tuyệt đối dữ liệu người dùng và bản quyền phần mềm; tuân thủ đúng cấp độ an toàn thông tin theo quy định. Đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn về an toàn thông tin theo quy định tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ và Thông tư 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/08/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

- Kết nối đồng bộ giữa phần cứng (mô hình) và phần mềm quản lý; dễ dàng nâng cấp, cập nhật kịch bản lâm sàng mới. Đảm bảo khả năng sẵn sàng kết nối, liên thông, đồng bộ với các hệ thống thông tin có liên quan.

- Đào tạo chuyên gia kỹ thuật bài bản cho giảng viên; bảo trì định kỳ và hỗ trợ kỹ thuật 24/7 khi có yêu cầu.

- Các yêu cầu khác theo yêu cầu của đơn vị chủ trì dự án.