

(Phiếu này bắt buộc phải được trưng bày cùng với dự án)



Trong quá trình triển khai, nhóm tận dụng hạ tầng đèn tín hiệu sẵn có tại nút giao và kết hợp thêm các thiết bị/công nghệ như ESP32, camera IP Imou, wifi VNPT, ngrok, và các API trên internet để phục vụ kết nối và vận hành hệ thống.

6) Học sinh/công việc của học sinh sáng tạo hay độc lập như thế nào?

Nhóm học sinh thể hiện tính sáng tạo khi nâng cấp và tái sử dụng hạ tầng đèn tín hiệu giao thông sẵn có để phát triển thành hệ thống đèn giao thông thông minh hiện đại, với chi phí lắp đặt và vận hành thấp, khoảng 50 triệu đồng cho mỗi nút giao.

Trong quá trình nghiên cứu, nhóm chủ động và độc lập về công nghệ cũng như phương án lắp đặt, chỉ thay đổi bộ vi điều khiển và hạn chế can thiệp vào hiện trạng. Nhờ đó, hệ thống không ảnh hưởng đến công tác điều hành quản lý và không gây xáo trộn cho người dân địa phương.

Họ và tên giáo viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Thị Lan Anh

Chức danh: Giáo viên

Cơ quan: trường THPT Cao Thắng

Địa chỉ: 11 Đồng Đa, phường Thuận Hoá, tp Huế

Email/điện thoại: [ntlanh.ct@hue.edu.vn](mailto:ntlanh.ct@hue.edu.vn) / 0985846813

Giáo viên hướng dẫn



Nguyễn Thị Lan Anh

Huế, Ngày 10 tháng 12 năm 2025

Đại diện cơ quan nghiên cứu



*Đoàn Văn Tiến*

**XÁC NHẬN CỦA CƠ QUAN CHỨC NĂNG**



*Nguyễn Văn Đình*