

Số: /TTr-SNNMT

Thanh Hoá, ngày tháng 7 năm 2025

TỜ TRÌNH

**Đề xuất chủ trương thực hiện Dự án: Đầu tư bổ sung, nâng cấp
hệ thống Camera chuyên dụng phục vụ công tác quản lý,
bảo vệ rừng trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.**

Kính gửi: Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa.

I. CĂN CỨ PHÁP LÝ

1. Cơ sở pháp lý

Căn cứ Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 29/11/2024;

Căn cứ Luật Công nghệ thông tin ngày 29/6/2006;

Căn cứ Luật Lâm nghiệp ngày 15/11/2017;

Căn cứ Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

Căn cứ Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/9/2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước; Nghị định số 82/2024/NĐ-CP ngày 10/7/2024 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05 tháng 9 năm 2019 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 Thông tư số 16/2025/TT-BNNPTNT ngày 19/6/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về phân quyền, phân cấp, phân định thẩm quyền quản lý nhà nước và một số nội dung trong lĩnh vực lâm nghiệp và Kiểm lâm;

Căn cứ Nghị quyết số 03/NQ-CP ngày 09/01/2025 của Chính phủ Ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22 tháng 12 năm 2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Căn cứ Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/4/2025 của Chính phủ Ban hành sửa đổi, bổ sung cập nhật Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22 tháng 12 năm 2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Căn cứ Nghị quyết số 74/NQ-CP ngày 07/4/2025 của Chính phủ ban hành Kế hoạch thực hiện sắp xếp đơn vị hành chính và xây dựng mô hình tổ chức chính quyền địa phương 02 cấp;

Căn cứ Nghị quyết số 06-NQ/TU ngày 10/11/2021 của Ban Thường vụ Tỉnh uỷ về chuyển đổi số tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”;

Căn cứ Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021- 2025, định hướng đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 177/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 10/02/2022 về việc phê duyệt đề án nâng cao năng lực cho lực lượng Kiểm lâm trong công tác quản lý, bảo vệ rừng và phòng cháy chữa cháy rừng giai đoạn 2021- 2030;

Căn cứ Quyết định số 523/QĐ-TTg ngày 01/4/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược phát triển Lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 nhấn mạnh tăng cường năng lực quản trị rừng cho các chủ rừng thông qua việc thiết lập hệ thống giám sát và đánh giá tài nguyên rừng; đẩy mạnh ứng dụng công nghệ viễn thám và hệ thống thông tin địa lý (GIS), công nghệ thông tin trong quản lý ngành lâm nghiệp;

Căn cứ Công điện số 25/CD-TTg ngày 22/3/2025; Công điện số 36/CD-TTg ngày 13/4/2025 của Thủ tướng Chính phủ; Công văn số 1069/UBND-NN ngày 22/01/2025 của UBND tỉnh về việc tăng cường chỉ đạo, tổ chức thực hiện quyết liệt các biện pháp bảo vệ rừng, phòng cháy, chữa cháy rừng trên địa bàn tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 176/QĐ-UBND ngày 01/01/2022 của UBND tỉnh về ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 06-NQ/TU ngày 10/11/2021 của Ban Thường vụ Tỉnh uỷ về chuyển đổi số tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;

Căn cứ Kế hoạch số 266-KH/TU ngày 26/4/2025 của Tỉnh uỷ Thanh Hoá Kế hoạch hành động thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Căn cứ Kế hoạch số 101/KH- UBND ngày 25/5/2025 của UBND tỉnh Thanh Hoá về thực hiện Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/4/2025 của Chính phủ và Kế hoạch hành động số 266-KH/TU ngày 26/4/2025 của Ban Thường vụ Tỉnh uỷ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Thực hiện Công văn số 6294-CV/VPTU ngày 22/5/2025 của Văn phòng Tỉnh uỷ Thanh Hóa về việc khẩn trương xây dựng kế hoạch triển khai thực hiện các nhiệm vụ phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số năm 2025.

2. Cơ sở thực tiễn

Thanh Hoá có diện tích rừng lớn đứng thứ 5 toàn quốc với 647.672 ha rừng, trong đó diện tích rừng tự nhiên 393.361 ha, rừng trồng 254.311 ha (Quyết định số 769/QĐ-UBND, ngày 10/3/2025 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt, công bố hiện trạng rừng năm 2024). Diện tích rừng tự nhiên chủ yếu phân bố ở khu vực đồi núi cao, hiểm trở, phức tạp, rất khó tiếp cận trực tiếp; mặt khác trong những năm qua biến đổi khí hậu thay đổi bất thường, nhiệt độ ngày càng nóng lên, cháy rừng diễn biến phức tạp, trong khi lực lượng kiểm lâm giảm do biên chế ngày càng bị cắt giảm nên gặp rất nhiều khó khăn trong thực hiện nhiệm vụ giám sát biến động rừng, phát hiện các hành vi xâm hại tài nguyên rừng, phát hiện cháy rừng, do đó đòi hỏi các giải pháp công nghệ trong quản lý, bảo vệ rừng. Trang bị công cụ giám sát hiện đại để phát hiện sớm và xử lý kịp thời là rất cấp thiết trong giai đoạn hiện nay.

Từ năm 2020 đến nay, Chi cục Kiểm lâm Thanh Hóa đã đầu tư lắp đặt 14 camera chuyên dụng để phát hiện sớm cháy rừng tại các huyện Hà Trung, Thạch Thành, Hoằng Hoá, TP. Thanh Hóa, Nghi Sơn, Hậu Lộc và cho hiệu quả rõ rệt. Việc lắp đặt camera chuyên dụng giúp chính quyền địa phương, lực lượng Kiểm lâm và chủ rừng kiểm soát tốt tình hình cháy rừng, huy động lực lượng dập tắt kịp thời các đám cháy, không để xảy ra cháy lớn. Mặt khác, với khả năng cung cấp hình ảnh trực tiếp, rõ nét, trung thực liên tục suốt ngày đêm về các khu rừng cho hàng nghìn người thuộc các cơ quan nhà nước, các ban ngành liên quan, các chủ rừng và cộng đồng, hệ thống các trạm camera chuyên dụng đã góp phần làm cho xã hội hiểu rõ sự quan tâm của Nhà nước với quản lý bảo vệ rừng.

Trong bối cảnh toàn ngành lâm nghiệp đang từng bước chuyển đổi sang mô hình quản lý hiện đại, chuyên nghiệp, việc số hóa công tác quản lý rừng là xu hướng tất yếu. Đáp ứng nhiệm vụ theo Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị, hệ thống quản lý và bảo vệ rừng thông minh không chỉ là công cụ hỗ trợ kỹ thuật, mà còn là nền tảng để nâng cao năng lực tổ chức, tăng cường tính minh bạch và hiệu quả trong công tác quản lý, giám sát rừng. Đồng thời, đây còn là bước đi chiến lược giúp Kiểm Lâm Thanh Hóa thích ứng với yêu cầu phát triển bền vững, tiến tới mô hình “Kiểm lâm số” - một bộ máy quản lý rừng hiện đại, chủ động, phản ứng nhanh trước các nguy cơ và đáp ứng tốt các yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Để khắc phục tình trạng trên theo hướng chuyển đổi số, ứng dụng công nghệ tiên tiến, Sở Nông nghiệp và Môi trường đề xuất chủ trương thực hiện Dự án “Đầu tư bổ sung, nâng cấp hệ thống Camera chuyên dụng phục vụ công tác quản lý, bảo vệ rừng trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá”.

(Hiện trạng hạ tầng, ứng dụng CNTT kèm theo Báo cáo thuyết minh Dự án).

II. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1. Tên dự án: Đầu tư bổ sung, nâng cấp hệ thống camera chuyên dụng phục vụ công tác quản lý, bảo vệ rừng trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

2. Chủ đầu tư: Chi cục Kiểm lâm Thanh Hóa.

3. Mục tiêu, nội dung đầu tư

3.1. Mục tiêu chung dự án: Tăng cường năng lực quản lý, bảo vệ rừng, PCCCR tỉnh Thanh Hóa, thông qua đầu tư Camera chuyên dụng và các thiết bị hiện đại, ứng dụng các thành tựu của khoa học công nghệ - công nghệ thông tin trong cảnh báo cháy rừng, giám sát biến động rừng; nhằm nâng cao khả năng kiểm soát tình hình cháy rừng, an ninh rừng nhằm phát hiện kịp thời đám cháy, mất rừng từ khi mới phát sinh giúp chính quyền địa phương, chủ rừng, nhà quản lý chủ động trong các biện pháp bảo vệ rừng hiệu quả trên địa bàn.

3.2. Mục tiêu cụ thể dự án: Đầu tư lắp đặt hệ thống Phần mềm (AI) thông minh và hạ tầng công nghệ phục vụ quản lý, giám sát và bảo vệ tài nguyên rừng trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa với các mục tiêu cụ thể sau:

- Xây dựng được một Phần mềm (AI) thông minh có khả năng thu thập, quản lý, phân tích và lưu trữ dữ liệu rừng một cách đầy đủ, thống nhất và xuyên suốt. Hệ thống tạo thành cơ sở dữ liệu tập trung phục vụ công tác theo dõi biến động rừng, giám sát cháy rừng, xâm nhập trái phép và thay đổi hiện trạng rừng...

- Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để tối ưu hóa khả năng phát hiện sớm nguy cơ cháy rừng, dự báo diễn biến theo thời gian thực, phân tích các yếu tố như nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, mật độ thực vật... nhằm nâng cao hiệu quả phòng chống cháy rừng và hạn chế thiệt hại.

- Tự động phát hiện các phương tiện cơ giới, máy móc hoặc hoạt động lạ nghi là buôn lậu, khai thác trái phép gỗ hoặc tài nguyên rừng thông qua hệ thống camera AI, ảnh vệ tinh, Flycam, drone, từ đó đưa ra cảnh báo sớm đến lực lượng kiểm lâm, chủ rừng và chính quyền địa phương.

- Hỗ trợ Lãnh đạo Chi cục Kiểm lâm và các Hạt Kiểm lâm có cái nhìn tổng thể, cập nhật, chính xác và kịp thời về tình hình rừng trên từng địa bàn. Qua đó hỗ trợ việc ra quyết định điều hành nhanh chóng và phù hợp với thực tiễn.

- Xây dựng môi trường làm việc hiện đại, đồng bộ, kết nối giữa các lực lượng kiểm lâm, phòng ban chuyên môn, đơn vị quản lý rừng và chính quyền địa phương. Tăng cường hiệu quả phối hợp trong xử lý tình huống và xử lý vi phạm lâm luật.

- Cung cấp công cụ đánh giá tình hình diễn biến rừng, mất rừng, suy thoái rừng thông qua phân tích dữ liệu ảnh viễn thám và dữ liệu mặt đất, giúp phát hiện biến động nhanh và chính xác.

- Hệ thống có khả năng tích hợp nhiều loại dữ liệu từ các nguồn khác nhau (GIS, camera, cảm biến, drone, khí tượng, vệ tinh...) vào một nền tảng duy nhất, giúp đơn giản hóa công tác giám sát và tổng hợp thông tin.

- Cung cấp các tính năng lập báo cáo, thống kê, phân tích dữ liệu trực quan phục vụ việc đánh giá hiệu quả công tác bảo vệ và phát triển rừng theo thời gian và khu vực quản lý.

- Có khả năng mở rộng, tùy biến linh hoạt để tích hợp với các hệ thống phần mềm hiện có của ngành Kiểm lâm, hệ thống thông tin ngành lâm nghiệp quốc gia, và các phần mềm liên quan khác trong tương lai.

- Hỗ trợ đào tạo, nâng cao năng lực số cho cán bộ kiểm lâm các cấp, từ trung ương đến cơ sở, giúp làm chủ công nghệ mới, sử dụng hiệu quả phần mềm trong công tác nghiệp vụ hằng ngày.

- Từng bước hình thành mô hình "Kiểm lâm số" - hiện đại, chủ động, ứng dụng công nghệ cao trong công tác quản lý và bảo vệ rừng, phù hợp với xu thế chuyển đổi số ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn.

Từ những mục tiêu cụ thể nêu trên, dự án hướng tới việc cung cấp giải pháp toàn diện về phần mềm, dữ liệu và công nghệ hỗ trợ lực lượng Kiểm Lâm tỉnh Thanh Hóa trong công tác bảo vệ rừng hiệu quả, bền vững, minh bạch, góp phần gìn giữ tài nguyên rừng và phát triển kinh tế lâm nghiệp địa phương.

3.3. Nội dung, nhiệm vụ chủ yếu dự án

3.3.1. Điều tra, khảo sát lựa chọn 26 vị trí lắp đặt Camera chuyên dụng phát hiện sớm cháy rừng, giám sát biến động rừng, an ninh rừng; 14 vị trí lắp đặt camera chuyên dụng kiểm soát an ninh rừng tại các tuyến đường trọng điểm; đề xuất công nghệ và phương án thi công cho từng vị trí lắp đặt.

- Xác định các vùng trọng điểm cháy rừng;

- Lựa chọn vị trí lắp đặt các Camera chuyên dụng phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy rừng, giám sát biến động rừng, an ninh rừng tại các địa điểm có nguy cơ cháy rừng cao, đảm bảo an toàn về thiết bị...;

- Lựa chọn vị trí lắp đặt các camera chuyên dụng phục vụ kiểm soát an ninh rừng tại các tuyến đường trọng điểm;

- Xác định phương án thi công phù hợp cho từng vị trí lắp đặt các Camera chuyên dụng.

3.3.2. Xác định công nghệ lắp đặt các Camera chuyên dụng phát hiện sớm cháy rừng, giám sát biến động rừng, an ninh rừng và kiểm soát an ninh rừng tại các tuyến đường trọng điểm.

- Xác định nhiệm vụ phát hiện sớm cháy rừng, giám sát biến động rừng, an ninh rừng;

- Xác định giải pháp công nghệ phát hiện sớm cháy rừng, giám sát biến động rừng, kiểm soát an ninh rừng;

- Xây dựng quy trình công nghệ phát hiện sớm cháy rừng, giám sát biến động rừng, kiểm soát an ninh rừng;

- Lựa chọn tiêu chuẩn kỹ thuật, máy móc thiết bị chủ yếu

3.3.3. Đầu tư trụ sở trung tâm; 26 Camera chuyên dụng để phát hiện sớm cháy rừng, giám sát biến động rừng, an ninh rừng; 14 kiểm soát an ninh rừng tại các tuyến đường trọng điểm.

- Trụ sở trung tâm, gồm: Đầu tư máy chủ; Tường lửa; Thiết bị định tuyến trung tâm Bộ chuyên mạch trung tâm; Tủ Rack trung tâm....

- Số lượng trạm Camera chuyên dụng: Mỗi trạm Camera chuyên dụng gồm các hạng mục hỗ trợ kèm theo (thiết bị phần cứng phục vụ các Camera chuyên

dụng phát hiện sớm cháy rừng, giám sát biến động rừng), gồm:

- + Camera chuyên dụng để phát hiện sớm cháy rừng, giám sát biến động rừng, kiểm soát an ninh rừng ...
- + Đường truyền internet tốc độ cao.
- + Bộ cấp nguồn đảm bảo nguồn điện ổn định cho hoạt động của hệ thống.
- + Hộp kỹ thuật trung tâm kết nối, bộ định tuyến nhánh, cảm biến, xử lý bước đầu và quản lý hoạt động của hệ thống trạm Camera chuyên dụng...;
- +Phương án thi công, lắp đặt đối với từng trạm Camera chuyên dụng (Cột trạm; khung ghép nối; dây kết nối và hệ thống thu lời....).

3.3.4. Đầu tư máy móc, thiết bị phục vụ công tác quản lý, bảo vệ rừng (giám sát, theo dõi, tiếp nhận thông tin các vụ cháy rừng, mất rừng ...)

- Đầu tư Phòng thường trực, có nhiệm vụ giám sát, theo dõi, tiếp nhận thông tin các vụ cháy rừng, mất rừng, vận chuyển lâm sản trái phép phục vụ công tác quản lý và điều hành tại Văn phòng Chi cục Kiểm lâm và Hạt kiểm lâm khu vực (Chi cục Kiểm lâm Cơ quan thường trực PCCCR cấp tỉnh, Hạt Kiểm lâm là cơ quan thường trực cấp xã) giúp đưa ra quyết định nhanh chóng bằng cách thu thập, phân tích và trực quan hóa thông qua hình ảnh, dữ liệu từ Phần mềm AI.

- Đầu tư 18 bộ máy tính (Có cấu hình, thông số cao phục vụ giải đoán, cài đặt và chạy các Phần mềm AI chuyên dụng về PCCCR, giám sát mất rừng, an ninh rừng (cấp cho các Trạm/Tổ kiểm lâm địa bàn; Hạt Kiểm lâm khu vực, Đội và các Phòng chuyên môn VPCC ...).

(Thông số kỹ thuật và số lượng kèm theo Báo cáo thuyết minh Dự án)

- Hệ thống các Camera chuyên dụng phát hiện sớm cháy rừng, mất rừng, kiểm soát an ninh rừng sau khi lắp đặt không cần nhân lực vận hành. Một mặt nó tự động phát hiện các đám cháy rừng, mất rừng và gửi thông tin đến các đối tượng đã đăng ký và Phòng trung tâm. Mặt khác nó cũng tự động chụp, nhận diện lưu trữ và gửi hình ảnh vào bộ nhớ. Những người được chi cục Kiểm lâm cấp mật khẩu có thể truy cập trực tiếp để phát hiện các đám cháy rừng, mất rừng...

3.3.5. Xây dựng Phần mềm AI

Bản quyền Phần mềm cho các tính năng chính của “Hệ thống AI phục vụ công tác quản lý, bảo vệ rừng (phát hiện sớm cháy rừng, giám sát biến động, giám sát an ninh rừng)”, gồm:

**** Yêu cầu đối với Camera chuyên dụng cháy rừng:***

Chức năng tối thiểu

- Phát hiện sớm khói, lửa từ hình ảnh camera, ảnh vệ tinh, hoặc flycam AI.
- Cảnh báo cháy rừng theo thời gian thực qua điện thoại, máy tính.
- Phân tích vùng có nguy cơ cao dựa trên nhiệt độ, độ ẩm, thời tiết.

Công nghệ dùng:

- AI thị giác máy tính (Computer Vision) để phân tích hình ảnh/video.

- Machine Learning dự báo nguy cơ cháy dựa vào dữ liệu thời tiết và lịch sử cháy.

Kết quả đạt được tối thiểu:

- Thu nhận thông tin điểm cháy trong phạm vi lãnh thổ Việt Nam từ trạm thu ảnh vệ tinh sẵn có....
- Xử lý thông tin điểm cháy, chuyển đổi hệ tọa độ điểm cháy từ hệ tọa độ quốc tế WGS 84 sang hệ tọa độ chuẩn quốc gia VN2000.
- Tích hợp cơ sở dữ liệu GIS chiết xuất điểm cháy theo phạm vi xã, tiểu khu, khoảnh rừng.
- Giám sát, phát hiện các điểm khói và lửa, phân tích xử lý dữ liệu từ kết quả của camera để đưa ra các cảnh báo, thông báo cho người dùng cuối một cách kịp thời về khả năng xảy ra cháy rừng.
- Khoảng cách phát hiện là 5-13 km trong điều kiện tiêu chuẩn.
- Ghi hình, tính toán cả ngày và đêm (24/7), trong mọi điều kiện thời tiết.
- Cho phép tích hợp được với hệ thống cơ sở dữ liệu, trung tâm điều hành chung.
- Hệ thống có thể dễ dàng mở rộng, nâng cấp khi có yêu cầu.
- Cho phép phân quyền quản lý, giám sát hệ thống.
- Gửi thông tin kết quả điểm cháy, khói tới hòm thư điện tử, SMS, Zalo

*** Yêu cầu chức năng camera chuyên dụng giám sát biến động rừng, an ninh rừng**

Chức năng:

- Phân tích ảnh vệ tinh (EOS, NASA EarthData, Skywatch, Sentinel, MODIS, Landsat, Sprost...) để phát hiện mất rừng theo chu kỳ.
- Tự động xác định diện tích thay đổi, loại rừng, nguyên nhân biến động; theo dõi diễn biến rừng (xanh - khô - trống...), thay đổi độ che phủ rừng theo thời gian;
- Camera chuyên dụng giúp phát hiện xâm nhập trái phép (đội tượng chặt phá, vận chuyển lâm sản, săn bắt...).
- Gửi cảnh báo đến đơn vị kiểm lâm khi phát hiện dấu hiệu bất thường...

Công nghệ:

- AI phân tích ảnh vệ tinh, học sâu (deep learning).
- Xử lý ngôn ngữ tự nhiên kết hợp dữ liệu GIS và cơ sở dữ liệu rừng.

Kết quả đạt được tối thiểu:

- Phần mềm phải tự động cập nhật ảnh vệ tinh từ nguồn ảnh vệ tinh miễn phí.
- Phần mềm tự động phân tích dữ liệu ảnh tải về và đưa ra cảnh báo về các vùng nghi ngờ biến động tài nguyên rừng, kết hợp với hình ảnh chụp từ các Camera chuyên dùng có sử dụng IA để cung cấp các vùng biến động tài nguyên rừng.
- Người dùng được cung cấp giao diện để truy cập và quản lý được các dữ liệu về biến động phát hiện được và xác nhận tính chính xác của thông tin.

- Phần mềm tự động cảnh báo đến cán bộ phụ trách theo đơn vị hành chính quản lý các vùng nghi ngờ có biến động để có phương pháp xử lý kịp thời; Xâm nhập trái phép vào rừng (đối tượng chặt phá, vận chuyển lâm sản, săn bắt...).

- Phần mềm tự động cảnh báo đến cán bộ phụ trách theo đơn vị hành chính quản lý các vùng nghi ngờ có biến động để có phương pháp xử lý kịp thời.

- Dữ liệu phần mềm phải được lưu trữ lâu dài trong cơ sở dữ liệu thống nhất với các dữ liệu đã có của Chủ đầu tư.

*** Yêu cầu đối với camera chuyên dụng an ninh (giám sát xe vận chuyển lâm sản).**

Chức năng:

- Nhận diện xe trái phép di chuyển và theo dõi biển số xe...
- Gửi thông tin cảnh báo xe vi phạm khi đi qua ...
- Ghi nhận và truy xuất lịch trình các phương tiện di chuyển qua các địa điểm (Hạt, Trạm Kiểm lâm trên tuyến...).
- Gửi thông tin cảnh báo khi phương tiện (các xe đã vi phạm cập nhật trong dữ liệu Phần mềm) đi qua các Hạt, Trạm kiểm lâm...

Công nghệ:

- Cảm biến IoT kết hợp AI gửi cảnh báo khi có chuyển động, hình ảnh, âm thanh bất thường (tiếng máy, xe ...).

3.3.6. Xây dựng dự toán kinh phí thực hiện

Chi cục Kiểm lâm - Sở Nông nghiệp và Môi trường phối hợp Công ty TNHH Tư vấn Đầu tư Phát triển Lộc Phát phân tích toàn bộ những yếu tố của dự án để xây dựng dự toán kinh phí thực hiện dự án phù hợp với các quy định hiện hành quản lý tài chính ở Thanh Hóa và Việt Nam nói chung.

4. Quy mô, địa điểm và phạm vi đầu tư

Dự án thực hiện từ năm 2025 đến năm 2027, được triển khai thực hiện tại các Trạm/tổ Kiểm lâm, Hạt Kiểm lâm, Đội Kiểm lâm Cơ động và PCCCR, Văn phòng Chi cục Kiểm lâm để phục vụ công tác giám sát biến động rừng, phát hiện sớm phá rừng, khai thác rừng trái pháp luật; quan sát phát hiện sớm cháy rừng trên toàn bộ diện tích rừng hiện có trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

5. Nhóm dự án: C.

6. Tổng mức đầu tư (Khoảng): 9.998,0 triệu đồng - Bằng chữ: Chín tỷ, chín trăm chín mươi tám triệu đồng.

(Chi tiết có Phụ lục và Biểu, Phụ biểu đính kèm)

7. Nguồn vốn

- Nguồn kinh phí chi thường xuyên của ngân sách tỉnh (theo Điều 51, Nghị định số 82/2024/NĐ-CP ngày 10/7/2024 của Chính phủ).

- Phân kỳ đầu tư: Năm 2025: 298 triệu đồng. Năm 2026: 6.818 triệu đồng. Năm 2027: 3.180 triệu đồng.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Diện tích rừng và đất lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

9. Thời gian thực hiện: 3 năm (từ năm 2025 đến năm 2027).

10. Đề xuất phương án thiết kế: 01 bước.

(Kèm theo Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư dự án)

Trên đây là nội dung đề xuất chủ trương thực hiện dự án: Đầu tư bổ sung, nâng cấp hệ thống camera chuyên dụng phục vụ công tác quản lý, bảo vệ rừng trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, Sở Nông nghiệp và Môi trường kính trình Chủ tịch UBND tỉnh xem xét, quyết định./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Sở Tài chính (T/Đ);
- Sở Khoa Học và Công nghệ (T/Đ);
- Các cơ quan có liên quan;
- Lưu: VT, TTDLMT, CCKL (3).

GIÁM ĐỐC



Cao Văn Cường