

## KẾ HOẠCH

**Triển khai Phương án kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống  
Camera giám sát an ninh, trật tự, xử lý vi phạm và điều hành giao thông  
với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư và chia sẻ dữ liệu  
với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh**

Triển khai Quyết định số 502/QĐ-TTg ngày 28/3/2026 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt dự án kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống Camera giám sát an ninh, trật tự, xử lý vi phạm và điều hành giao thông với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư và chia sẻ dữ liệu với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh; xét đề nghị của Công an tỉnh tại Tờ trình số 4946/TTr-CAT-TM ngày 13/7/2026<sup>1</sup>, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Kế hoạch triển khai, thực hiện như sau:

### I. MỤC TIÊU

**1. Mục tiêu chung:** Bảo đảm triển khai Phương án kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống camera giám sát an ninh, trật tự, xử lý vi phạm và điều hành giao thông với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư và chia sẻ dữ liệu với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh (IOC) nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về bảo đảm an ninh, trật tự, tạo môi trường an toàn, ổn định phục vụ phát triển kinh tế - xã hội bền vững, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân.

### 2. Mục tiêu cụ thể

- Thiết lập hệ thống kết nối, tích hợp và khai thác dữ liệu hình ảnh video giám sát, dữ liệu mô tả, kết quả phân tích hình ảnh (Metadata), dữ liệu sự kiện (Event) từ các hệ thống camera giám sát an ninh, trật tự, xử lý vi phạm và điều hành giao thông, bảo đảm truyền dẫn, lưu trữ an toàn, chia sẻ có kiểm soát với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh theo đúng quy định của pháp luật và thẩm quyền của các cơ quan quản lý chuyên ngành.

- Tăng cường năng lực giám sát theo thời gian thực, kịp thời phát hiện, cảnh báo và phản ứng nhanh đối với các tình huống phát sinh liên quan đến an ninh, trật tự, an toàn giao thông, phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ của lực lượng Công an nhân dân; kết nối, chia sẻ dữ liệu với IOC để thực hiện các hoạt động theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

- Tích hợp có kiểm soát với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư và nền tảng định danh, xác thực điện tử, nhằm phục vụ công tác xác minh, đối chiếu, xử lý vi

<sup>1</sup> Về ban hành Kế hoạch triển khai Phương án kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống camera giám sát an ninh, trật tự, xử lý vi phạm và điều hành giao thông với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư và chia sẻ dữ liệu với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh.

phạm và quản lý nhà nước theo đúng thẩm quyền; đồng thời khai thác hiệu quả dữ liệu dân cư phục vụ phát triển đô thị thông minh, bổ sung làm giàu dữ liệu và tăng cường tính chính xác của các bài toán phân tích, nhận diện từ hệ thống camera.

## II. NGUYÊN TẮC TRIỂN KHAI

1. Bảo đảm triển khai theo một kiến trúc thống nhất trên toàn tỉnh, tuân thủ đầy đủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, quy định pháp luật về bảo vệ dữ liệu cá nhân, an ninh, an toàn thông tin và phân định rõ thẩm quyền quản lý của các cơ quan nhà nước, qua đó tránh đầu tư phân tán, trùng lặp.

2. Sử dụng các sản phẩm, thiết bị và giải pháp công nghệ đáp ứng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, bảo đảm an toàn và bảo mật, khuyến khích sử dụng các giải pháp, sản phẩm công nghệ trong nước đạt tiêu chuẩn.

3. Tạo điều kiện kết nối và khai thác dữ liệu từ hệ thống camera của người dân, doanh nghiệp theo cơ chế thỏa thuận, trên nguyên tắc tự nguyện, đúng mục đích, bảo đảm an toàn thông tin và tuân thủ pháp luật về bảo vệ dữ liệu cá nhân.

## III. PHƯƠNG ÁN TRIỂN KHAI

### 1. Kiến trúc tổng thể

#### a) Mô hình kiến trúc tổng thể

Mô hình kiến trúc của hệ thống camera tích hợp được thiết kế và xây dựng dựa trên Kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0 ban hành theo Quyết định số 292/QĐ-BKHCN ngày 25/3/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ; Văn bản số 3640/BKHCN-CĐSQG ngày 04/8/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc triển khai IOC bảo đảm kết nối liên thông, khai thác hiệu quả thông tin, dữ liệu phục vụ chỉ đạo, điều hành, phát triển kinh tế - xã hội.

Hệ thống camera tích hợp được xây dựng theo mô hình hệ thống mạng phân tán (DNA - Distributed Network Architecture), cho phép xử lý, lưu trữ, truyền dẫn và quản lý phân tán theo từng khu vực (site), không phụ thuộc vào một máy chủ trung tâm, đồng thời bảo đảm duy trì khả năng quản lý tập trung tại các Trung tâm camera giám sát.

*(Phụ lục Mô hình kiến trúc hệ thống camera tích hợp kèm theo)*

#### b) Thuyết minh các thành phần chính trong mô hình kiến trúc tổng thể

- Thiết bị camera đầu cuối: Gồm các camera giám sát thông thường hoặc camera tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) kèm AI Box xử lý tại biên, AI Camera xử lý tại biên gửi dữ liệu camera trực tiếp hoặc đã qua phân tích, xử lý về các điểm tập trung kết nối camera hoặc trực tiếp về các trung tâm camera giám sát; luồng dữ liệu hình ảnh video giám sát chỉ truyền tải khi có sự kiện hoặc được yêu cầu. Theo chức năng, thiết bị camera đầu cuối bao gồm:

+ Camera giám sát an ninh, trật tự do lực lượng Công an nhân dân đầu tư, quản lý, vận hành.

+ Camera giám sát do tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân đầu tư và chia sẻ dữ liệu.

+ Camera giám sát do địa phương đầu tư phục vụ hoạt động của các sở, ban, ngành.

- Các điểm tập trung kết nối camera: Phục vụ kết nối, quản lý các hệ thống camera giám sát trong một khu vực thuộc phạm vi địa giới hành chính cấp xã; bảo đảm khả năng vận hành độc lập, linh hoạt mở rộng khi bổ sung thiết bị mới, đồng thời duy trì tính ổn định, không làm gián đoạn hoạt động của toàn hệ thống khi xảy ra sự cố cục bộ.

- Trung tâm camera giám sát Công an cấp xã: Là nơi tập trung dữ liệu từ các hệ thống camera giám sát trên địa bàn cấp xã do lực lượng Công an cấp xã quản lý, bao gồm: hệ thống camera giám sát do lực lượng Công an nhân dân đầu tư, hệ thống camera giám sát do các cơ quan, tổ chức, cá nhân đầu tư và chia sẻ dữ liệu cho Công an cấp xã.

- Trung tâm camera giám sát Công an cấp tỉnh: Là một thành phần trong Trung tâm thông tin chỉ huy Công an tỉnh, tập trung dữ liệu từ các hệ thống camera giám sát do Công an tỉnh đầu tư; kết nối các Trung tâm camera giám sát Công an cấp xã trực thuộc, Trung tâm dữ liệu, quản lý, giám sát, xử lý vi phạm và điều hành giao thông của tỉnh, Trung tâm camera giám sát tại các trại tạm giam, các cơ sở cai nghiện trên địa bàn tỉnh, dữ liệu camera giám sát từ Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh và các hệ thống camera khác khi có yêu cầu. Chia sẻ dữ liệu camera giám sát thu thập công khai, không chứa bí mật nhà nước và bí mật công tác với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh.

- Trung tâm dữ liệu, quản lý, giám sát, xử lý vi phạm và điều hành giao thông được tổ chức đầu tư, xây dựng và triển khai theo quyết định của cấp có thẩm quyền.

- Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh: Tiếp nhận, xử lý và phân tích dữ liệu theo thời gian thực từ các hệ thống camera giám sát do các sở, ban, ngành đầu tư, quản lý, vận hành theo lĩnh vực chuyên ngành. Dữ liệu camera từ Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh được kết nối, chia sẻ với Trung tâm thông tin chỉ huy Công an tỉnh; đồng thời, Trung tâm thông tin chỉ huy Công an tỉnh chia sẻ với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh các dữ liệu camera giám sát được thu thập công khai theo quy định pháp luật, không thuộc phạm vi bí mật nhà nước hoặc bí mật công tác để thực hiện các hoạt động theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

- Trung tâm xác thực - Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư: Là hệ thống của tổ chức cung cấp dịch vụ xác thực điện tử thuộc Bộ Công an. Các Trung tâm camera giám sát, Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh kết nối với Trung tâm xác thực để thực hiện chức năng xác thực dữ liệu trên môi trường điện tử, phục vụ công tác xác minh, đối chiếu, xử lý vi phạm và quản lý nhà nước theo đúng thẩm quyền; đồng thời khai thác hiệu quả dữ liệu dân cư phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, bổ sung làm giàu dữ liệu, tăng cường tính chính xác của các bài toán phân tích, nhận diện từ hệ thống camera giám sát.

- Trung tâm điều phối, chia sẻ dữ liệu camera giám sát Bộ Công an: Tiếp nhận, tập trung tín hiệu, dữ liệu từ các Trung tâm camera giám sát thuộc các đơn vị thuộc Bộ Công an; điều phối, chia sẻ dữ liệu camera cho Công an các địa phương theo yêu cầu; phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành và lãnh đạo của Bộ Công an trong các sự kiện quan trọng của Đảng, Nhà nước và ngành Công an.

## **2. Tiêu chuẩn và quy chuẩn**

### **a) Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật áp dụng cho hệ thống camera**

- Thông tư số 29/2024/TT-BCA ngày 03/7/2024 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu camera giám sát trong Công an nhân dân.

- Thông tư số 62/2024/TT-BCA ngày 12/11/2024 của Bộ trưởng Bộ Công an ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về “hệ thống giám sát bảo đảm an ninh, trật tự, an toàn giao thông đường bộ”; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về “thiết bị giám sát hành trình và thiết bị ghi nhận hình ảnh người lái xe” và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về “trung tâm chỉ huy giao thông”.

- Thông tư số 67/2024/TT-BCA ngày 12/11/2024 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định quy trình quản lý, sử dụng phương tiện, thiết bị kỹ thuật nghiệp vụ trong Công an nhân dân và dữ liệu thu được từ phương tiện, thiết bị kỹ thuật do cá nhân, tổ chức cung cấp để phát hiện vi phạm hành chính.

- Thông tư số 71/2024/TT-BCA ngày 12/11/2024 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định về quản lý, vận hành, sử dụng hệ thống quản lý dữ liệu thiết bị giám sát hành trình và thiết bị ghi nhận hình ảnh người lái xe.

- Thông tư số 83/2024/TT-BCA ngày 15/11/2024 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định về xây dựng, quản lý, vận hành, khai thác và sử dụng hệ thống giám sát bảo đảm an ninh, trật tự, an toàn giao thông đường bộ.

- Thông tư số 23/2025/TT-BCA ngày 08/4/2025 của Bộ trưởng Bộ Công an về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 29/2024/TT-BCA;

- Thông tư số 59/2025/TT-BCA ngày 09/7/2025 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định về thiết lập, quản lý, vận hành, bảo trì hệ thống camera giám sát bảo đảm an ninh, trật tự trong Công an nhân dân.

- Thông tư số 48/2026/TT-BCA ngày 12/5/2026 của Bộ trưởng Bộ Công an ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị camera giám sát sử dụng giao thức Internet - Các yêu cầu an ninh mạng cơ bản.

- Quyết định số 2998/QĐ-BCA ngày 25/4/2025 của Bộ trưởng Bộ Công an ban hành TCCS số 131:2025/BCA về hệ thống camera giám sát trong Công an nhân dân - Yêu cầu kỹ thuật.

- Quyết định số 1616/QĐ-BKHCN ngày 07/7/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc công bố 02 Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 14464-1:2025 - Hệ thống giám sát bảo đảm an ninh, trật tự, an toàn giao thông đường bộ - Phần 1: Thiết bị giám sát - Yêu cầu kỹ thuật cơ bản; TCVN 14464-2:2025 - Hệ thống giám sát bảo đảm an ninh, trật tự, an toàn giao thông đường bộ - Phần 2: Thiết bị trung tâm giám sát - Yêu cầu kỹ thuật cơ bản.

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 14423:2025 về An ninh mạng - Yêu cầu đối với hệ thống thông tin quan trọng.

## **b) Các yêu cầu kỹ thuật bảo đảm khả năng tích hợp hệ thống camera**

- Ưu tiên đầu tư mới các camera giám sát có tích hợp chip xử lý trí tuệ nhân tạo (AI), có khả năng phân tích hình ảnh bằng trí tuệ nhân tạo tại biên (Edge AI), tự động nhận dạng, phát hiện, cảnh báo và gửi dữ liệu mô tả, kết quả phân tích hình ảnh (Metadata), dữ liệu sự kiện (Event) về trung tâm giám sát. Luồng dữ liệu hình ảnh video giám sát chỉ được truyền theo sự kiện hoặc theo yêu cầu nhằm giảm tải cho đường truyền, tiết kiệm dung lượng lưu trữ và bảo đảm tính thời gian thực của hệ thống.

- Triển khai nền tảng quản lý, tích hợp thiết bị Internet vạn vật (IoT Platform/lớp trung gian) kết hợp kiến trúc điện toán biên (Edge Computing) để quản lý tập trung, chuẩn hóa và điều phối hệ thống camera đa chủng loại, bảo đảm việc tích hợp, kết nối được thực hiện thống nhất thông qua lớp nền tảng trung gian theo kiến trúc đồng bộ, liên thông.

- Đối với các camera giám sát đã lắp đặt, Công an các địa phương căn cứ tình hình và nhu cầu thực tiễn đầu tư, nâng cấp, bổ sung thiết bị xử lý trí tuệ nhân tạo tại biên (AI Box) hoặc thiết bị cổng kết nối, xử lý tại biên (Edge Gateway), thực hiện các chức năng:

+ Chuẩn hóa tích hợp camera đa hãng tại hiện trường, loại bỏ phụ thuộc nhà sản xuất thiết bị: Tự động phát hiện thiết bị trong mạng nội bộ, đồng bộ trạng thái hoạt động (trực tuyến/ngoại tuyến); kết nối và tiếp nhận luồng dữ liệu video trực tiếp qua giao thức truyền phát thời gian thực (RTSP) và chuẩn giao tiếp mở đối với thiết bị an ninh vật lý sử dụng giao thức IP (ONVIF); chuẩn hóa thông số luồng dữ liệu và quản lý phiên kết nối RTSP (thiết lập, điều khiển và duy trì luồng truyền tải dữ liệu âm thanh, hình ảnh thời gian thực giữa thiết bị và hệ thống khai thác).

+ Về xử lý dữ liệu tại biên (Edge AI): Thiết bị phải được tích hợp bộ xử lý đồ họa (GPU) hoặc bộ xử lý mạng nơ-ron (NPU) để phân tích hình ảnh trực tiếp tại hiện trường; trích xuất và truyền kết quả phân tích hình ảnh (Metadata) đã được chuẩn hóa về trung tâm thay vì toàn bộ luồng video nhằm tối ưu băng thông; tiếp nhận và phân phối cảnh báo sự kiện (Event) theo thời gian thực.

+ Về lưu trữ và dự phòng: Thiết bị phải có phân vùng lưu trữ cục bộ để lưu trữ tạm thời dữ liệu video và metadata, bảo đảm hệ thống hoạt động độc lập khi gián đoạn mạng truyền dẫn và tự động đồng bộ dữ liệu về trung tâm ngay khi kết nối được khôi phục.

+ Về an ninh, an toàn thông tin: Thiết bị phải hỗ trợ cơ chế xác thực bằng chứng thư số (Certificate), mã hóa dữ liệu truyền tải bằng giao thức bảo mật tầng truyền tải (TLS), tích hợp tường lửa (Firewall) và thiết lập kênh truyền riêng bằng mạng riêng ảo (VPN) hoặc bộ giao thức bảo mật IP (IPSec) kết nối về trung tâm; có cơ chế cập nhật bảo mật từ xa qua mạng (OTA) nhằm đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về tính bí mật, tính toàn vẹn và tính sẵn sàng trong quá trình kết nối, chia sẻ và khai thác dữ liệu.

- Để bảo đảm khả năng tích hợp nhiều chủng loại camera giám sát từ các hãng sản xuất khác nhau, tất cả các hệ thống camera phải bảo đảm hỗ trợ chuẩn

giao tiếp mở ONVIF (Open Network Video Interface Forum). Các thiết bị và phần mềm phải hỗ trợ ONVIF Profile S/G/T/M; tuân thủ các tính năng “Bắt buộc” (Mandatory) và “Điều kiện” (Conditional) của các ONVIF Profile.

- Dữ liệu hình ảnh video giám sát, dữ liệu mô tả, kết quả phân tích hình ảnh, dữ liệu sự kiện phải được chuẩn hóa, bảo đảm tuân thủ Quyết định số 2439/QĐ-TTg ngày 04/11/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia và Từ điển dữ liệu dùng chung.

### **c) Nền tảng tích hợp hệ thống camera giám sát (AI Data Platform)**

- Nền tảng tích hợp hệ thống camera giám sát đóng vai trò điều phối và đưa ra chính sách thống nhất, các Trung tâm camera giám sát và Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh chịu trách nhiệm xử lý dữ liệu cục bộ theo tiêu chuẩn chung và điều chỉnh linh hoạt các ứng dụng theo nhu cầu cụ thể của địa phương.

- Nền tảng này được xây dựng theo kiến trúc mở, dùng chung dữ liệu, lấy trí tuệ nhân tạo làm nòng cốt, tích hợp các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo (AI), học máy (Machine Learning) và AI Agent (tác nhân số tự động hóa quy trình) với năm phân hệ chính:

+ Phân hệ quản lý camera bao gồm các module phần mềm tiếp nhận, lưu trữ và xử lý dữ liệu ảnh và video được gọi chung là VMS (Video Management Software), đóng vai trò trung tâm trong việc quản lý toàn bộ hệ thống camera.

+ Phân hệ phân tích dữ liệu AI: Triển khai các mô hình AI theo kiến trúc hướng sự kiện (Event-driven Architecture), cho phép hệ thống tự động nhận dạng, phát hiện và phản ứng tức thời với các tình huống phát sinh thông qua quy trình xử lý có sự hỗ trợ của trí tuệ nhân tạo (AI Agent), giúp giảm thiểu thao tác thủ công, tinh gọn luồng dữ liệu, nâng cao năng suất vận hành trong các cơ quan quản lý nhà nước.

+ Phân hệ quản lý và điều hành: Bao gồm các bảng điều khiển, giám sát tập trung, cung cấp cái nhìn tổng quan toàn diện về toàn bộ mạng lưới camera với các chỉ báo trạng thái thời gian thực, bản đồ tương tác hiển thị vị trí và trạng thái camera, các giao diện người dùng có chức năng riêng biệt có thể tùy chỉnh cho các vai trò khác nhau và khả năng tạo báo cáo từ tổng quan đến chi tiết. Hệ thống bảng điều khiển dữ liệu trực quan (dashboard) đa cấp phục vụ các cấp độ tổ chức khác nhau từ cán bộ vận hành đến lãnh đạo các cấp, là giao diện trực quan hiển thị thông tin, dữ liệu, số liệu thống kê theo thời gian thực, giúp người dùng: Giám sát hoạt động thời gian thực (Operational Dashboard); Phân tích xu hướng thống kê (Analytical Dashboard); Theo dõi các KPI cấp lãnh đạo, định hướng (Strategic Dashboard); Đào sâu dữ liệu chi tiết (Investigative Dashboard).

Hệ thống hỗ trợ quy trình vận hành tiêu chuẩn (SOP - Standard Operating Procedure) gồm: cảnh báo tự động, quy trình ưu tiên xử lý, phân công nhiệm vụ, điều phối lực lượng, theo dõi và đánh giá kết quả xử lý sự kiện. Các thông báo đa kênh (email, SMS, Zalo, ...) được kích hoạt theo cơ chế leo thang tự động nếu cảnh báo chưa được xác nhận.

Tính năng nhật ký hệ thống (Audit Trail) là một bản ghi theo dõi mọi hoạt động và thay đổi diễn ra với dữ liệu hoặc hệ thống theo trình tự thời gian, cung cấp bằng chứng chi tiết về những gì đã xảy ra, khi nào và ai đã thực hiện, giúp việc kiểm toán, xác minh, phân tích và bảo mật trở nên hiệu quả hơn.

+ Phân hệ tích hợp hệ thống: Bao gồm Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh; Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu cấp tỉnh; Nền tảng định danh và xác thực điện tử; Nền tảng ứng dụng di động có khả năng tích hợp các dịch vụ của chính quyền địa phương để cung cấp cho người dân, đồng thời giúp người dân giám sát và phản hồi trực tiếp tới chính quyền; Nền tảng Trợ lý ảo hỗ trợ lãnh đạo, cán bộ, công chức, viên chức, người dân, doanh nghiệp tương tác, khai thác thông tin, dữ liệu từ Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh.

+ Phân hệ phần mềm hỗ trợ: Cung cấp khả năng giám sát toàn diện hạ tầng hệ thống, bao gồm máy chủ, thiết bị mạng, camera và phần mềm. Ứng dụng công cụ phân tích dữ liệu thông minh (Business Intelligence - BI) để trực quan hóa dữ liệu, dự báo xu hướng, nhận diện rủi ro và tối ưu hóa tài nguyên.

Các chức năng hỗ trợ gồm: Bảo trì tự động, thực hiện sao lưu nhật ký, tối ưu cơ sở dữ liệu, cập nhật hệ thống định kỳ; Cơ chế tự phục hồi (Self-healing) cho phép xử lý tự động các sự cố phổ biến; Công cụ chẩn đoán và khắc phục từ xa, theo dõi hiệu năng thiết bị, CPU, bộ nhớ, nhiệt độ, trạng thái mạng,... Hệ thống cảnh báo chủ động khi phát hiện nguy cơ lỗi, mất tín hiệu hoặc suy giảm chất lượng hình ảnh.

#### **d) Mạng truyền dẫn kết nối hệ thống camera giám sát**

- Tổ chức hệ thống mạng kết nối gồm:

+ Mạng kết nối với trung tâm vùng.

+ Mạng kết nối từ các Trung tâm chuyển mạch khu vực (trung tâm gom lưu lượng cấp xã) về tỉnh.

+ Mạng kết nối từ cấp xã về các Trung tâm chuyển mạch khu vực.

- Triển khai đường truyền kết nối theo nhu cầu và điều kiện thực tế của địa phương đối với các đường truyền sau:

+ Đường truyền kết nối từ hệ thống camera giám sát của tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân đến các điểm tập trung kết nối hoặc kết nối trực tiếp về Trung tâm camera giám sát Công an cấp xã.

+ Đường truyền kết nối từ các điểm tập trung kết nối của hệ thống camera của tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân đến Trung tâm camera giám sát Công an cấp xã.

+ Đường truyền kết nối từ hệ thống camera giám sát của địa phương đến Trung tâm giám sát lĩnh vực chuyên ngành.

+ Đường truyền kết nối từ Trung tâm giám sát lĩnh vực chuyên ngành đến Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh.

+ Đường truyền kết nối từ Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh đến Trung tâm camera giám sát Công an cấp tỉnh.

- Dung lượng kênh truyền:

+ Hệ thống mạng kết nối các điểm tập trung kết nối về Trung tâm camera giám sát Công an cấp xã, dự kiến sử dụng dịch vụ mạng riêng ảo (VPN) của các đơn vị cung cấp dịch vụ kết nối mạng, băng thông 50 Mbps - 100 Mbps phục vụ truyền dữ liệu mô tả, kết quả phân tích hình ảnh, dữ liệu sự kiện và chỉ truyền luồng dữ liệu hình ảnh video giám sát theo sự kiện, theo lịch, khi cần trích xuất dữ liệu, nhằm giảm tải cho đường truyền và tiết kiệm dung lượng lưu trữ; có thể điều chỉnh băng thông theo yêu cầu thực tế hoặc đầu tư mạng cáp quang dùng riêng để bảo đảm kết nối ổn định.

+ Hệ thống mạng kết nối Trung tâm camera giám sát Công an cấp xã về Trung tâm camera giám sát Công an cấp tỉnh, Trung tâm thông tin chỉ huy Công an tỉnh kết nối với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh sử dụng đường truyền dẫn cáp quang ngành Công an, băng thông tối thiểu 2 Gbps và có thể điều chỉnh băng thông theo yêu cầu thực tế.

#### **đ) Đảm bảo an toàn thông tin, an ninh mạng**

- Thiết bị camera đầu cuối: Phải đáp ứng QCVN 11:2026/BCA Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị camera giám sát sử dụng giao thức Internet - Các yêu cầu an ninh mạng cơ bản và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành về yêu cầu an ninh mạng đối với thiết bị camera giám sát sử dụng giao thức Internet, hệ thống camera giám sát trong cơ quan nhà nước.

- Các Trung tâm camera giám sát và Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh: Tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật và nghiệp vụ cho hệ thống thông tin cấp độ 3, bao gồm các tiêu chuẩn về bảo vệ cơ sở hạ tầng, hệ thống kiểm soát truy cập với xác thực đa yếu tố, mã hóa toàn diện, bảo đảm tính sẵn sàng cao và khả năng phục hồi thảm họa, giám sát và ghi nhật ký, giám sát an ninh thông tin tập trung 24/7, kiểm thử xâm nhập chuyên sâu, kiểm tra an toàn thông tin định kỳ và kế hoạch ứng phó sự cố... Các hệ thống camera giám sát triển khai phương án bảo đảm an ninh, an toàn thông tin theo cấp độ được phê duyệt.

- Kết nối, chia sẻ dữ liệu camera giữa Trung tâm thông tin chỉ huy Công an tỉnh và Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh sử dụng đường truyền dẫn cáp quang ngành Công an, bảo đảm tuân thủ quy định về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu camera giám sát, bảo đảm an ninh, an toàn thông tin, bảo mật dữ liệu camera giám sát trong Công an nhân dân; kết nối, chia sẻ dữ liệu camera giám sát với các cơ quan, tổ chức, cá nhân ngoài Công an nhân dân theo Thông tư số 29/2024/TT-BCA và Thông tư số 23/2025/TT-BCA.

- Bảo đảm an ninh, an toàn hệ thống, đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về tính bí mật, tính toàn vẹn và tính sẵn sàng trong quá trình kết nối, chia sẻ và khai thác dữ liệu camera, trong đó:

+ Về tính bí mật: Tổ chức phân tách, cách ly an toàn giữa mạng của ngành Công an và hệ thống Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh; nghiên cứu, áp dụng các giải pháp kỹ thuật phù hợp nhằm hạn chế bề mặt tấn công, kiểm soát chặt chẽ luồng dữ liệu kết nối, chia sẻ.

+ Về tính toàn vẹn: Thực hiện các biện pháp xác thực, ký số đối với dữ liệu mô tả, kết quả phân tích hình ảnh (Metadata) và dữ liệu sự kiện (Event), bao gồm ký số thời gian, nhằm bảo đảm tính toàn vẹn, chống chối bỏ và giá trị pháp lý của dữ liệu.

+ Về tính sẵn sàng: Tổ chức giám sát, theo dõi hoạt động của hệ thống camera và hạ tầng kỹ thuật liên quan, kịp thời phát hiện, cảnh báo và xử lý sự cố, bảo đảm hệ thống hoạt động liên tục, ổn định, đáp ứng yêu cầu phục vụ công tác quản lý nhà nước, bảo đảm an ninh, trật tự.

- Các hệ thống lưu trữ, khai thác dữ liệu camera phải có phương án kết nối với các Trung tâm điều hành an ninh mạng (SOC), Trung tâm An ninh mạng quốc gia, Trung tâm ứng cứu khẩn cấp không gian mạng Việt Nam (VNCERT) để bảo đảm giám sát an ninh mạng, cảnh báo sớm và ứng cứu sự cố.

### **3. Phương án tích hợp, kết nối, chia sẻ và quản trị dữ liệu từ các hệ thống camera giám sát**

#### **a) Đối với dữ liệu từ hệ thống camera giám sát của lực lượng Công an nhân dân đầu tư, quản lý, vận hành**

- Dữ liệu từ các camera giám sát an ninh, trật tự công cộng được kết nối theo mô hình phân tán về các điểm tập trung kết nối hoặc kết nối trực tiếp về Trung tâm camera giám sát Công an cấp xã (tùy theo khoảng cách và số lượng camera); từ các điểm tập trung kết nối về Trung tâm camera giám sát Công an cấp xã; từ Trung tâm camera giám sát Công an cấp xã kết nối về Trung tâm camera giám sát Công an cấp tỉnh (thuộc Trung tâm thông tin chỉ huy Công an tỉnh); từ Trung tâm camera giám sát Công an cấp tỉnh kết nối về Trung tâm điều phối, chia sẻ dữ liệu camera giám sát Bộ Công an bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ.

- Dữ liệu camera trực tiếp sẽ được lưu trữ phân tán tại các Trung tâm camera giám sát theo thời gian tùy theo nhu cầu của từng đơn vị, địa phương và sẽ ghi đè khi dung lượng đầy.

- Dữ liệu camera đã qua phân tích, xử lý tùy theo tính chất, mức độ, tầm quan trọng của dữ liệu sẽ được lưu trữ lâu dài tại các Trung tâm camera giám sát Công an cấp tỉnh, Trung tâm camera giám sát các đơn vị nghiệp vụ trực thuộc Bộ Công an phục vụ công tác nghiệp vụ của ngành. Dữ liệu camera đã qua phân tích, xử lý tại các Trung tâm camera giám sát Công an cấp xã, được lưu trữ có thời hạn nhất định, sau đó sẽ rà soát, đánh giá, trích chọn và truyền về Trung tâm camera giám sát Công an cấp tỉnh lưu trữ lâu dài để tận dụng hạ tầng lưu trữ, xử lý.

- Dữ liệu camera giám sát được thu thập về Trung tâm thông tin chỉ huy Công an tỉnh được chia sẻ với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh để thực hiện các hoạt động theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

#### **b) Đối với dữ liệu từ hệ thống camera giám sát của các sở, ban, ngành, đơn vị trực thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh đầu tư, quản lý, vận hành**

- Dữ liệu từ các hệ thống camera giám sát do các sở, ban, ngành, đơn vị trực thuộc Ủy ban nhân dân cấp tỉnh đầu tư, quản lý, vận hành tại các Trung tâm giám sát lĩnh vực chuyên ngành (đặt tại các sở, ban, ngành, đơn vị) được tích hợp và

quản lý tập trung tại Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh. Việc tích hợp được thực hiện thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP), sử dụng Mạng truyền số liệu chuyên dùng của cơ quan nhà nước, dịch vụ mạng riêng ảo (VPN) của các đơn vị cung cấp dịch vụ kết nối mạng, hoặc đầu tư mạng cáp quang dùng riêng để bảo đảm kết nối ổn định.

- Trung tâm giám sát lĩnh vực chuyên ngành có trách nhiệm lưu trữ dữ liệu camera giám sát với thời hạn phù hợp theo yêu cầu của từng ứng dụng; bảo đảm sao lưu dự phòng và truyền dẫn dữ liệu định kỳ hoặc theo thời gian thực về Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh, duy trì tính liên tục, an toàn và đồng bộ dữ liệu của hệ thống.

- Dữ liệu camera được tích hợp và quản lý tập trung tại Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh phải được kết nối, chia sẻ với Trung tâm thông tin chỉ huy Công an tỉnh.

**c) Đối với dữ liệu từ các hệ thống camera của tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân đầu tư và chia sẻ**

- Dữ liệu từ các hệ thống camera của tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân trên địa bàn được chia sẻ theo cơ chế thỏa thuận thông qua các điểm tập trung kết nối đến Trung tâm camera giám sát Công an cấp xã, bảo đảm tuân thủ các quy định pháp luật về an ninh, an toàn thông tin và bảo vệ dữ liệu cá nhân.

- Dữ liệu camera giám sát do tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân chia sẻ được lưu trữ tại Trung tâm camera giám sát Công an cấp xã hoặc sử dụng dịch vụ điện toán đám mây do cơ quan có thẩm quyền cấp phép.

- Việc chia sẻ dữ liệu camera của các tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân được thực hiện theo Điều 18 của Luật Dữ liệu và các văn bản pháp luật có liên quan; cơ quan Công an tiếp nhận dữ liệu được chia sẻ có trách nhiệm bảo vệ dữ liệu theo các quy định của Luật Dữ liệu, Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân và các văn bản pháp luật có liên quan.

**d) Kết nối với Trung tâm xác thực - Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư**

Các Trung tâm camera giám sát, Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh kết nối với Trung tâm xác thực, thực hiện chức năng xác thực dữ liệu trên môi trường điện tử khi có yêu cầu, phục vụ công tác xác minh, đối chiếu, xử lý vi phạm và quản lý nhà nước theo đúng thẩm quyền, không kết nối trực tiếp với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư. Mọi truy vấn đến dữ liệu dân cư phải thực hiện thông qua giao diện lập trình ứng dụng (API) bảo mật (giao thức truyền tải siêu văn bản bảo mật (HTTPS), mạng riêng ảo (VPN), ký số,...), có mã định danh đơn vị truy cập và ghi nhật ký đầy đủ từng lần truy cập; quyền truy cập được Bộ Công an cấp, giới hạn theo số lượng trường dữ liệu, mục đích, thời gian và phạm vi sử dụng.

**đ) Quản trị dữ liệu từ các hệ thống camera giám sát**

- Dữ liệu thu thập từ các hệ thống camera giám sát phải được quản lý tập trung, thống nhất và phân loại dữ liệu dựa trên yêu cầu quản trị, xử lý, bảo vệ dữ liệu theo quy định của Luật Dữ liệu và các văn bản pháp luật có liên quan.

- Thiết lập cơ chế xác thực, phân quyền truy cập; áp dụng các biện pháp mã hóa dữ liệu, giám sát, ghi nhật ký hệ thống và lưu vết toàn bộ hoạt động truy cập, xử lý dữ liệu theo quy định của pháp luật về an ninh mạng và an toàn thông tin mạng.

- Việc xử lý dữ liệu cá nhân thu thập từ hệ thống camera giám sát phải tuân thủ đầy đủ các quy định của Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân và các văn bản pháp luật có liên quan. Không cung cấp, chia sẻ dữ liệu từ hệ thống camera giám sát cho các tổ chức, cá nhân không có thẩm quyền hoặc không được giao chức năng, nhiệm vụ theo quy định của pháp luật.

#### **IV. LỘ TRÌNH TRIỂN KHAI**

##### **1. Giai đoạn 1 - Chuẩn bị các điều kiện cần thiết để triển khai**

- Thời gian: Đến 30/9/2026.

- Nội dung thực hiện: Rà soát, chuẩn hóa hiện trạng hạ tầng camera và kết nối; chuẩn hóa danh mục camera, chuẩn dữ liệu (video/dữ liệu mô tả/dữ liệu sự kiện), phương án lưu trữ; hoàn thiện phương án bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ. Xác định nhu cầu đầu tư, nâng cấp, mở rộng và thứ tự ưu tiên trên cơ sở yêu cầu bảo đảm an ninh, trật tự, an toàn giao thông, mật độ dân cư, khu vực trọng điểm, địa bàn có nguy cơ phức tạp và hiệu quả khai thác thực tế. Việc khảo sát, lựa chọn vị trí và triển khai lắp đặt thiết bị phải bảo đảm đúng các quy định pháp luật về an toàn công trình, kỹ thuật và phù hợp quy hoạch. Chuẩn bị nguồn lực và điều kiện kỹ thuật để sẵn sàng triển khai theo hướng dẫn Bộ Công an trong Giai đoạn 2.

##### **2. Giai đoạn 2 - Triển khai thực hiện phương án**

- Thời gian: Từ ngày 01/10/2026 đến ngày 31/12/2027.

- Nội dung thực hiện: Tổ chức triển khai Phương án tích hợp các hệ thống camera giám sát an ninh, trật tự, xử lý vi phạm và điều hành giao thông, kết nối với cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, chia sẻ dữ liệu với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh phục vụ quản lý nhà nước về bảo đảm an ninh trật tự và phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh.

##### **3. Giai đoạn 3 - Mở rộng xã hội hóa**

- Thời gian: Từ ngày 01/01/2028.

- Nội dung thực hiện: Mở rộng kết nối các hệ thống camera được đầu tư theo hình thức xã hội hóa, bao gồm camera của tổ chức, doanh nghiệp, cơ sở kinh doanh, hộ dân cư, vào hệ thống giám sát của địa phương theo cơ chế thỏa thuận, bảo đảm tuân thủ quy định về an ninh, an toàn thông tin và bảo vệ dữ liệu cá nhân.

#### **V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

##### **1. Công an tỉnh**

- Tổ chức triển khai, áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn, tiêu chí kỹ thuật do Bộ Công an, cấp có thẩm quyền ban hành.

- Chủ trì xây dựng Trung tâm thông tin chỉ huy tích hợp Trung tâm camera giám sát và chia sẻ dữ liệu về Trung tâm camera giám sát Bộ Công an theo yêu cầu; xây dựng trung tâm giám sát, tích hợp camera Công an cấp xã; camera các đơn vị nghiệp vụ về Trung tâm camera giám sát Công an tỉnh. Hoàn thành trước tháng 12/2027.

- Bố trí nguồn nhân lực chịu trách nhiệm quản lý, vận hành Trung tâm camera giám sát Công an cấp tỉnh, Trung tâm camera giám sát Công an cấp xã.

- Hướng dẫn các sở, ngành, cơ quan, đơn vị liên quan tổ chức triển khai Phương án kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống camera giám sát an ninh, trật tự, xử lý vi phạm và điều hành giao thông với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư và chia sẻ dữ liệu với Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh bảo đảm đúng quy định, tiêu chuẩn kỹ thuật và yêu cầu bảo đảm an toàn, an ninh thông tin.

- Phối hợp với các cơ quan báo chí, truyền thông đẩy mạnh công tác tuyên truyền về việc sử dụng hệ thống camera giám sát nhằm nâng cao nhận thức, ý thức chấp hành pháp luật của người dân; đồng thời vận động các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân lắp đặt camera giám sát và chia sẻ dữ liệu kết nối về hệ thống camera cấp xã nhằm hỗ trợ công tác phòng, chống tội phạm, bảo đảm an ninh, trật tự và an toàn xã hội.

- Theo dõi, đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện; tổng hợp, báo cáo đánh giá kết quả thực hiện theo quy định.

## **2. Sở Khoa học và Công nghệ**

- Phối hợp với Công an tỉnh triển khai các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với các thiết bị và phần mềm trong hệ thống camera giám sát đảm bảo theo quy định.

- Chủ trì thực hiện kết nối từ các hệ thống camera giám sát do các sở, ban, ngành, đơn vị đầu tư, quản lý, vận hành tại các Trung tâm giám sát lĩnh vực chuyên ngành (đặt tại các sở, ban, ngành, đơn vị) được tích hợp và quản lý tập trung tại Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh. Việc tích hợp được thực hiện thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh (LGSP), sử dụng Mạng truyền số liệu chuyên dùng của cơ quan nhà nước, dịch vụ mạng riêng ảo (VPN) của các đơn vị cung cấp dịch vụ kết nối mạng, hoặc đầu tư mạng cáp quang dùng riêng để bảo đảm kết nối ổn định; phối hợp Công an tỉnh kết nối, chia sẻ dữ liệu camera được tích hợp và quản lý tập trung tại Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh với Trung tâm thông tin chỉ huy Công an tỉnh. Hoàn thành trước tháng 12/2027.

- Phối hợp Công an tỉnh triển khai kết nối và khai thác dịch vụ xác thực, đối chiếu qua Trung tâm xác thực - Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư theo hướng dẫn của Bộ Công an.

## **3. Sở Xây dựng**

- Phối hợp với Công an tỉnh, Sở Khoa học và Công nghệ, Ủy ban nhân dân các xã, phường, đặc khu và các cơ quan, đơn vị liên quan rà soát, khảo sát hiện

trạng hạ tầng kỹ thuật, công trình và các điều kiện có liên quan thuộc phạm vi quản lý nhà nước của ngành xây dựng phục vụ việc xác định vị trí, nhu cầu đầu tư, nâng cấp, lắp đặt hệ thống camera; bảo đảm phù hợp quy hoạch, yêu cầu quản lý, khai thác, sử dụng công trình và các quy định của pháp luật có liên quan (*thực hiện theo lộ trình của Kế hoạch*).

- Hướng dẫn, phối hợp kiểm tra việc lắp đặt camera và các thiết bị phụ trợ trên công trình, kết cấu hạ tầng thuộc phạm vi quản lý nhà nước của ngành xây dựng, bảo đảm an toàn công trình, an toàn trong thi công, vận hành và không ảnh hưởng đến công năng, kết cấu, mỹ quan và hoạt động bình thường của công trình theo quy định.

#### **4. Ủy ban nhân dân các xã, phường, đặc khu**

- Chủ động bố trí, huy động nguồn lực để đầu tư, nâng cấp, mở rộng hệ thống, bảo đảm sự thống nhất, đồng bộ, liên thông của hệ thống từ tỉnh đến địa phương, chủ động phối hợp và tuân thủ các quy định, tiêu chuẩn của cơ quan chuyên trách về an toàn thông tin (*thực hiện theo lộ trình của Kế hoạch*).

- Thực hiện quản lý, vận hành, lưu trữ dữ liệu, bảo đảm an ninh, an toàn thông tin, lưu trữ và chất lượng dữ liệu của các hệ thống camera thuộc phạm vi quản lý của địa phương. Thực hiện thường xuyên.

- Đẩy mạnh tuyên truyền, vận động các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân thuộc phạm vi quản lý của địa phương lắp đặt camera giám sát và chia sẻ dữ liệu hỗ trợ công tác phòng chống tội phạm, bảo đảm an ninh, trật tự và an toàn xã hội. Thực hiện thường xuyên.

Yêu cầu các cơ quan, đơn vị, địa phương triển khai thực hiện./.

#### **Nơi nhận:**

- Bộ Công an (báo cáo);
- Chủ tịch, PCT UBND tỉnh;
- Các sở, ban, ngành, đơn vị thuộc tỉnh;
- Công an tỉnh;
- UBND các xã, phường, đặc khu;
- VP UBND tỉnh: CVP, PCVP<sub>KHCN</sub>;
- Lưu: VT, KGVX<sub>TPC</sub>.

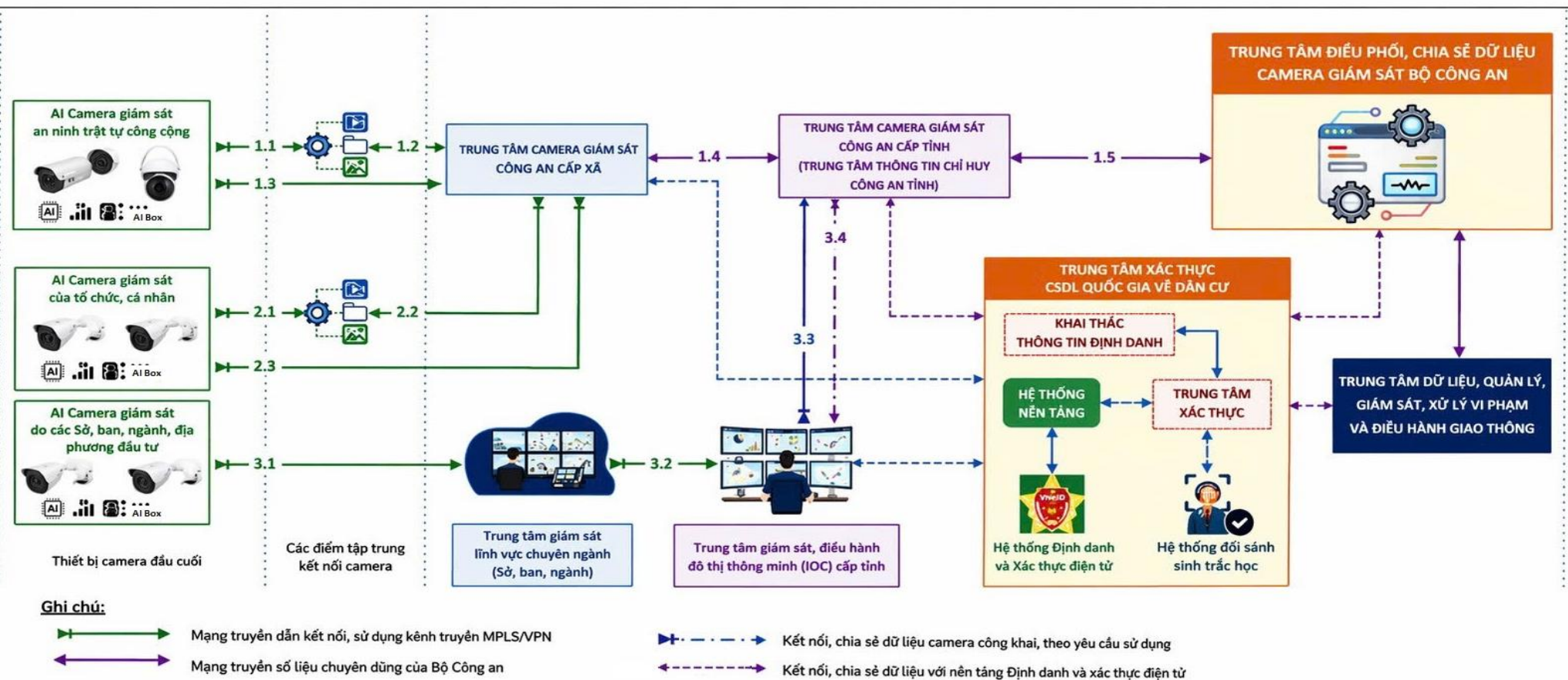
**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**

**Trần Phước Hiền**

## PHỤ LỤC

### Mô hình kiến trúc hệ thống camera tích hợp

(Kèm theo Kế hoạch số: KH-UBND ngày /7/2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi)



NỀN TẢNG TÍCH HỢP HỆ THỐNG CAMERA GIÁM SÁT (AI DATA PLATFORM)

AN TOÀN THÔNG TIN MẠNG - AN NINH MẠNG