

**HƯỚNG DẪN GIẢI PHÁP XÂY DỰNG VÀ HỢP NHẤT HẠ TẦNG  
THÔNG TIN, HẠ TẦNG SỐ TẠI CÁC ĐỊA PHƯƠNG**  
(Ban hành kèm theo Công văn số /BKHCN-CDSQG  
ngày / /2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ)

**I. MỤC ĐÍCH HƯỚNG DẪN**

Tài liệu này được ban hành nhằm hướng dẫn việc xây dựng và hợp nhất hạ tầng thông tin, hạ tầng số tại các địa phương theo tinh thần chỉ đạo của Chính phủ. Mục tiêu là xây dựng hệ thống hạ tầng tập trung, hiện đại, bảo đảm tính kết nối, liên thông và an toàn, đáp ứng yêu cầu phát triển Chính phủ số, kinh tế số và xã hội số. Cụ thể như sau:

- Định hướng thống nhất cho các tỉnh, thành phố trong công tác quy hoạch, đầu tư, phát triển và khai thác hạ tầng thông tin, hạ tầng số;
- Bảo đảm sự đồng bộ, kết nối giữa các hạ tầng số của địa phương với hệ thống hạ tầng quốc gia;
- Tăng cường hiệu quả sử dụng nguồn lực, tránh chồng chéo, phân tán, góp phần thúc đẩy chuyển đổi số toàn diện theo Nghị quyết số 214/NQ-CP ngày 23/7/2025 của Chính phủ;
- Hỗ trợ Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương xây dựng, triển khai chương trình, kế hoạch, đề án về phát triển và quản lý hạ tầng số phù hợp với điều kiện thực tiễn, đồng thời gắn với mục tiêu chung quốc gia;
- Định hướng phát triển và nâng cao hiệu quả sử dụng hạ tầng thông tin, hạ tầng số đồng bộ trên phạm vi toàn quốc, góp phần phục vụ tốt hơn người dân và doanh nghiệp trong giải quyết thủ tục hành chính và các dịch vụ công.

**II. GIẢI PHÁP XÂY DỰNG HẠ TẦNG THÔNG TIN, HẠ TẦNG SỐ TẬP TRUNG, HIỆN ĐẠI, KẾT NỐI**

Việc triển khai xây dựng hạ tầng thông tin, hạ tầng số tập trung, hiện đại, kết nối đã được quy định và hướng dẫn cụ thể tại các văn bản sau:

- Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ (sau đây gọi tắt là Nghị định số 85/2016/NĐ-CP);
- Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị

định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ (sau đây gọi tắt là Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT);

- Nghị quyết số 175/NQ-CP ngày 30/10/2023 của Chính phủ phê duyệt Đề án Trung tâm dữ liệu quốc gia;

- Quyết định số 36/QĐ-TTg ngày 11/01/2024 của Thủ tướng phê duyệt Quy hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050;

- Quyết định số 1512/QĐ-BTTTT ngày 10/9/2024 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về Khung phát triển Hạ tầng số Việt Nam;

- Quyết định số 1121/QĐ-TTg ngày 11/6/2025 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình hành động quốc gia phát triển và chuyển đổi sang sử dụng nền tảng điện toán đám mây giai đoạn 2025 – 2030;

- Quyết định số 1562/QĐ-TTg ngày 18/7/2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc bảo đảm liên thông, đồng bộ, bí mật nhà nước trong hoạt động chuyển đổi số của cả hệ thống chính trị;

- Quyết định số 2618/QĐ-BKHCN ngày 11/9/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc ban hành Danh mục và Kế hoạch triển khai nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng;

- Quyết định số 33/2025/QĐ-TTg ngày 15/9/2025 của Thủ tướng Chính phủ về Mạng truyền số liệu chuyên dùng phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước;

- Công văn số 2827/BKHCN-CVT ngày 30/6/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc đảm bảo dung lượng đường truyền, băng thông kết nối phục vụ việc vận hành mô hình chính quyền địa phương 02 cấp từ 01/7/2025;

- Công văn số 3257/CVT-PTHT ngày 24/7/2025 của Cục Viễn thông về việc khẩn trương rà soát, nâng cấp, mở rộng đường truyền, băng thông và xử lý các điểm nghẽn (nếu có) tại cấp xã, điểm phục vụ hành chính công cho chính quyền địa phương 02 cấp;

- Công văn số 3783/CVT-PTHT ngày 11/9/2025 của Cục Viễn thông về việc lập quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tại địa phương;

Đề nghị các địa phương nghiêm túc bám sát nội dung, nhiệm vụ, giải pháp và tiến độ được giao trong các văn bản nêu trên để tổ chức thực hiện đồng bộ, hiệu quả.

### III. NGUYÊN TẮC HỢP NHẤT HẠ TẦNG

1. Hạ tầng thông tin, hạ tầng số phải được quy hoạch tập trung, đồng bộ, tránh phân tán, trùng lặp, chồng chéo đầu tư giữa các sở, ngành và đơn vị trực thuộc.

2. Ưu tiên tuyệt đối khai thác, sử dụng hạ tầng số dùng chung cấp quốc gia (như Trung tâm Dữ liệu quốc gia, Nền tảng điện toán đám mây quốc gia, Mạng truyền số liệu chuyên dùng...) và các trung tâm dữ liệu tập trung cấp tỉnh/thành phố; hạn chế duy trì nhiều hạ tầng, trung tâm dữ liệu nhỏ lẻ tại các sở, ngành nhằm tránh đầu tư trùng lặp, bảo đảm khai thác hiệu quả, dùng chung giữa các cơ quan, đơn vị. Chỉ xem xét đầu tư hạ tầng riêng biệt khi hạ tầng dùng chung không thể đáp ứng yêu cầu đặc thù và phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

3. Thúc đẩy áp dụng điện toán đám mây theo hướng Cloud First/Cloud Native, kết hợp tiêu chuẩn mở và kiến trúc mô-đun hiện đại để bảo đảm khả năng mở rộng linh hoạt, tiết kiệm chi phí và dễ dàng tích hợp, thay thế. Ưu tiên ứng dụng các công nghệ chiến lược như trí tuệ nhân tạo (AI First) và dữ liệu lớn (Big Data), đáp ứng yêu cầu phát triển lâu dài và bền vững.

4. Việc tích hợp, vận hành hạ tầng phải tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật, quy chuẩn công nghệ và giao thức mở để thuận lợi cho kết nối, chia sẻ thông tin, tránh phụ thuộc vào một nhà cung cấp công nghệ.

5. Hạ tầng hợp nhất phải bảo đảm an ninh, an toàn thông tin theo cấp độ quy định tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP và Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT. Có khả năng giám sát tập trung, phân quyền truy cập dữ liệu minh bạch, rõ ràng và tuân thủ đầy đủ pháp luật hiện hành về bảo mật, an ninh mạng.

6. Đối với các hệ thống tham gia liên thông, đồng bộ với hệ thống quốc gia, bắt buộc phải được phê duyệt cấp độ an toàn hệ thống thông tin, đồng thời triển khai đầy đủ phương án bảo đảm an toàn đã được phê duyệt trong hồ sơ đề xuất cấp độ, tuân thủ nghiêm các quy định của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP.

7. Bảo đảm hạ tầng có khả năng kết nối, liên thông sẵn sàng, đồng bộ với Trung tâm Dữ liệu quốc gia, Mạng truyền số liệu chuyên dùng, Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP) cùng các hệ thống hạ tầng quốc gia khác. Tuân thủ các chuẩn API mở nhằm chia sẻ dữ liệu an toàn, hiệu quả, bảo đảm nguyên tắc “dữ liệu chỉ khai báo một lần, sử dụng nhiều lần”.

8. Bảo đảm tính hiệu quả, bền vững và khả năng mở rộng trong dài hạn; sẵn sàng tích hợp các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo, Big Data, Internet vạn vật (IoT) nhằm nâng cao chất lượng, hiệu suất và giá trị sử dụng của hạ tầng. Việc

hợp nhất hạ tầng thông tin, hạ tầng số tại địa phương phải bảo đảm các yêu cầu phát triển theo Khung phát triển Hạ tầng số Việt Nam theo Quyết định số 1512/QĐ-BTTTT (bao gồm 04 thành phần chính như sau: (i) Hạ tầng viễn thông và Internet; (ii) Hạ tầng dữ liệu; (iii) Hạ tầng vật lý - số; (iv) Hạ tầng Tiềm ích số và Công nghệ số như dịch vụ và 8 yêu cầu: đáp ứng dung lượng siêu lớn, băng thông siêu rộng, phổ cập, bền vững, “xanh”, thông minh, mở và an toàn).

9. Mọi quyết định đầu tư, thiết kế và triển khai hạ tầng số phải bảo đảm tuân thủ Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số, Khung kiến trúc số cấp tỉnh nhằm bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ trên phạm vi toàn quốc, toàn tỉnh. Đây là nguyên tắc bắt buộc nhằm tránh trùng lặp, phân tán và bảo đảm liên thông dữ liệu xuyên suốt từ trung ương đến địa phương.

#### **IV. PHẠM VI HỢP NHẤT HẠ TẦNG**

##### **1. Trung tâm dữ liệu**

- Hợp nhất các Trung tâm dữ liệu nhỏ lẻ thành Trung tâm dữ liệu tập trung cấp tỉnh/thành phố; cân nhắc sử dụng Trung tâm Dữ liệu quốc gia hoặc thuê dịch vụ điện toán đám mây công cộng trong trường hợp phù hợp, bảo đảm tuân thủ các quy định về an toàn, bảo mật.

- Hiện nay, ở cấp tỉnh và cấp xã nhìn chung chưa có đủ điều kiện hạ tầng để xây dựng Trung tâm dữ liệu riêng. Do đó, cần tiến hành hợp nhất các Trung tâm dữ liệu cấp tỉnh và cấp bộ vào Trung tâm Dữ liệu quốc gia, phù hợp với Quy định số 05-QĐ/BCĐTW ngày 27/8/2025 của Ban Chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số về Mô hình liên thông số thống nhất, hiệu quả và quản trị dựa trên dữ liệu trong hệ thống chính trị. Trong thời gian xây dựng các Trung tâm Dữ liệu quốc gia tại các vùng, các đơn vị có thể yêu cầu doanh nghiệp đồng hành hỗ trợ theo Nghị định số 82/2024/NĐ-CP của Chính phủ và cân nhắc phương án thuê dịch vụ đám mây công cộng phù hợp với thời gian xây dựng Trung tâm Dữ liệu quốc gia tại các địa điểm.

2. Mạng truyền số liệu chuyên dùng: Tổ chức triển khai các mạng diện rộng của bộ, ngành, địa phương sử dụng hạ tầng kết nối Mạng truyền số liệu chuyên dùng; thúc đẩy triển khai các ứng dụng, nền tảng dùng chung trên Mạng truyền số liệu chuyên dùng.

3. Hệ thống IOC (Trung tâm giám sát, điều hành thông minh cấp tỉnh): Kết nối IOC với hạ tầng tập trung của tỉnh/thành phố đặt tại Trung tâm Dữ liệu quốc

gia để tránh đầu tư trùng lặp, hướng tới vận hành thông minh và tự động hóa giám sát.

4. Máy chủ, thiết bị lưu trữ: Loại bỏ hoặc tích hợp các máy chủ, hệ thống lưu trữ riêng lẻ không hiệu quả về chi phí, đồng thời đẩy mạnh khai thác dịch vụ lưu trữ đám mây và sao lưu dự phòng tập trung.

5. Hệ thống an toàn, an ninh mạng: Triển khai đầy đủ các giải pháp bảo đảm an ninh, an toàn và chủ động tích hợp thành nền tảng giám sát tập trung, kết nối chặt chẽ với Nền tảng điều hành an ninh mạng quốc gia của Bộ Công an để phát hiện, ứng phó kịp thời các sự cố an ninh mạng. Xây dựng kế hoạch giám sát, phát hiện, xử lý sự cố an toàn thông tin.

6. Hệ thống kết nối và chia sẻ dữ liệu: Hợp nhất các nền tảng, hệ thống kết nối, chia sẻ dữ liệu số trong địa phương để tạo nền tảng dữ liệu dùng chung, đồng bộ với Nền tảng chia sẻ, điều phối, tích hợp (NDOP), Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP).

7. Hệ thống truyền thông nội bộ: Tối ưu hóa cơ sở hạ tầng mạng LAN, WAN, hệ thống truyền dẫn số liệu phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành và trao đổi thông tin nội bộ giữa các cơ quan địa phương.

8. Hạ tầng điện toán đám mây: Xây dựng, phát triển Nền tảng điện toán đám mây của Chính phủ tại Trung tâm Dữ liệu quốc gia, cơ quan quản lý nhà nước sử dụng dịch vụ đám mây của Chính phủ, doanh nghiệp ưu tiên sử dụng Nền tảng đám mây của doanh nghiệp tại Việt Nam.

## **V. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN HỢP NHẤT HẠ TẦNG**

1. Khảo sát và rà soát hiện trạng: Tổ chức rà soát toàn diện và đánh giá hiện trạng hệ thống thông tin, hạ tầng số tại địa phương, xác định rõ các hệ thống, thiết bị đang tồn tại dạng phân tán, trùng lặp, manh mún, thời gian khấu hao và không hiệu quả, nhằm làm cơ sở xây dựng phương án hợp nhất.

2. Xây dựng phương án hợp nhất chi tiết: Lập phương án hợp nhất hạ tầng cụ thể, ưu tiên tập trung hợp nhất các hạ tầng quan trọng như Trung tâm dữ liệu tập trung cấp tỉnh/thành phố, mạng truyền số liệu chuyên dùng, thiết bị và hệ thống an toàn, an ninh mạng, bảo đảm tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật và quy định về an toàn thông tin.

3. Lập kế hoạch phân bổ nguồn lực: Xây dựng kế hoạch phân bổ ngân sách, nguồn nhân lực công nghệ thông tin và các nguồn lực khác có liên quan để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện cần thiết cho việc triển khai hợp nhất.

4. Chuẩn bị kỹ thuật và nâng cao năng lực: Thực hiện các biện pháp chuẩn bị kỹ thuật như nâng cấp hạ tầng, cải tiến công nghệ phù hợp, đồng thời tổ chức đào tạo, bồi dưỡng nâng cao năng lực cho đội ngũ công nghệ thông tin tham gia triển khai.

5. Thực hiện hợp nhất và tích hợp hạ tầng: Triển khai các hoạt động hợp nhất, chuyển đổi và tích hợp các hệ thống, thiết bị hạ tầng theo phương án đã được phê duyệt, bảo đảm tính đồng bộ, liên thông và an toàn toàn diện hệ thống.

6. Vận hành thử nghiệm và giám sát: Thực hiện vận hành thử nghiệm hệ thống hợp nhất, theo dõi, giám sát chặt chẽ quá trình vận hành để phát hiện và xử lý kịp thời các sự cố phát sinh, bảo đảm hệ thống hoạt động ổn định, hiệu quả.

7. Đánh giá, nghiệm thu và báo cáo: Tổ chức đánh giá, nghiệm thu kết quả hợp nhất hạ tầng, hoàn thiện hồ sơ, báo cáo chi tiết gửi Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Công an (Trung tâm Dữ liệu quốc gia) và các cơ quan cấp trên có thẩm quyền để tổng hợp, theo dõi và tiếp tục chỉ đạo thực hiện.

## **VI. LỘ TRÌNH THỰC HIỆN**

### **1. Giai đoạn 2025**

Tổ chức rà soát toàn diện thực trạng hạ tầng thông tin, hạ tầng số tại địa phương, xác định các hệ thống, thiết bị trùng lặp, manh mún, hoàn thành trước 15/10/2025.

Xây dựng phương án hợp nhất hạ tầng chi tiết, ưu tiên hợp nhất Trung tâm dữ liệu, Mạng truyền số liệu chuyên dùng và hệ thống an toàn, an ninh mạng, hoàn thành trước 31/10/2025.

Lập kế hoạch đầu tư, phân bổ nguồn lực cho công tác hợp nhất, hoàn thành trước 15/11/2025.

Triển khai các biện pháp chuẩn bị kỹ thuật, đào tạo nguồn nhân lực liên quan và thực hiện thường xuyên.

### **2. Giai đoạn 2026 - 2028**

- Triển khai hợp nhất, chuyển đổi, tích hợp các hệ thống, thiết bị hạ tầng theo phương án đã được phê duyệt, đồng thời đóng hoặc tối ưu hóa các hệ thống cũ không hiệu quả và hoàn thành trong năm 2026.

- Bảo đảm vận hành ổn định hệ thống hạ tầng tập trung cấp tỉnh/thành phố, kết nối thông suốt với Trung tâm Dữ liệu quốc gia và Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP) và hoàn thành trước tháng 6/2026.

- Tăng cường công tác giám sát, đánh giá và điều chỉnh kịp thời trong quá trình vận hành hợp nhất hạ tầng.

### **3. Giai đoạn 2029 - 2030**

- Tối ưu hóa, hiện đại hóa hạ tầng thông tin, hạ tầng số đã được hợp nhất, áp dụng các công nghệ mới như điện toán đám mây quy mô lớn, nền tảng trí tuệ nhân tạo và xử lý dữ liệu lớn.

- Triển khai mở rộng quy mô hạ tầng phù hợp với nhu cầu phát triển Chính phủ số, kinh tế số và xã hội số.

- Phát triển và tích hợp các dịch vụ số thông minh, nâng cao hiệu quả quản trị và cung cấp dịch vụ công cho người dân và doanh nghiệp.

## **VII. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

- Cục Chuyển đổi số quốc gia, Bộ Khoa học và Công nghệ là đầu mối theo dõi, đôn đốc, tổng hợp việc triển khai hợp nhất hạ tầng thông tin, hạ tầng số tại các địa phương.

- Cục Bưu điện Trung ương và các đơn vị thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ chịu trách nhiệm theo dõi, hướng dẫn, giám sát triển khai các nội dung chi tiết trong văn bản này theo chức năng, nhiệm vụ của từng đơn vị.

- Trong quá trình triển khai, Sở Khoa học và Công nghệ các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương phối hợp với các đơn vị thuộc Bộ Công an để được hướng dẫn về bảo đảm an toàn thông tin mạng, đặc biệt cho các Trung tâm dữ liệu và các hệ thống kết nối với Trung tâm Dữ liệu quốc gia; thực hiện thẩm định cấp độ an toàn hệ thống, kiểm tra, giám sát an ninh mạng; phối hợp xử lý sự cố và hướng dẫn thực hiện các tiêu chuẩn, quy chuẩn an toàn thông tin theo quy định.

- Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm chỉ đạo tổ chức rà soát, đánh giá thực trạng và xây dựng kế hoạch hợp nhất hạ tầng thông tin, hạ tầng số trên địa bàn; phân bổ nguồn lực ngân sách và các nguồn lực khác bảo đảm triển khai thực hiện hiệu quả. Định kỳ 06 tháng và hàng năm gửi Báo cáo kết quả hợp nhất hạ tầng thông tin, hạ tầng số tại địa phương về Cục Chuyển đổi số quốc gia, Bộ Khoa học và Công nghệ để tổng hợp, báo cáo Chính phủ theo quy định (theo Mẫu tại Phụ lục 01).

Các địa phương có thể tham khảo thêm Mẫu rà soát, hợp nhất hạ tầng thông tin, hạ tầng số tại địa phương để phục vụ công tác tổ chức thực hiện (tại Phụ lục 02).

- Sở Khoa học và Công nghệ là cơ quan thường trực, đầu mối kỹ thuật, giúp Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố triển khai thực hiện các giải pháp hợp nhất hạ tầng; tổ chức rà soát, xây dựng phương án hợp nhất chi tiết; phối hợp với các sở, ngành liên quan và các đơn vị kỹ thuật để triển khai các giải pháp bảo đảm chuẩn kết nối, an toàn, an ninh mạng; theo dõi, giám sát tiến độ và báo cáo định kỳ kết quả thực hiện.

- Doanh nghiệp công nghệ và các đơn vị cung cấp hạ tầng số phối hợp chặt chẽ với cơ quan nhà nước trong việc triển khai, tích hợp và vận hành hạ tầng số; cung cấp giải pháp, dịch vụ theo các quy chuẩn kỹ thuật, bảo mật, an toàn theo quy định; hỗ trợ kỹ thuật, đào tạo và chuyển giao công nghệ cho địa phương, bảo đảm hệ thống vận hành liên tục, an toàn và bảo mật dữ liệu trong suốt quá trình phát triển và cung cấp dịch vụ, sản phẩm cho hạ tầng số quốc gia./.

**Phụ lục 01****MẪU BÁO CÁO KẾT QUẢ HỢP NHẤT HẠ TẦNG THÔNG TIN, HẠ TẦNG SỐ TẠI ĐỊA PHƯƠNG**

Đơn vị báo cáo: Ủy ban nhân dân tỉnh/thành phố .....

Thông tin người cung cấp số liệu:

- SĐT: .....

- Họ và tên: .....

- Email: .....

Kỳ báo cáo (06 tháng/năm), ngày báo cáo (dd/mm/yyyy): .....

**1. Báo cáo chung**

| Hạng mục hạ tầng                               | Số lượng trước hợp nhất                                 | Đã hợp nhất (số lượng)                            | Còn duy trì (số lượng)                            | Tỷ lệ hợp nhất (%) | Nhận xét/Khó khăn                          | Kiến nghị hỗ trợ                                                                   |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Trung tâm dữ liệu tỉnh/thành phố               | (VD: Có 03 (01 Trung tâm cấp tỉnh, 02 Trung tâm ngành)) | (VD: Có 02 (tập trung về Trung tâm dữ liệu tỉnh)) | (VD: Có 01 (tập trung về Trung tâm dữ liệu tỉnh)) | (VD: Đạt 66%)      | (VD: Hạ tầng cũ, thiếu ngân sách nâng cấp) | (VD: Cần vốn đầu tư từ ngân sách Trung ương và hướng dẫn kỹ thuật về chuẩn Tier 3) |
| Trung tâm dữ liệu cấp sở/ngành                 |                                                         |                                                   |                                                   |                    |                                            |                                                                                    |
| Hạ tầng điện toán đám mây                      |                                                         |                                                   |                                                   |                    |                                            |                                                                                    |
| IOC (Trung tâm giám sát, điều hành thông minh) |                                                         |                                                   |                                                   |                    |                                            |                                                                                    |

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Hệ thống máy chủ, thiết bị lưu trữ cục bộ                       |  |  |  |  |  |  |
| Hệ thống giám sát an toàn, an ninh mạng                         |  |  |  |  |  |  |
| Hệ thống kết nối, chia sẻ dữ liệu (nền tảng dữ liệu dùng chung) |  |  |  |  |  |  |
| Hệ thống mạng nội bộ (LAN, WAN)                                 |  |  |  |  |  |  |
| Nền tảng sử dụng công nghệ AI, xử lý dữ liệu lớn                |  |  |  |  |  |  |

## 2. Báo cáo mạng TSLCD

| Hạng mục hạ tầng                                                                                            | Số lượng kết nối, ứng dụng/nền tảng triển khai trên Mạng TSLCD kỳ báo cáo trước | Số lượng kết nối, ứng dụng/nền tảng triển khai trên Mạng TSLCD tại thời điểm báo cáo | Số lượng kết nối, ứng dụng/nền tảng triển khai trên Mạng TSLCD tăng thêm | Tỷ lệ kết nối, ứng dụng/nền tảng triển khai trên Mạng TSLCD tăng thêm (%) | Nhận xét/Khó khăn | Kiến nghị hỗ trợ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| Triển khai mạng diện rộng của bộ, ngành, địa phương sử dụng hạ tầng kết nối Mạng truyền số liệu chuyên dùng |                                                                                 |                                                                                      |                                                                          |                                                                           |                   |                  |

|                                                                                                                     |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Triển khai các ứng dụng, nền tảng<br>dùng chung của bộ, ngành, địa<br>phương qua Mạng truyền số liệu<br>chuyên dùng |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

**THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ**

*(ký, đóng dấu)*

**Họ và tên**

## Phụ lục 02

## MẪU RÀ SOÁT, HỢP NHẤT HẠ TẦNG THÔNG TIN, HẠ TẦNG SỐ TẠI ĐỊA PHƯƠNG

| Stt | Hạng mục hạ tầng                                                | Hiện trạng                                                      | Phương án xử lý                                             | Đơn vị quản lý | Tiêu chuẩn an ninh, kỹ thuật   | Nhu cầu nâng cấp                                                  | Rủi ro xảy ra                                                 | Ghi chú |
|-----|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------|
| 1   | Trung tâm dữ liệu tỉnh/thành phố                                | (VD: Có 01 Trung tâm dữ liệu tỉnh, hạ tầng cũ, chưa đạt Tier 3) | (VD: Nâng cấp hoặc tích hợp với Trung tâm Dữ liệu quốc gia) | (VD:Sở KHCN)   | (VD: ISO 27001, ATTT cấp độ 3) | (VD: Mở rộng dung lượng lưu trữ 200TB, bổ sung hệ thống dự phòng) | (VD: Thiếu cơ chế dự phòng, nguy cơ mất dữ liệu khi có sự cố) |         |
| 2   | Trung tâm dữ liệu cấp sở/ngành                                  |                                                                 |                                                             |                |                                |                                                                   |                                                               |         |
| 3   | Hạ tầng điện toán đám mây                                       |                                                                 |                                                             |                |                                |                                                                   |                                                               |         |
| 4   | Mạng truyền số liệu chuyên dùng cấp tỉnh                        |                                                                 |                                                             |                |                                |                                                                   |                                                               |         |
| 5   | IOC (Trung tâm giám sát, điều hành thông minh)                  |                                                                 |                                                             |                |                                |                                                                   |                                                               |         |
| 6   | Hệ thống máy chủ, thiết bị lưu trữ cục bộ                       |                                                                 |                                                             |                |                                |                                                                   |                                                               |         |
| 7   | Hệ thống giám sát an toàn, an ninh mạng                         |                                                                 |                                                             |                |                                |                                                                   |                                                               |         |
| 8   | Hệ thống kết nối, chia sẻ dữ liệu (nền tảng dữ liệu dùng chung) |                                                                 |                                                             |                |                                |                                                                   |                                                               |         |
| 9   | Hệ thống mạng nội bộ (LAN, WAN)                                 |                                                                 |                                                             |                |                                |                                                                   |                                                               |         |
| 10  | Nền tảng sử dụng công nghệ AI, xử lý dữ liệu lớn                |                                                                 |                                                             |                |                                |                                                                   |                                                               |         |