

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ TĨNH

**KHUNG KIẾN TRÚC SỐ
TỈNH HÀ TĨNH**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày / /2026
của Chủ tịch UBND tỉnh)*

NĂM 2026

MỤC LỤC

BẢNG TỪ NGỮ VIẾT TẮT.....	5
DANH MỤC HÌNH VẼ.....	6
MỞ ĐẦU.....	7
I. MỤC ĐÍCH, PHẠM VI ÁP DỤNG	7
1. Mục đích	7
2. Phạm vi áp dụng	8
II. TẦM NHÌN, MỤC TIÊU	8
III. NGUYÊN TẮC	11
IV. KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN CỦA ĐỊA PHƯƠNG	16
1. Chuyển đổi nhận thức và phát triển nhân lực số.....	16
2. Hoàn thiện thể chế, cơ chế, chính sách	16
3. Phát triển hạ tầng số.....	17
4. Phát triển chính quyền số	17
5. Phát triển kinh tế số	18
6. Phát triển xã hội số	19
7. Bảo đảm an toàn, an ninh thông tin mạng	19
V. ĐỊNH HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA ĐỊA PHƯƠNG	19
1. Phát triển đồng bộ dữ liệu số; tập trung hướng đến dữ liệu lớn phục vụ chính quyền số và chia sẻ dữ liệu mở cho người dân, doanh nghiệp	19
2. Phát triển nguồn nhân lực công nghệ số.....	20
3. Tập trung phát triển kinh tế số, trọng tâm là phát triển doanh nghiệp công nghệ số.....	21
VI. KHUNG KIẾN TRÚC HIỆN TRẠNG	22
1. Lớp Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung	22
1.1. Hiện trạng hạ tầng mạng.....	22
1.2. Hiện trạng hạ tầng vận hành Trung tâm dữ liệu	22
1.3. Hiện trạng hạ tầng CNTT tại Trung tâm dữ liệu	22
1.4. Hiện trạng hạ tầng CNTT tại các cơ quan, đơn vị.....	23
1.5. Phân tích, đánh giá kết quả triển khai hạ tầng số trong Kiến trúc CQĐT tỉnh, phiên bản 2.0	23
1.6. Mô tả nhu cầu về phát triển, áp dụng xu hướng công nghệ mới	23
1.7. Hiện trạng bảo đảm an toàn thông tin.....	24
1.8. Kết quả triển khai phương án bảo đảm an toàn thông tin.....	24
1.9. Phân tích, đánh giá kết quả triển khai An toàn thông tin trong Kiến trúc CQĐT tỉnh, phiên bản 2.0	25
1.10. Mô tả nhu cầu về áp dụng, triển khai các nội dung mới về an toàn thông tin.....	25
2. Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi.....	26
2.1. Hiện trạng các CSDL.....	26
2.2. Hiện trạng kết nối, chia sẻ dữ liệu	27

2.3. Hiện trạng các nền tảng lõi	28
2.4. Phân tích, đánh giá kết quả triển khai lớp dữ liệu và nền tảng lõi trong Kiến trúc CQĐT tỉnh, phiên bản 2.0	29
2.5. Mô tả nhu cầu về xây dựng lớp dữ liệu và nền tảng lõi	29
3. Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung	30
3.1. Hiện trạng các ứng dụng, nghiệp vụ dùng chung đang sử dụng	30
3.2. Phân tích, đánh giá kết quả triển khai Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung trong Kiến trúc CQĐT tỉnh, phiên bản 2.0	31
3.3. Mô tả nhu cầu phát triển hoặc nâng cấp Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung ..	32
4. Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả	32
4.1. HTTT giải quyết TTHC.....	32
4.2. Cổng thông tin điện tử.....	32
4.3. Các kênh tương tác khác.....	33
5. Ưu điểm, hạn chế	33
5.1. Ưu điểm	33
5.2. Hạn chế.....	33
VII. KHUNG KIẾN TRÚC MỤC TIÊU	34
1. Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số	35
2. Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh	37
3. Các thành phần của Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh.....	37
3.1. Lớp Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung	37
3.2. Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi.....	40
3.3. Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung	42
3.4. Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả	46
3.5. Khung kiến trúc số tham chiếu cấp xã.....	48
VIII. PHÂN TÍCH KHOẢNG CÁCH	55
1. Khoảng cách về Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung	55
2. Khoảng cách về Dữ liệu và nền tảng lõi.....	56
3. Khoảng cách về Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung	56
4. Khoảng cách về Kênh tương tác và đo lường hiệu quả	57
IX. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI.....	57
1. Danh sách các nhiệm vụ và lộ trình triển khai	57
2. Giải pháp quản lý, đánh giá, thẩm định sự tuân thủ và duy trì, cập nhật Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh	76
3. Giải pháp quản lý duy trì, cập nhật Khung kiến trúc số	76
4. Giải pháp về nguồn nhân lực.....	81
5. Giải pháp về cơ chế, chính sách	82
6. Giải pháp về tài chính	83
X. PHỤ LỤC	84

1. Danh sách nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng do Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành tại Quyết định số 2618/QĐ-BKHCN ngày 11/9/2025.	84
1.1 Nhóm các nền tảng số giải quyết TTHC và tương tác với người dân, doanh nghiệp.	84
1.2 Nhóm các nền tảng phục vụ quản trị và chỉ đạo, điều hành	85
1.3 Nhóm các nền tảng cung cấp dịch vụ hạ tầng cơ bản, dùng chung	85
1.4 Nhóm các nền tảng phục vụ nghiệp vụ chuyên ngành	86
2. Danh mục giải pháp phục vụ thí điểm chuyển đổi số toàn diện cấp tỉnh theo Quyết định số 1565/QĐ-BKHCN ngày 30/6/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ.	88
3. Các tiêu chí kỹ thuật khuyến nghị cần đáp ứng nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung ngành, lĩnh vực, vùng	92
XI. DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	94

BẢNG TỪ NGỮ VIẾT TẮT

STT	Từ và thuật ngữ viết tắt	Giải thích
1.	AI	Artificial Intelligence - Trí tuệ nhân tạo
2.	CBCCVC	Cán bộ, công chức, viên chức
3.	CBCC	Cán bộ, công chức
4.	CNTT	Công nghệ thông tin
5.	ICT	Công nghệ Thông tin và Truyền thông
6.	IoT	Internet of Things - Internet vạn vật
7.	CQNN	Cơ quan nhà nước
8.	KPIs	Khung giám sát và đo lường kết quả
9.	Cloud First /Cloud Native	Ưu tiên sử dụng hạ tầng, nền tảng điện toán đám mây
10.	Blockchain	Công nghệ chuỗi khối
11.	Cổng DVC	Cổng dịch vụ công
12.	Cổng TTĐT	Cổng Thông tin điện tử
13.	Trang TTĐT	Trang Thông tin điện tử
14.	CQĐT	Chính quyền điện tử
15.	CPĐT	Chính phủ điện tử
16.	CSDL	Cơ sở dữ liệu
17.	DVC	Dịch vụ công
18.	DVCTT	Dịch vụ công trực tuyến
19.	DVCTTTT	Dịch vụ công trực tuyến toàn trình
20.	HTTT	Hệ thống thông tin
21.	VDXP	Nền tảng trao đổi, tích hợp dữ liệu quốc gia
22.	NDXP	National Data Exchange Platform - Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia
23.	NDOP	Trung tâm dữ liệu Quốc gia
24.	SOA	Service-Oriented Architecture - Kiến trúc hướng dịch vụ
25.	TSLCD	Truyền số liệu chuyên dùng
26.	TTHC	Thủ tục hành chính
27.	UBND	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1 Sơ đồ mạng tổng thể.....	22
Hình 2 Hiện trạng ứng dụng, nền tảng đang sử dụng	30
Hình 3 Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số	35
Hình 4 Chi tiết các thành phần dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị	36
Hình 5 Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số tham chiếu tỉnh Hà Tĩnh	37
Hình 6 Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số tham chiếu cấp xã, tỉnh Hà Tĩnh...	48

MỞ ĐẦU

Tài liệu này quy định Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh phù hợp với Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số và thay thế cho Khung kiến trúc CQĐT tỉnh Hà Tĩnh phiên bản 2.0 được ban hành kèm theo Quyết định số 3282/QĐ-UBND ngày 29/9/2021 của UBND tỉnh.

Khung kiến trúc số tỉnh là công cụ tổ chức thực thi chuyển đổi số của tỉnh, đây không chỉ là tài liệu kỹ thuật mô tả hiện trạng và mục tiêu mà là cơ sở thống nhất đầu tư, kết nối, chia sẻ dữ liệu, chuẩn hóa quy trình, kiểm soát tuân thủ kiến trúc và dẫn dắt triển khai chính quyền số trong toàn tỉnh. Khung kiến trúc được xây dựng trên cơ sở các văn bản hướng dẫn gồm:

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.

Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.

Văn bản số 5441/BKHCN-CĐSQG ngày 08/10/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc hướng dẫn triển khai Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.

Văn bản số 2943/CĐSQG-CNCPS ngày 27/10/2025 của Cục Chuyển đổi số quốc gia về việc hướng dẫn xây dựng Đề cương Khung kiến trúc số cấp bộ, Khung kiến trúc số cấp tỉnh theo Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.

I. MỤC ĐÍCH, PHẠM VI ÁP DỤNG

1. Mục đích

- Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh được xây dựng đảm bảo phù hợp với Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số theo Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ để khái quát mô hình kiến trúc tổng thể cho tỉnh, trong đó xác định những thành phần dùng chung, cơ bản nhất cho các cơ quan, đơn vị, địa phương; là cơ sở xác định các thành phần, hệ thống CNTT, chuyển đổi số cần xây dựng và lộ trình, trách nhiệm triển khai chính quyền số tại tỉnh Hà Tĩnh, phục vụ quản trị dựa trên dữ liệu và kết quả, coi dữ liệu là tài sản chiến lược, hạ tầng và nền tảng số là công cụ dùng chung, ứng dụng số là phương tiện tạo giá trị quản trị và phục vụ người dân, doanh nghiệp.

- Bảo đảm an ninh mạng, an toàn thông tin; bảo đảm kết nối, chia sẻ, dùng chung tài nguyên, dữ liệu; tránh trùng lặp trên quy mô quốc gia; đồng thời hỗ trợ phát triển kinh tế - xã hội, phục vụ người dân, doanh nghiệp.

- Tăng tính minh bạch thông qua dữ liệu mở, tăng cường trách nhiệm giải trình và sự tham gia của xã hội; tăng mức độ hài lòng của người dân và doanh nghiệp.

- Tăng cường khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu, dùng chung các tài nguyên CNTT, chuyển đổi số trong mỗi CQNN và giữa CQNN với các cơ quan, tổ chức khác trên phạm vi toàn quốc; hướng tới tiết kiệm chi phí, thời gian trong hoạt

động nội bộ của CQNN, cung cấp hiệu quả các dịch vụ tích hợp cho người dân và doanh nghiệp, coi người dân và doanh nghiệp là trung tâm.

- Tăng cường khả năng giám sát, đánh giá đầu tư CNTT, chuyển đổi số; hướng tới triển khai chính quyền số đồng bộ, là cơ sở để xác định các nội dung, lộ trình thực hiện các Đề án, chương trình, kế hoạch, dự án ứng dụng CNTT, chuyển đổi số phù hợp, thống nhất, hạn chế trùng lặp trong quá trình triển khai thực hiện.

- Xác định bản quy hoạch tổng thể về ứng dụng CNTT, chuyển đổi số của tỉnh Hà Tĩnh, trong đó có các thành phần và mối quan hệ giữa các thành phần, gắn liền ứng dụng CNTT, chuyển đổi số với các hoạt động nghiệp vụ.

- Là cơ sở xác định các thành phần, hệ thống CNTT, chuyển đổi số cần xây dựng và lộ trình, trách nhiệm triển khai chính quyền số tại tỉnh Hà Tĩnh.

- Làm căn cứ đề xuất và triển khai các nhiệm vụ/dự án về ứng dụng CNTT, chuyển đổi số của tỉnh Hà Tĩnh; tăng cường khả năng giám sát, đánh giá đầu tư, đảm bảo triển khai ứng dụng CNTT, chuyển đổi số đồng bộ, hạn chế trùng lặp, tiết kiệm chi phí, thời gian triển khai của cơ quan, đơn vị.

2. Phạm vi áp dụng

Tài liệu Khung kiến trúc số này áp dụng cho các CQNN trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh gồm:

- Văn phòng UBND tỉnh và các sở, ban, ngành;
- UBND các xã, phường¹;
- Các cơ quan, đơn vị trực thuộc UBND;
- Các đơn vị sự nghiệp công lập;
- Các tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc tư vấn, triển khai ứng dụng CNTT, chuyển đổi số trong các hoạt động của tỉnh;
- Các Bộ, ngành, địa phương khác tham khảo Khung kiến trúc này để làm cơ sở khai thác, kết nối, chia sẻ dữ liệu với tỉnh Hà Tĩnh khi cần thiết.

II. TẦM NHÌN, MỤC TIÊU

a) Tầm nhìn đến năm 2045

Hà Tĩnh phấn đấu trở thành tỉnh có chỉ số phát triển chính quyền số đạt trong Top 7 cả nước; kinh tế số chiếm 50% GRDP, đóng vai trò là động lực của tăng trưởng kinh tế tỉnh.

b) Mục tiêu cụ thể đến năm 2030

¹ Cơ chế áp dụng cho các xã, phường: Khung kiến trúc số tham chiếu cấp xã là một thành phần của Khung kiến trúc số cấp tỉnh; các xã, phường áp dụng khung kiến trúc tham chiếu cấp xã tại phần 3.5 với bộ thành phần tối thiểu (hạ tầng, thiết bị, kết nối, phần mềm dùng chung, an toàn thông tin, nhân lực vận hành và cơ chế hỗ trợ kỹ thuật từ cấp tỉnh).

Đến năm 2030, xây dựng chính quyền số hiện đại, nền kinh tế số phát triển toàn diện, xã hội số an toàn và thông minh. Phần đầu Hà Tĩnh trở thành tỉnh dẫn đầu khu vực Bắc Trung Bộ về năng lực cạnh tranh số, đạt Chỉ số chuyển đổi số cấp tỉnh (DTI) nằm bền vững trong top 10 cả nước. Kinh tế số chiếm tỷ trọng 15 - 20% GRDP, đóng vai trò là động lực tăng trưởng kinh tế bền vững của tỉnh.

Phát triển chính quyền số:

- Mở rộng phạm vi giám sát tập trung của Trung tâm giám sát, điều hành an ninh mạng (SOC) tỉnh đến 100% HTTT quan trọng, HTTT cấp độ 3 và các HTTT của 69 xã, phường; bảo đảm kết nối giám sát, cảnh báo sớm, hỗ trợ ứng cứu sự cố 24/7 trên toàn tỉnh.

- Ứng dụng AI, IoT, dữ liệu lớn,... trong quản lý môi trường, đô thị thông minh; nâng cao chất lượng sống người dân.

- Phát triển Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC) tỉnh Hà Tĩnh.

- Chỉ số chuyển đổi số cấp tỉnh đạt bền vững trong top 10 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

- 100% Đảng ủy, chính quyền xã, phường sử dụng phần mềm quản trị điều hành thống nhất. 100% văn bản, hồ sơ công việc của các cơ quan hành chính nhà nước xử lý toàn trình trên môi trường điện tử (trừ văn bản mật).

- Đạt 100% đối với các chỉ tiêu: tỷ lệ DVC trực tuyến toàn trình trên tổng số TTHC có đủ điều kiện; tỷ lệ TTHC được tiếp nhận, giải quyết phi địa giới hành chính giữa trung ương và Hà Tĩnh, giữa các cấp chính quyền; tỷ lệ thông tin, giấy tờ, tài liệu trong các TTHC liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh chỉ cung cấp một lần cho cơ quan hành chính nhà nước; tỷ lệ giao dịch hành chính thuộc diện "phi tiếp xúc"; tỷ lệ số hóa hồ sơ, kết quả giải quyết TTHC; tỷ lệ cấp kết quả giải quyết TTHC điện tử; tỷ lệ nhiệm vụ được theo dõi, quản lý, giám sát của các cơ quan hành chính thực hiện trên môi trường điện tử; tỷ lệ CQNN cung cấp dữ liệu mở đúng chuẩn; tỷ lệ CBCC cấp tỉnh, cấp xã được đào tạo bồi dưỡng kỹ năng số cơ bản; CBCCVC làm chủ kỹ năng số, ứng dụng công nghệ trong quản lý, điều hành; tỷ lệ cán bộ chuyên trách về CNTT, chuyển đổi số của sở, ngành, cấp xã được đào tạo đạt chứng chỉ quản trị dữ liệu cơ bản; tỷ lệ các HTTT phục vụ phát triển chính quyền số phải được phê duyệt hồ sơ đề xuất bảo đảm an ninh mạng theo cấp độ trước khi đưa vào vận hành, sử dụng; được kiểm tra, đánh giá an ninh mạng định kỳ; tỷ lệ cơ quan, tổ chức sử dụng ít nhất 01 ứng dụng AI để phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành; HTTT được kết nối, chia sẻ dữ liệu qua dịch vụ chia sẻ dữ liệu; tỷ lệ chế độ báo cáo của các cơ quan được thực hiện trên HTTT báo cáo; nhiệm vụ UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh giao cho các sở, ngành, cấp xã được theo dõi, giám sát, đánh giá trên môi trường điện tử; tỷ lệ các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực được sử dụng thống nhất từ Trung ương đến địa phương theo đúng kế hoạch; tỷ lệ hồ sơ được tạo, lưu giữ, chia sẻ dữ liệu điện tử theo quy định.

- Đạt 80% đối với các chỉ tiêu: thanh toán trực tuyến trong giải quyết TTHC, DVC; thông tin, dữ liệu đã được số hóa trong giải quyết TTHC, DVC được khai thác, sử dụng lại; CSDL của tỉnh được số hóa và liên thông với Trung ương.

- 100% sở, ngành, cấp xã đạt cấp độ 4 và 90% đạt cấp độ 5 mức độ trưởng thành về quản trị dữ liệu; 100% cán bộ chuyên trách CNTT, chuyển đổi số được đào tạo, tập huấn về quản trị dữ liệu.

- 25% đội ngũ lãnh đạo của từng cơ quan, tổ chức có chuyên môn, kinh nghiệm về khoa học, kỹ thuật, chuyển đổi số phù hợp với yêu cầu nhiệm vụ.

- 99% người dân, doanh nghiệp đánh giá hài lòng khi sử dụng DVC trực tuyến; 50% DVCTT thiết yếu được triển khai ở mức chủ động, được AI hỗ trợ “cá thể hóa”, thông báo hoặc gợi ý hành động theo các mốc sự kiện quan trọng trong cuộc đời; 80% người dân và doanh nghiệp sử dụng DVCTT.

Phát triển kinh tế số:

- Triển khai kết nối IoT, ưu tiên phát triển hạ tầng IoT sử dụng công nghệ 5G và LoRaWAN bao phủ toàn bộ các khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu kinh tế; bảo đảm sẵn sàng cung cấp dịch vụ, có khả năng tích hợp với toàn bộ các thành phần hạ tầng vật lý của các lĩnh vực giao thông, năng lượng, điện, nước...; bảo đảm 100% doanh nghiệp trong các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh được tiếp cận hạ tầng để triển khai ứng dụng IoT. Triển khai ứng dụng IoT trong quản lý tại các khu công nghiệp, tập trung vào các lĩnh vực thiết yếu như: Giám sát môi trường (chất lượng không khí, nước thải), quản lý năng lượng (điện, nước, gas), an ninh (camera thông minh, cảm biến chuyển động), quản lý sản xuất (theo dõi máy móc, quản lý kho bãi)...

- Triển khai hệ thống cảm biến IoT và mạng kết nối (LoraWAN, 5G, Wifi 6...) cho các lĩnh vực ưu tiên: du lịch, môi trường, giao thông, y tế, nông nghiệp, logistics và các ngành kinh tế mũi nhọn của tỉnh.

- Trên 60% doanh nghiệp vừa và nhỏ Hà Tĩnh ứng dụng công nghệ số; tỷ lệ doanh nghiệp sử dụng nền tảng hợp đồng điện tử đạt 100%.

- Tỷ trọng kinh tế số đạt 15-20% GRDP.

Phát triển xã hội số:

- Tỷ lệ người sử dụng có khả năng truy cập băng rộng cố định với tốc độ trên 01 Gbps/s đạt 100%.

- Triển khai xây dựng mô hình “Xã thông minh” tại 10 đơn vị trong toàn tỉnh nhằm tối ưu hóa công tác điều hành, cung cấp DVC cho người dân, đồng thời tạo động lực phát triển kinh tế số ở nông thôn, làm cơ sở vững chắc để nhân rộng trong giai đoạn tiếp theo.

- 90% dân số từ 15 tuổi trở lên có tài khoản thanh toán điện tử (tỷ lệ này theo NQ 71 là $\geq 95\%$); tỷ lệ dân số trưởng thành có chữ ký số hoặc chữ ký điện tử cá nhân đạt trên 70%; tỷ lệ dân số trưởng thành dùng DVCTT đạt trên 70%.

- Triển khai và phân đầu 80% người dân sử dụng smartphone cài đặt ứng dụng công dân số tích hợp nền tảng phản ánh hiện trường của tỉnh; 95% người dân có hồ sơ sức khỏe điện tử; 90% dân số trưởng thành tiếp cận dịch vụ số trong y tế, giáo dục, bảo hiểm, giao thông, trong đó tỷ lệ dân số trưởng thành dùng dịch vụ tư vấn sức khỏe trực tuyến, khám chữa bệnh từ xa đạt trên 50%. 100% cơ sở khám bệnh, chữa bệnh sử dụng hiệu quả hồ sơ bệnh án điện tử, bảo đảm liên thông, kết nối và chia sẻ dữ liệu đồng bộ giữa các tuyến. Tỷ lệ dân số trưởng thành có điện thoại thông minh đạt 95%. Tỷ lệ người dân trong độ tuổi lao động được đào tạo kỹ năng số cơ bản đạt 80%. Tỷ lệ người dân kết nối mạng được bảo vệ ở mức cơ bản đạt 80%.

- Tỷ lệ phủ sóng 5G tại các khu dân cư trên địa bàn tỉnh đạt 99%.

- Tỷ lệ nhà văn hóa thôn, tổ dân phố có hệ thống Wifi phục vụ miễn phí đạt 100%.

- Tỷ lệ các cơ sở giáo dục từ tiểu học đến trung học phổ thông hoàn thiện được mô hình quản trị số, hoạt động số, chuẩn hóa dữ liệu số, kho học liệu số mở đạt 95%.

- Tỷ lệ sử dụng giao thức Internet thế hệ mới (IPv6) trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh đạt tối thiểu 90%; hoàn thành chuyển đổi hạ tầng mạng sang IPv6 tại các CQNN, cơ sở giáo dục, y tế và các hệ thống đô thị thông minh; bảo đảm hạ tầng sẵn sàng vận hành ở chế độ IPv6-only để phục vụ triển khai các dịch vụ mới như IoT, dữ liệu lớn và AI.

- Phát triển hạ tầng vật lý số; tích hợp cảm biến, ứng dụng công nghệ số vào hạ tầng thiết yếu (giao thông, năng lượng, điện, nước, đô thị).

- Phát triển hạ tầng vật lý - số dùng chung: Bao gồm hệ thống camera, giám sát thông minh, cảm biến đo môi trường và các nền tảng dùng chung cho phép, thu thập, lưu trữ và chia sẻ dữ liệu từ nhiều nguồn phục vụ cho các ứng dụng IoT. Ưu tiên phục vụ cho các cơ quan, đơn vị thuộc phạm vi quản lý trên địa bàn tỉnh, bao gồm cả cấp xã khi có liên quan đến nghiệp vụ; ưu tiên dùng chung, tránh đầu tư trùng lặp với hệ thống do Trung ương triển khai. Bảo đảm tuân thủ Kiến trúc CQĐT, chính quyền số; khuyến khích xây dựng nền tảng quản lý hạ tầng dùng chung, tích hợp dịch vụ đám mây, bảo mật, sao lưu, khôi phục.

III. NGUYÊN TẮC

Trong quá trình xây dựng, triển khai áp dụng các nội dung Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh tuân thủ 07 nguyên tắc cốt lõi, chuyển dịch từ tư duy “quản lý hành chính” sang “quản trị phát triển”, cụ thể như sau:

a) Nguyên tắc 1. Quản trị dựa trên kết quả.

Mục tiêu cao nhất và thước đo thành công của từng hợp phần trong Mô hình là tạo ra kết quả thực chất, có thể định lượng, đo lường và kiểm chứng được. Các kết quả trọng tâm cần đạt được bao gồm: nâng cao mức độ hài lòng của người dân và doanh nghiệp; rút ngắn thời gian xử lý công việc của CQNN; giảm chi phí tuân thủ của doanh nghiệp và xã hội; nâng cao hiệu quả quản lý, sử dụng nguồn lực công. Mọi quyết định về chủ trương đầu tư, thiết kế kỹ thuật và quy trình vận

hành phải được xem xét, thẩm định, đánh giá dựa trên cơ sở hiệu quả mang lại cho xã hội và quốc gia.

b) Nguyên tắc 2. Lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành dựa trên dữ liệu theo thời gian thực

- Dữ liệu phải được xác định là tài sản chiến lược, giữ vị trí trung tâm trong mọi quy trình nghiệp vụ và là nền tảng cho mọi quyết sách; không chỉ dừng lại ở chức năng thống kê, báo cáo sau khi sự việc đã diễn ra. Lãnh đạo các cấp, các ngành cần từng bước chuyển đổi phương thức chỉ đạo, điều hành sang mô hình ra quyết định dựa trên dữ liệu được phân tích, dự báo, trực quan, tin cậy, cập nhật theo thời gian thực; thay thế phương thức truyền thống dựa chủ yếu vào báo cáo tổng hợp bằng văn bản giấy có độ trễ, thiếu khách quan và chưa phản ánh đầy đủ bối cảnh.

- Đối với các cơ quan, đơn vị, địa phương có điều kiện hạ tầng còn hạn chế, cho phép cập nhật dữ liệu theo chu kỳ phù hợp, song phải đảm bảo yêu cầu kịp thời, chính xác cho công tác chỉ đạo, điều hành. Mọi hoạt động thu thập, xử lý, khai thác dữ liệu phải được thực hiện nghiêm túc, tuân thủ đầy đủ quy định của pháp luật về an ninh mạng và bảo vệ dữ liệu.

c) Nguyên tắc 3. Vận hành thông minh và tự động hóa trên cơ sở ưu tiên ứng dụng AI (AI First)

Mô hình cần được thiết kế với tầm nhìn tích hợp sâu rộng AI và các công nghệ tự động hóa vào mọi quy trình xử lý nghiệp vụ một cách thông suốt, bảo đảm an ninh, an toàn, bảo mật dữ liệu. Riêng các hệ thống AI phải được thiết kế và vận hành theo cách bảo đảm tính minh bạch, công bằng, an toàn và có trách nhiệm (AI trustworthy). Kiên quyết xóa bỏ các quy trình thủ công, đẩy mạnh tự động hóa tối đa nhằm giải phóng sức lao động cho CBCCVC, tạo điều kiện tập trung vào các nhiệm vụ mang tính phân tích, sáng tạo, tương tác phức tạp và hoạch định chính sách, thay cho các công việc sự vụ, hành chính thuần túy.

d) Nguyên tắc 4. Phân cấp, phân quyền mạnh mẽ trên nền tảng số

- Tinh tập trung vào vai trò kiến tạo thể chế, môi trường chính sách, triển khai xây dựng và vận hành các nền tảng số dùng chung, đồng thời thực hiện chức năng giám sát việc tổ chức thực hiện dựa trên dữ liệu. Các cơ quan, đơn vị, địa phương được giao quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm, phát huy tính chủ động, linh hoạt trong việc thực hiện nhiệm vụ trên cơ sở khai thác, vận hành các nền tảng số dùng chung.

- Nền tảng số tạo điều kiện thực hiện giám sát kết quả theo thời gian thực, là cơ sở vững chắc để tỉnh trao quyền cho các đơn vị, đồng thời vẫn bảo đảm sự điều hành thống nhất của từ tỉnh đến xã. Thực hiện nghiêm nguyên tắc: cấp quản lý đối tượng nào trong thực tiễn thì phải chịu trách nhiệm tạo lập, cập nhật và bảo đảm tính chính xác, đầy đủ của dữ liệu về đối tượng đó trên môi trường số.

đ) Nguyên tắc 5. Lấy người dùng làm trung tâm với hệ sinh thái dịch vụ hợp nhất

- Kiên quyết chấm dứt tình trạng phân mảnh, rời rạc trong trải nghiệm của người dân và doanh nghiệp khi tương tác với CQNN, khắc phục tình trạng mỗi cơ quan, đơn vị triển khai riêng lẻ các HTTT, ứng dụng riêng biệt.

- HTTT giải quyết TTHC tỉnh là một phần của Cổng DVC Quốc gia và ứng dụng DVC quốc gia và định danh điện tử VNeID phải được phát triển thành hệ sinh thái thống nhất, đồng bộ, liền mạch với thiết kế bao trùm, bảo đảm khả năng tiếp cận cho mọi đối tượng, nhất là người yếu thế; tích hợp các tính năng hỗ trợ cần thiết như hướng dẫn bằng giọng nói, hỗ trợ ngôn ngữ dân tộc thiểu số. Đây là hai kênh giao tiếp chính thức, nơi người dân, doanh nghiệp chỉ cần một định danh duy nhất để được phục vụ toàn diện, thông minh, thuận tiện, cá nhân hóa, không phải cung cấp lại thông tin đã có.

e) Nguyên tắc 6. Bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng là yêu cầu tiên quyết, xuyên suốt

An toàn thông tin, an ninh mạng phải được xác định là yếu tố sống còn, điều kiện tiên quyết trong toàn bộ quá trình thiết kế, xây dựng, vận hành và nâng cấp các thành phần của Mô hình. Thực hiện nghiêm việc đánh giá và triển khai phương án bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ; mọi hoạt động kết nối, chia sẻ, liên thông dữ liệu phải sẵn sàng phương án sao lưu, dự phòng, bảo đảm an toàn hệ thống, kế hoạch ứng phó, khắc phục sự cố và khôi phục dữ liệu đầy đủ, toàn vẹn, liên tục, tuân thủ chặt chẽ quy định pháp luật về an toàn thông tin mạng, an ninh mạng, bảo vệ dữ liệu.

g) Nguyên tắc 7. Thúc đẩy phát triển dữ liệu mở, nâng cao tính minh bạch, trách nhiệm giải trình và đổi mới sáng tạo

- Dữ liệu của các cơ quan trong hệ thống chính trị, trừ dữ liệu thuộc phạm vi bí mật nhà nước, dữ liệu cá nhân nhạy cảm và dữ liệu có yêu cầu bảo mật theo quy định của pháp luật, phải được công khai, chia sẻ dưới dạng dữ liệu mở để phục vụ cộng đồng, doanh nghiệp, tổ chức nghiên cứu và người dân. Việc mở dữ liệu phải tuân thủ đầy đủ các quy định của pháp luật về dữ liệu và giao dịch điện tử; việc cung cấp dữ liệu mở nhằm nâng cao tính minh bạch và trách nhiệm giải trình, tạo điều kiện để người dân, doanh nghiệp, tổ chức xã hội giám sát, đánh giá hiệu quả quản trị, từ đó tăng cường niềm tin và trách nhiệm giải trình; đồng thời tạo nền tảng để cá nhân, tổ chức khai thác, sử dụng dữ liệu, thúc đẩy phát triển các sản phẩm, dịch vụ số, nghiên cứu khoa học, đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp và phát triển kinh tế - xã hội dựa trên giá trị dữ liệu mang lại.

- Các nguyên tắc gắn bó chặt chẽ, bổ trợ lẫn nhau, tạo thành một thể thống nhất. Trong đó, bảo đảm an toàn, an ninh mạng (Nguyên tắc 6) là nền tảng để các nguyên tắc còn lại có thể được triển khai một cách tin cậy và bền vững. Trên nền tảng an toàn đó, lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành dựa trên dữ liệu (Nguyên tắc 2) chỉ khả thi khi có hệ thống vận hành thông minh, tự động thu thập dữ liệu (Nguyên tắc 3). Dữ liệu thu thập được cho phép Trung ương giám sát hiệu quả, từ đó phân cấp, phân quyền cho địa phương (Nguyên tắc 4). Hiệu quả của việc phân quyền và toàn bộ mô hình được đo lường bằng kết quả thực chất (Nguyên tắc 1), hướng đến sự hài lòng cho người dân và doanh nghiệp thông qua một hệ sinh thái hợp

nhất, lấy người dùng làm trung tâm (Nguyên tắc 5). Niềm tin của người dùng đối với hệ sinh thái lại được củng cố bởi sự bảo đảm về an toàn, an ninh mạng (Nguyên tắc 6). Trên cơ sở đó, việc công khai, chia sẻ, mở dữ liệu (Nguyên tắc 7) không chỉ tăng cường minh bạch, trách nhiệm giải trình mà còn thúc đẩy đổi mới sáng tạo, khai thác tối đa giá trị từ dữ liệu, tạo thành một vòng tuần hoàn khép kín và liên tục được hoàn thiện.

h) Các nguyên tắc triển khai cơ bản

* Nguyên tắc vận hành

- Lấy người dân, doanh nghiệp làm trung tâm; bảo đảm dịch vụ số thuận tiện, minh bạch, thống nhất, đa kênh.

- Thực hiện nguyên tắc “khai báo một lần, dùng nhiều lần”; dữ liệu được chia sẻ, tái sử dụng ở mọi cấp, mọi cơ quan.

- Bảo vệ dữ liệu cá nhân, quyền riêng tư theo Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân;

- Bảo đảm tích hợp, liên thông toàn diện; chia sẻ dữ liệu, dùng chung hạ tầng, nền tảng giữa các bộ, ngành, địa phương và các cơ quan Đảng, Quốc hội, Chính phủ, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam và tổ chức chính trị - xã hội trong hệ thống chính trị.

- Xác định rõ trách nhiệm của cơ quan chủ quản, đơn vị thiết kế, triển khai, quản lý, thẩm định, tham vấn.

- Bảo đảm minh bạch, khả năng đo lường, trách nhiệm giải trình.

- Nâng cao hiệu quả, tránh trùng lặp; xây dựng một lần, sử dụng nhiều lần; ưu tiên dùng chung trung tâm dữ liệu, nền tảng điện toán đám mây, dịch vụ đã được phát triển.

* Nguyên tắc thiết kế

- Ưu tiên thiết kế giao diện lập trình ứng dụng mở (API First): API phải được thiết kế ngay từ đầu để sẵn sàng chia sẻ dữ liệu và tích hợp dịch vụ với các hệ thống khác. Việc công bố và chuẩn hóa API giúp bảo đảm tính liên thông, minh bạch và khuyến khích đổi mới sáng tạo.

- Tích hợp yêu cầu an toàn, bảo mật ngay từ giai đoạn thiết kế (Security by Design): An toàn thông tin phải được lồng ghép trong toàn bộ vòng đời hệ thống, từ kiến trúc, mã nguồn đến vận hành. Cách tiếp cận này giảm thiểu rủi ro, ngăn chặn lỗ hổng và tăng khả năng phòng thủ tổng thể.

- Thiết kế theo mô-đun, dễ dàng mở rộng, nâng cấp, thay thế (Modular Design): Các mô-đun được thiết kế độc lập để khi cần có thể cập nhật, thay thế nhanh chóng mà không ảnh hưởng toàn hệ thống. Điều này giúp tiết kiệm chi phí và linh hoạt trong ứng dụng công nghệ mới.

- Ưu tiên sử dụng hạ tầng, nền tảng điện toán đám mây (Cloud First/Cloud Native): Hệ thống phải sẵn sàng triển khai trên môi trường đám mây để tối ưu hiệu năng và khả năng mở rộng. Đây là cách tiếp cận giúp giảm chi phí đầu tư, đồng thời bảo đảm an toàn và khả năng phục hồi khi có sự cố.

- Lấy dữ liệu làm trung tâm, tuân thủ nguyên tắc quản trị dữ liệu thống nhất (Data Centric): Dữ liệu được coi là tài sản quốc gia, phải chuẩn hóa và quản lý xuyên suốt. Mọi quyết định đầu tư, phát triển hệ thống đều phải xuất phát từ nhu cầu quản trị và khai thác dữ liệu.

- Áp dụng tiêu chuẩn mở (Open Standard): Tiêu chuẩn mở bảo đảm các hệ thống có thể tích hợp và vận hành đồng bộ, tránh phụ thuộc vào nhà cung cấp riêng lẻ. Đồng thời, tạo thuận lợi cho việc chia sẻ và tái sử dụng các thành phần số.

- Ưu tiên tích hợp AI vào xử lý, phân tích, ra quyết định (AI First): AI cần được triển khai xuyên suốt trong các quy trình nghiệp vụ, từ phân tích dữ liệu lớn đến trợ lý ảo. Cách tiếp cận này giúp tăng hiệu quả hoạt động, dự báo chính xác và ra quyết định nhanh chóng.

- Bảo đảm số hóa toàn bộ quy trình (100% First) đi kèm với việc tái cấu trúc quy trình với những quy trình đủ điều kiện về pháp lý và kỹ thuật: Chỉ khi hoàn thành 100% thì mới coi là hoàn tất chuyển đổi số. Các quy trình không được để sót bước thủ công hay giấy tờ ngoài luồng. Nguyên tắc này giúp bảo đảm tính đồng bộ, minh bạch và giảm chi phí xã hội.

- Thiết kế mở, linh hoạt, hỗ trợ công nghệ mới (AI, Blockchain, IoT, dữ liệu lớn...); ưu tiên giải pháp mô-đun, hướng dịch vụ, đám mây để thuận lợi tích hợp, thay thế. Hệ thống cần sẵn sàng tiếp nhận và khai thác công nghệ mới mà không phải thiết kế lại toàn bộ. Đây là điều kiện then chốt để bảo đảm khả năng thích ứng lâu dài.

- Tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật chung; bảo đảm tương thích hệ thống hiện có và mới phát triển. Mọi hệ thống mới phải kết nối tron tru với hạ tầng, nền tảng và dữ liệu đã có. Việc này tránh phân mảnh, trùng lặp và nâng cao hiệu quả đầu tư.

- Quá trình thiết kế, phát triển và vận hành các hợp phần trong Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số phải bám sát và ưu tiên ứng dụng các công nghệ chiến lược, công nghệ sản phẩm chiến lược theo Quyết định số 1131/QĐ-TTg ngày 12/6/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục công nghệ chiến lược và sản phẩm công nghệ chiến lược, bao gồm: AI, bản sao số, thực tế ảo/tăng cường; điện toán đám mây, lượng tử, dữ liệu lớn; Blockchain; 5G/6G; robot và tự động hóa; chip bán dẫn; công nghệ y-sinh học; năng lượng, vật liệu tiên tiến; công nghệ đất hiếm, đại dương, lòng đất; an ninh mạng; công nghệ hàng không, vũ trụ.

- Phù hợp thông lệ quốc tế; áp dụng chuẩn mở quốc tế, có lộ trình phù hợp thực tiễn Việt Nam; bảo đảm tương thích với nền tảng toàn cầu để hợp tác, kết nối quốc tế.

* Nguyên tắc về nguồn lực và đầu tư

- Các trụ cột của chuyển đổi số quốc gia: được đảm bảo từ ngân sách nhà nước cho khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số và các nguồn hợp pháp khác, trong đó:

+ Chính phủ số: ngân sách nhà nước là nguồn chủ yếu.

+ Kinh tế số, xã hội số: ngân sách nhà nước là “vốn mồi”, kết hợp huy động nguồn lực xã hội, hợp tác công - tư (PPP).

- Đầu tư nhà nước tập trung vào hạ tầng, nền tảng dùng chung; tránh phân tán, trùng lặp.

- Chú trọng chi phí vận hành (OPEX), bảo đảm duy trì bền vững; có cơ chế huy động nguồn thu hợp pháp để vận hành hệ thống.

- Cho phép hợp tác với doanh nghiệp cung cấp dịch vụ giá trị gia tăng ngoài DVC cơ bản; thực hiện xã hội hóa để duy trì, phát triển hệ thống.

- Bảo đảm phù hợp với khung pháp lý hiện hành; kiến trúc là căn cứ để ban hành quy định, tiêu chuẩn mới khi cần thiết.

IV. KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN CỦA ĐỊA PHƯƠNG

Nhằm thúc đẩy việc phát triển ứng dụng CNTT, chuyển đổi số xây dựng chính quyền số, tỉnh đã xác định các nhiệm vụ như sau:

1. Chuyển đổi nhận thức và phát triển nhân lực số

Đẩy mạnh tuyên truyền, đào tạo để tăng cường nhận thức về chuyển đổi số trong toàn xã hội; đưa nội dung chuyển đổi số vào chương trình đào tạo chính quy các cấp. Xây dựng và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao: tuyển dụng chuyên gia công nghệ cao theo các chính sách mới, đào tạo kỹ sư lập trình, chuyên gia dữ liệu, bảo mật thông tin. Thực hiện kịp thời việc hỗ trợ cán bộ chuyên trách chuyển đổi số tại các cơ quan, đơn vị theo chính sách ưu đãi của Trung ương. Khuyến khích doanh nghiệp CNTT, trường đại học, viện nghiên cứu phối hợp xây dựng trung tâm đào tạo CNTT, tổ chức các cuộc thi, hội thảo về AI, dữ liệu lớn.

2. Hoàn thiện thể chế, cơ chế, chính sách

Rà soát, điều chỉnh, cụ thể hóa các chính sách, quy định ở tỉnh để đồng bộ với khung pháp lý mới của Trung ương (Luật Chuyển đổi số, Luật Trí tuệ nhân tạo, Luật Công nghiệp Công nghệ số, Luật Dữ liệu, Luật An toàn thông tin); xây dựng các quy chế, hướng dẫn chia sẻ dữ liệu liên ngành và hợp tác công - tư trong phát triển dữ liệu, nền tảng số. Áp dụng cơ chế thử nghiệm cho các giải pháp công nghệ mới (sandbox). Cụ thể hóa chính sách, quy định ở tỉnh theo Nghị định số 231/2025/NĐ-CP ngày 26/8/2025 của Chính phủ để tuyển chọn kiến trúc sư trưởng cấp tỉnh, kiến trúc sư trưởng Dự án. Huy động tối đa các nguồn vốn ưu đãi: phối hợp Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Tài chính triển khai các chính sách về Quỹ tín dụng khoa học, công nghệ, Quỹ đầu tư mạo hiểm theo Nghị định số 264/2025/NĐ-CP ngày 14/10/2025 để hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo, đổi mới công nghệ. Xây dựng Bộ chỉ số đánh giá chuyển đổi số (DTI Hà Tĩnh) theo hướng tự động, trực tuyến; rà soát, đơn giản hóa thủ tục, đẩy mạnh số hóa quy trình nội bộ các cơ quan hành chính.

Triển khai áp dụng các cơ chế, chính sách ưu đãi, đặc thù của Trung ương về đầu tư, thuế, đất đai, nhân lực chất lượng cao và các chính sách có liên quan đối với doanh nghiệp công nghệ số, chuyển đổi số; doanh nghiệp sản xuất nguyên

liệu, vật liệu, thiết bị, máy móc, công cụ, sản xuất sản phẩm phụ trợ cung cấp dịch vụ công nghệ số.

Nghiên cứu, tham mưu bổ sung các chính sách đột phá của tỉnh để hỗ trợ, thúc đẩy chuyển đổi số trên địa bàn tỉnh.

3. Phát triển hạ tầng số

Phát triển hạ tầng số là nền tảng then chốt, để triển khai thành công chuyển đổi số toàn diện trên ba trụ cột chính quyền số, kinh tế số và xã hội số của tỉnh Hà Tĩnh giai đoạn 2026 - 2030. Đây là nhiệm vụ trọng tâm được cụ thể hóa tại Chương trình hành động số 12-CTr/TU ngày 10/3/2026 của Tỉnh ủy, đồng thời bám sát Khung kiến trúc tổng thể số quốc gia (Quyết định 3090/QĐ-BKHCN), Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia (Quyết định 2439/QĐ-TTg) và Luật Chuyển đổi số, nhằm đảm bảo kết nối thông suốt, an toàn, đồng bộ từ cấp tỉnh đến cấp xã/phường trong môi trường chính quyền địa phương 2 cấp.

Xây dựng, nâng cấp hạ tầng mạng:

- Xây dựng, nâng cấp hạ tầng mạng nội bộ (mạng LAN, thiết bị ngoại vi, thiết bị IoT, thiết bị bảo mật, cơ sở vật chất CNTT/chuyển đổi số phục vụ nghiệp vụ...) các CQNN; bảo đảm kết nối an toàn, đúng quy định với mạng thông tin diện rộng của Đảng, mạng TSLCD và mạng internet.

- Xây dựng hạ tầng ICT cấp xã đáp ứng Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số gồm: Mạng nội bộ, mạng TSLCD, hệ thống wifi công cộng, hệ thống IoT, hệ thống bảng điện tử công cộng, hệ thống camera an ninh, hệ thống truyền thanh thông minh và hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến.

4. Phát triển chính quyền số

Phát triển chính quyền số làm nền tảng để xây dựng chính quyền tinh gọn, hiện đại, minh bạch, phục vụ người dân và doanh nghiệp theo mô hình chính quyền địa phương 2 cấp (tỉnh - xã/phường).

Khung kiến trúc số tỉnh: Hoàn thiện và đưa vào vận hành Khung kiến trúc số tỉnh, bao gồm các lớp nền tảng công nghệ, quy trình và dịch vụ dùng chung nhằm chuẩn hóa quy trình xây dựng, tích hợp HTTT và dữ liệu giữa các ngành, tạo nền tảng cho quản trị dựa trên dữ liệu.

Nền tảng và HTTT: xây dựng và hoàn thiện đồng bộ các HTTT dùng chung cho chính quyền: hệ thống một cửa điện tử, hệ thống lưu trữ văn bản điện tử liên thông giữa các cấp. Xây dựng kho dữ liệu dùng chung của tỉnh để phân tích, báo cáo và phục vụ ra quyết định cấp lãnh đạo. Đây là mục tiêu trọng yếu theo định hướng mới về hạ tầng dữ liệu. Đồng thời liên kết, kết nối kho dữ liệu này với CSDL quốc gia về dân cư, căn cước, thuế, hải quan, để tăng tính đồng bộ, tận dụng nguồn tài nguyên dữ liệu quốc gia. Ứng dụng AI, phân tích dữ liệu lớn, triển khai Trợ lý ảo điều hành.

Phát triển Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC) và hệ sinh thái điều hành số của tỉnh: xây dựng, hoàn thiện và vận hành Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC) tỉnh Hà Tĩnh theo mô hình do Bộ Khoa học và Công nghệ

hướng dẫn, 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 của địa phương. Phát triển Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC) trên nền tảng dữ liệu dùng chung của tỉnh, lấy dữ liệu là yếu tố cốt lõi, lấy nhu cầu chỉ đạo, điều hành thực tiễn của lãnh đạo tỉnh làm trung tâm; thực hiện theo nguyên tắc dữ liệu “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”. Tổ chức rà soát, chuẩn hóa, số hóa và tích hợp các nguồn dữ liệu quan trọng phục vụ hoạt động của Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC), ưu tiên các nhóm dữ liệu về kinh tế - xã hội, dân cư, đất đai, nhà ở, hạ tầng, quy hoạch, tài chính, phản ánh hiện trường, cảm biến môi trường, giao thông, thiên tai, an ninh trật tự, y tế, giáo dục và các dữ liệu chuyên ngành khác. Triển khai nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu cấp tỉnh; phát triển các bảng điều khiển số (dashboard), báo cáo số, công cụ giám sát KPI và các công cụ phân tích, cảnh báo sớm phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành dựa trên dữ liệu. Ứng dụng công nghệ AI, dữ liệu lớn, bản đồ số, đồ thị tri thức, cảm biến IoT và các công nghệ số phù hợp để hỗ trợ phân tích, dự báo, phát hiện bất thường, cảnh báo sớm và gợi ý phương án xử lý đối với các tình huống phát sinh trong quản lý nhà nước. Xây dựng, vận hành các kịch bản điều hành số theo 03 nhóm: kịch bản điều hành phát triển kinh tế - xã hội; kịch bản điều hành theo ngành, lĩnh vực; kịch bản điều hành chuyên đề, tức thời trong các tình huống khẩn cấp, thiên tai, dịch bệnh, mất an toàn trật tự, sự cố hạ tầng và các tình huống đột xuất khác.

Tích hợp Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC) với ứng dụng công dân số Hà Tĩnh, hệ thống phản ánh hiện trường, tổng đài 19009038, cổng tương tác công dân, nền tảng làm việc số và các hệ thống dùng chung khác để hình thành chu trình điều hành số khép kín từ tiếp nhận thông tin - phân tích - phân công - theo dõi - giám sát - đánh giá kết quả. Hoàn thiện cơ chế vận hành, cơ chế phối hợp và trách nhiệm cập nhật dữ liệu giữa các sở, ban, ngành, địa phương đối với Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC); quy định rõ trách nhiệm của người đứng đầu trong khai thác, sử dụng dữ liệu và cập nhật dữ liệu phục vụ điều hành.

5. Phát triển kinh tế số

Phát triển kinh tế số là trọng tâm để tạo động lực tăng trưởng mới cho tỉnh. Xây dựng các khu công nghiệp - công nghệ cao tại Khu kinh tế Vũng Áng gắn kết với trung tâm dữ liệu điện toán đám mây và IoT, thu hút các doanh nghiệp hàng đầu trong lĩnh vực sản xuất thông minh (robotics, AI, IoT) đầu tư; thúc đẩy ngành logistic thông minh (tối ưu hóa chuỗi cung ứng tại cảng Vũng Áng). Phát triển nền tảng thương mại điện tử kết nối nhà sản xuất - hộ nông dân với thị trường tiêu thụ, áp dụng truy xuất nguồn gốc và thanh toán số. Đẩy mạnh du lịch số: xây dựng ứng dụng du lịch thông minh (thuyết minh, đặt vé trực tuyến) và hệ thống quản trị du lịch vùng, gắn với quảng bá trực tuyến. Xây dựng Trung tâm ươm tạo sáng tạo - công nghệ số để hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp (co-working space, vườn ươm). Hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ tiếp cận giải pháp công nghệ (qua sàn giao dịch KHCN số), áp dụng AI, phân tích dữ liệu trong quản lý sản xuất. Lực lượng doanh nghiệp sẽ được khuyến khích thành lập các Quỹ đổi mới sáng tạo, liên kết với quỹ đầu tư mạo hiểm quốc gia để tạo “đòn bẩy” cho kinh tế số địa phương.

Việc phát triển các nền tảng chia sẻ dữ liệu và thị trường dữ liệu được ưu tiên theo chỉ đạo của Bộ Khoa học và Công nghệ; các nền tảng này, khi vận hành đồng bộ, sẽ góp phần tăng tính minh bạch và hiệu quả quản lý kinh tế, giảm chi phí đầu tư cho chính quyền và doanh nghiệp.

6. Phát triển xã hội số

Công dân - doanh nghiệp tương tác số: triển khai ứng dụng công dân số của tỉnh (tích hợp nền tảng phản ánh hiện trường) và hệ thống DVC, dịch vụ thiết yếu của tỉnh, đảm bảo 100% DVC kết nối với một lần định danh. Đẩy mạnh các kênh tương tác qua mạng xã hội, chatbot hỗ trợ người dân, doanh nghiệp. Phát triển dịch vụ thanh toán điện tử qua ví điện tử, mobile banking cho các DVC, phí lệ phí (mục tiêu giá trị thanh toán không dùng tiền mặt đạt 20 lần GRDP).

Đưa giáo dục và y tế vào mô hình số hóa. Triển khai hệ thống trường học kết nối Internet tốc độ cao với 100% lớp học sử dụng sổ điểm điện tử, hệ thống học trực tuyến khi cần. Xây dựng trạm y tế điện tử gắn với quản lý sức khỏe cá nhân; 100% bệnh viện và cơ sở y tế ứng dụng phần mềm quản lý khám chữa bệnh liên kết với CSDL sức khỏe. Hỗ trợ nông dân ứng dụng công nghệ số trong sản xuất (ứng dụng IoT, AI dự báo dịch bệnh, khí tượng), phát triển nông nghiệp thông minh. Hỗ trợ tài chính vi mô trực tuyến cho người dân vùng khó khăn; triển khai 100% thôn, xã kết nối internet công cộng, nâng cao tỷ lệ người dân (đặc biệt miền núi, nông thôn) biết sử dụng thiết bị số thông minh. Song song đó, tăng cường bảo vệ, phổ biến quyền số: tuyên truyền bảo vệ dữ liệu cá nhân, tài sản số; bảo đảm công dân được quyền tiếp cận, kết nối và giám sát chính quyền số theo tinh thần Luật Chuyển đổi số.

7. Bảo đảm an toàn, an ninh thông tin mạng

Đầu tư nâng cấp hệ thống thiết bị phát hiện tấn công mạng (IDS/IPS), Trung tâm Giám sát Điều hành an ninh mạng (SOC) ở cấp tỉnh. Từng bước áp dụng công nghệ Blockchain cho lĩnh vực có yêu cầu bảo mật cao; chuẩn hóa quy trình quản lý dữ liệu theo ISO/IEC 27001, 27701, áp dụng định danh số và mã QR thống nhất. Định kỳ đánh giá an toàn thông tin, tổ chức diễn tập xử lý sự cố mạng. Kết hợp với Chiến lược An toàn, An ninh mạng quốc gia, chủ động ứng phó với các thách thức từ không gian mạng đến năm 2025, tầm nhìn 2030. Tranh thủ sự hỗ trợ của Bộ Công an, Bộ Khoa học và Công nghệ, các chuyên gia để nâng cao năng lực cho lực lượng an ninh mạng địa phương

V. ĐỊNH HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA ĐỊA PHƯƠNG

1. Phát triển đồng bộ dữ liệu số; tập trung hướng đến dữ liệu lớn phục vụ chính quyền số và chia sẻ dữ liệu mở cho người dân, doanh nghiệp

Giải quyết triệt để điểm nghẽn lớn nhất hiện nay của tỉnh là hạ tầng dữ liệu phân tán, rời rạc, chưa đạt chuẩn “đúng - đủ - sạch - sống - thống nhất - dùng chung”. Đây là bước chuyển đổi căn bản tư duy quản trị từ “quản lý hành chính truyền thống” sang quản trị dựa trên dữ liệu số, tạo nền tảng vững chắc cho chính quyền số trong chính quyền địa phương 2 cấp; chia sẻ dữ liệu mở cho người dân và doanh nghiệp góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế số, xã hội số. Đồng thời đây

cũng là nhiệm vụ trọng tâm số 5 tại Phần V của Chương trình hành động số 12-CTr/TU ngày 10/3/2026 của Tỉnh ủy và mũi đột phá số 01 tại Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh lần thứ XX.

Nhiệm vụ trọng tâm:

- Hoàn thiện các nền tảng, HTTT dùng chung của tỉnh theo công nghệ hiện đại, tích hợp AI đảm bảo kết nối đồng bộ với trung ương và thống nhất dùng chung từ tỉnh đến xã.

- Phát triển Trung tâm tích hợp dữ liệu của tỉnh theo công nghệ điện toán đám mây đạt chuẩn Tier 3, bảo đảm hạ tầng vận hành Kho dữ liệu dùng chung của tỉnh, nền tảng số, CSDL dùng chung và chuyên ngành, kết nối với Trung tâm dữ liệu quốc gia.

- Hoàn thiện Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC) tỉnh phục vụ có hiệu quả công tác lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành của lãnh đạo tỉnh, các sở, ban, ngành, địa phương và tương tác với người dân, doanh nghiệp. Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC) tỉnh là hạt nhân kết nối giữa Kho dữ liệu dùng chung, các nền tảng phân tích dữ liệu, ứng dụng công dân số và các hệ thống chuyên ngành; là công cụ trọng yếu giúp lãnh đạo tỉnh và các cấp chính quyền chuyển từ phương thức điều hành truyền thống sang phương thức điều hành số, điều hành trực tuyến, dựa trên dữ liệu thời gian thực, có khả năng giám sát, cảnh báo, dự báo và đo lường kết quả thực hiện.

- Xây dựng và vận hành Kho dữ liệu dùng chung tỉnh (DataHub): DataHub là dự án trọng điểm, triển khai trong giai đoạn 2026-2027. Đảm bảo 100% dữ liệu dùng chung đạt chuẩn “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”, cung cấp dữ liệu để bảo đảm hoạt động của Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC) tỉnh. Kết nối liên thông với các CSDL Quốc gia (Dân cư, Đất đai...) và nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh (LGSP). Phục vụ có hiệu quả xây dựng chính quyền số và chia sẻ dữ liệu mở cho người dân và doanh nghiệp nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế số, xã hội số.

- Ứng dụng AI: Triển khai Nền tảng phân tích dữ liệu và AI dùng chung cấp tỉnh. AI sẽ được tích hợp vào IOC, HTTT giải quyết TTHC, Cổng dữ liệu mở làm trợ lý ảo hỗ trợ xử lý hồ sơ, và phục vụ phân tích nghiệp vụ, báo cáo thông minh.

- Trung tâm giám sát, điều hành an ninh mạng (SOC) tỉnh: triển khai, hoàn thiện Trung tâm giám sát, điều hành an ninh mạng (SOC) tỉnh, đảm bảo vận hành hiệu quả và kết nối liên tục với nền tảng quốc gia; đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ cho 100% HTTT do chính quyền cung cấp.

2. Phát triển nguồn nhân lực công nghệ số

Đảm bảo nguồn lực chất lượng cao phục vụ quá trình chuyển đổi số của tỉnh.

Nhiệm vụ trọng tâm:

- Nghiên cứu ban hành chính sách thu hút, trọng dụng nhân tài trong lĩnh vực công nghệ số; hỗ trợ, đãi ngộ CBCCVC được phân công thực hiện nhiệm vụ chuyển đổi số theo trung ương và đặc thù của tỉnh.

- Nghiên cứu phương án liên kết đào tạo nguồn nhân lực công nghệ số chất lượng cao tại Hà Tĩnh với các trường đại học hàng đầu về công nghệ số trong nước (Bách khoa Hà Nội, Bách khoa TP.HCM, Đại học Quốc gia, FPT, Đại học Huế, Đại học Đà Nẵng...); xúc tiến thành lập phân viện/trung tâm nghiên cứu công nghệ số hoặc Trung tâm Đổi mới sáng tạo AI.

- Kết nối trí thức, nhà khoa học người Hà Tĩnh đang làm việc ở nước ngoài để tư vấn, giảng dạy và chuyển giao công nghệ.

3. Tập trung phát triển kinh tế số, trọng tâm là phát triển doanh nghiệp công nghệ số

Tạo động lực tăng trưởng GRDP, tập trung chuyển đổi số các ngành kinh tế mũi nhọn (Logistics, nông nghiệp, du lịch) gắn với phát triển doanh nghiệp công nghệ số, hướng tới mục tiêu đến 2030 kinh tế số chiếm 15 - 20% GRDP.

Nhiệm vụ trọng tâm:

- Logistics và Cảng biển số: nghiên cứu triển khai mô hình Cảng biển số tại Vũng Áng và Trung tâm Logistics thông minh, tối ưu hóa chuỗi cung ứng bằng ứng dụng AI, dữ liệu lớn, Blockchain.

- Nông nghiệp thông minh: triển khai các dự án về nông nghiệp thông minh (Bản đồ số Nông nghiệp, CSDL truy xuất nguồn gốc), áp dụng IoT và AI dự báo dịch bệnh, khí tượng, hỗ trợ nông dân sản xuất.

- Phát triển Thương mại Điện tử và Sàn giao dịch: lựa chọn, sử dụng và vận hành duy nhất hệ thống sàn thương mại điện tử do Sở Khoa học và Công nghệ xây dựng để sử dụng chính thức và chuyển đổi thành “Trang TTĐT sản phẩm chủ lực tỉnh Hà Tĩnh”, thiết lập gian hàng thương mại điện tử tỉnh Hà Tĩnh trên các sàn thương mại điện tử lớn và tổ chức các hoạt động hỗ trợ vận hành gian hàng, livestream, tiếp thị số.

- Thu hút đầu tư, phát triển doanh nghiệp công nghệ số tại Hà Tĩnh (chi tiết tại Kế hoạch phát triển doanh nghiệp công nghệ số tỉnh Hà Tĩnh giai đoạn 2026-2030).

- Xây dựng và triển khai hiệu quả Đề án hình thành Tổ hợp công nghiệp công nghệ cao và đổi mới sáng tạo và mạng lưới Trung tâm Đổi mới sáng tạo làm hạt nhân để thúc đẩy năng lực làm chủ công nghệ, thiết kế và sản xuất các sản phẩm số trọng điểm của tỉnh.

VI. KHUNG KIẾN TRÚC HIỆN TRẠNG

1. Lớp Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung

1.1. Hiện trạng hạ tầng mạng

- Tỷ lệ phủ sóng 4G đạt 99,8%, không còn thôn lôm sóng. Thuê bao điện thoại di động (đạt mật độ 98.5 thuê bao/100 dân). Tỷ lệ người dân sử dụng điện thoại thông minh có kết nối internet đạt 89,2%. Tỷ lệ phủ sóng 5G đạt 50% khu vực dân cư. Toàn tỉnh có 281.562 thuê bao internet băng rộng cố định FTTH hộ gia đình (đạt mật độ 70.13% hộ gia đình).

- Tất cả các cơ quan hành chính nhà nước từ cấp tỉnh đến cấp xã đã được đầu tư mạng nội bộ kết nối internet và có phương án đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ. Duy trì, vận hành hệ thống mạng truy nhập cấp II do Trung ương triển khai trên địa bàn tỉnh để đảm bảo hạ tầng triển khai các dịch vụ và ứng dụng nền tảng.

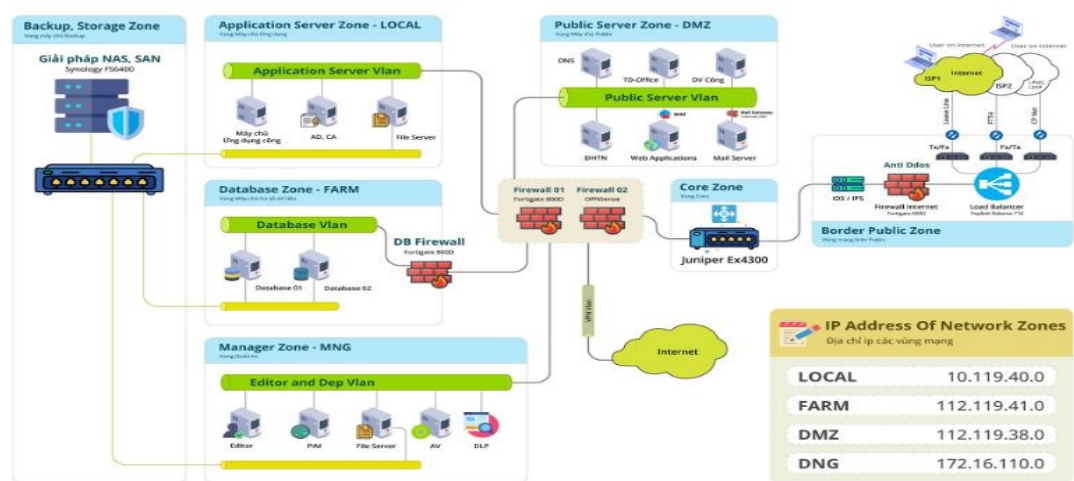
1.2. Hiện trạng hạ tầng vận hành Trung tâm dữ liệu

Hạ tầng vận hành tại Trung tâm dữ liệu được trang bị đầy đủ, đáp ứng yêu cầu đối với các hạng mục vận hành của Trung tâm dữ liệu gồm:

- Hệ thống điện nguồn;
- Hệ thống cấp viễn thông;
- Hệ thống khay cáp;
- Hệ thống sàn nâng;
- Hệ thống phòng cháy, chữa cháy;
- Hệ thống làm mát;
- Các hệ thống phụ trợ khác (giám sát độ ẩm, giám sát môi trường).

1.3. Hiện trạng hạ tầng CNTT tại Trung tâm dữ liệu

- Sơ đồ mạng tổng thể



Hình 1 sơ đồ mạng tổng thể

Hệ thống được chia ra 4 phân vùng LAN gồm LOCAL, DMZ, FARM, DNG, theo Đề án 06 và Văn bản số 1552/BTTTT-THH ngày 24/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn triển khai Đề án 06 (phiên bản 1.0); Văn bản số 708/BTTTT-CATTT ngày 03/4/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc sửa đổi, thay thế nội dung về an toàn, an ninh mạng tại Công văn số 1552/BTTTT-THH.

Cung cấp các lớp bảo mật dựa theo hồ sơ cấp độ 3.

1.4. Hiện trạng hạ tầng CNTT tại các cơ quan, đơn vị

- 100% CBCC cấp tỉnh, 100% CBCC cấp xã được trang bị máy tính có kết nối internet tại cơ quan đơn vị. Hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến được triển khai vận hành phục vụ cho các cuộc họp trực tuyến của tỉnh với Trung ương.

- Nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP) được duy trì và đáp ứng yêu cầu cơ bản.

- Trung tâm điều hành, giám sát an toàn, an ninh mạng (SOC) trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh được đầu tư và vận hành đảm bảo hoạt động ổn định, liên tục, đáp ứng yêu cầu giám sát, phát hiện, cảnh báo sớm và xử lý kịp thời các sự cố an toàn thông tin.

1.5. Phân tích, đánh giá kết quả triển khai hạ tầng số trong Kiến trúc CQĐT tỉnh, phiên bản 2.0

Về các thành phần hạ tầng số trong Kiến trúc CQĐT của tỉnh đã được đầu tư đúng, đủ đáp ứng và phù hợp với Khung kiến trúc CPĐT Việt Nam 2.0. Tuy nhiên, do sự thay đổi liên tục của công nghệ và phát triển của ứng dụng nên việc thường xuyên rà soát, nắm bắt được xu thế phát triển để từ đó tỉnh có đánh giá và bổ sung đầu tư, nâng cấp theo từng giai đoạn phù hợp theo quy trình, quy định và nguồn lực của tỉnh.

Hiện tại hệ thống hạ tầng vận hành trung tâm dữ liệu đang hoạt động ổn định, đáp ứng được với nhu cầu đang vận hành. Tuy nhiên, hệ thống được đầu tư khá lâu nên đã xuống cấp. Trong đó, hệ thống phòng cháy chữa cháy đi chung với toà nhà, nên không thể đánh giá được khả năng hoạt động khi có sự cố xảy ra. Hệ thống làm mát và hệ thống điện (UPS lưu trữ điện năng) thường xuyên được bảo trì định kỳ.

1.6. Mô tả nhu cầu về phát triển, áp dụng xu hướng công nghệ mới

Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của CNTT, để thúc đẩy phát triển chính quyền số, chuyển đổi số một trong những nhu cầu ứng dụng xu hướng công nghệ mới đó là:

- Công nghệ AI: đây là nhân tố có ảnh hưởng lớn tới khai thác ứng dụng sau này. Để ứng dụng và khai thác được thì hạ tầng phải theo kịp. Sự phát triển bùng nổ của AI đã kéo theo nhiều bài toán về hiệu năng, mật độ công suất và cả các thách thức về làm mát. AI làm thay đổi toàn bộ tư duy thiết kế TTDL, từ mật độ công suất, hệ thống làm mát tới hoạt động vận hành, khai thác. Điều này đòi hỏi phải có sự chuyên nghiệp nhất định, ngân sách đặc biệt dành cho AI. Chính

điều này dẫn tới sự chuyển dịch từ mô hình tự xây sang thuê cơ sở hạ tầng.

- Điện toán biên: sau sự bùng nổ của AI và 5G thì điện toán biên được nhắc tới nhiều, bởi dữ liệu không chỉ được lưu giữ lại ở Trung tâm dữ liệu còn được xử lý ở lớp biên để giảm độ trễ, giảm chi phí băng thông, tăng cường khả năng mở rộng.

- Bên cạnh đó xu hướng triển khai đám mây tích hợp multi-cloud và hybrid cloud, cũng là hai mô hình phổ biến nhất hiện nay, mang lại nhiều lợi ích chính quyền.

- Trợ lý ảo trong hoạt động hành chính, nghiệp vụ của tỉnh: việc ứng dụng Trợ lý ảo sau khi hoàn thành được kỳ vọng sẽ hỗ trợ cho CBCC rút ngắn thời gian xử lý công việc, nâng cao chất lượng, hiệu quả công việc.

1.7. Hiện trạng bảo đảm an toàn thông tin

- UBND tỉnh Hà Tĩnh đã ban hành Kế hoạch số 226/KH-UBND ngày 15/6/2023 về thực hiện Chiến lược an toàn, an ninh mạng quốc gia, chủ động ứng phó với các thách thức từ không gian mạng đến năm 2025, tầm nhìn 2030.

- Xây dựng và ban hành Kế hoạch kiểm tra công tác bảo đảm an toàn thông tin mạng trong các CQNN trên địa bàn tỉnh.

- Triển khai dự án Hệ thống giám sát an toàn thông tin mạng trên địa bàn tỉnh (SOC) tại Công an tỉnh.

- Thực hiện Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 25/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ, Công an tỉnh và các cơ quan, đơn vị, địa phương đã chủ động triển khai giải pháp phòng chống mã độc và quản trị tập trung.

1.8. Kết quả triển khai phương án bảo đảm an toàn thông tin

- Công an tỉnh (Cơ quan thường trực đội ứng cứu sự cố an toàn thông tin của tỉnh), thường xuyên rà soát, duy trì và hỗ trợ các đơn vị trên địa bàn tỉnh cảnh báo nguy cơ tấn công mạng, phối hợp xử lý các cuộc tấn công, cảnh báo các lỗ hổng bảo mật, mã độc của các hệ thống CNTT các đơn vị.

- Xử lý các trường hợp tấn công mạng và phát hiện kịp thời các nguy cơ mất an toàn như tấn công chèn đường dẫn, hình ảnh quảng cáo, cá độ, đánh bạc trực tuyến.

- Phát hiện và cảnh báo khắc phục một số hệ thống tài khoản có mật khẩu yếu, lộ mật khẩu trên môi trường mạng; cảnh báo và xử lý các đơn vị có máy tính bị nhiễm mã độc, tham gia hệ thống mạng Bonet; thường xuyên cập nhật, duy trì chuyên mục An toàn thông tin; triển khai các lớp đào tạo về An toàn thông tin cho cán bộ chuyên trách CNTT các sở, ban, ngành cấp tỉnh, UBND cấp xã, thành viên đội ứng cứu sự cố an toàn thông tin tỉnh, lãnh đạo và cán bộ chuyên trách CNTT cấp xã; tổ chức các cuộc diễn tập về An toàn thông tin và diễn tập thực chiến An toàn thông tin trên địa bàn cho toàn thể cán bộ chuyên trách CNTT/ATTT và Đội Ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng của tỉnh. Tham gia các cuộc diễn tập an ninh mạng quốc tế ACID, APCERT do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức; xây dựng các chuyên đề phát thanh tuyên truyền về phòng chống lừa đảo trực tuyến trên hệ thống truyền thanh cơ sở tại 100% xã, phường trên địa bàn toàn tỉnh; phát hành các tờ rơi tuyên truyền về các

hành vi lừa đảo trên mạng xã hội, mạng viễn thông cấp phát đến tận các thôn xóm, khu dân cư; mở lớp học đại trà “An toàn internet” trên nền tảng học trực tuyến (<https://hatinh.mobiedu.vn>) cho mọi người dân.

- Triển khai cài đặt phần mềm phòng chống mã độc quản trị tập trung tại các cơ quan, đơn vị trên địa bàn tỉnh (thực hiện tại 2553 máy tính trạm, 05 máy chủ) và tiếp tục triển khai rộng rãi trên toàn tỉnh.

1.9. Phân tích, đánh giá kết quả triển khai An toàn thông tin trong Kiến trúc CQĐT tỉnh, phiên bản 2.0

Công tác triển khai an toàn thông tin trong Kiến trúc CQĐT tỉnh, phiên bản 2.0 đã thực hiện đảm bảo tuân thủ Khung kiến trúc CPĐT Việt Nam 2.0 đáp ứng bảo đảm an toàn thông tin trong việc vận hành các HTTT, phần mềm, ứng dụng, CSDL tại tỉnh.

1.10. Mô tả nhu cầu về áp dụng, triển khai các nội dung mới về an toàn thông tin

- Nhu cầu về tăng cường đào tạo và cập nhật quy trình bảo mật. Để duy trì tính hiệu quả của kiến trúc an toàn thông tin, cần mở rộng chương trình đào tạo, nâng cao nhận thức và kỹ năng cho CBCS, đặc biệt trong việc vận hành và xử lý sự cố trên hệ thống SOC và các phần mềm an toàn thông tin.

- Nhu cầu nâng cấp hạ tầng và loại bỏ thiết bị không còn bảo mật. Nhiều hệ thống máy tính vẫn sử dụng các hệ điều hành cũ không còn được hỗ trợ, dễ trở thành lỗ hổng cho tấn công mạng. Nhu cầu thay thế các thiết bị này và nâng cấp hệ điều hành là cần thiết nhằm đảm bảo hiệu quả của các biện pháp an toàn thông tin.

- Nhu cầu về hoàn thiện và mở rộng phạm vi của hệ thống Trung tâm điều hành, giám sát an toàn, an ninh mạng (SOC). Để tăng cường khả năng bảo vệ, cần tiếp tục hoàn thiện, nâng cấp hệ thống Trung tâm điều hành, giám sát an toàn, an ninh mạng (SOC), bổ sung tính năng tự động phát hiện và phản hồi sự cố, mở rộng phạm vi giám sát trên toàn bộ các hệ thống thuộc chính quyền sở. Việc này giúp cải thiện khả năng ứng phó, cảnh báo và tăng cường khả năng bảo mật chủ động.

- Nhu cầu ứng dụng AI và công nghệ mới trong giám sát an toàn thông tin: Với sự phát triển của công nghệ AI, việc áp dụng các công nghệ này sẽ giúp nâng cao khả năng phát hiện bất thường, dự báo và ngăn ngừa các sự cố tiềm ẩn, giúp nâng cao hiệu quả hoạt động của hệ thống SOC và các giải pháp an toàn thông tin hiện có.

- Nhu cầu về tăng cường chia sẻ dữ liệu về an ninh mạng. Để giảm thiểu tác động của các cuộc tấn công phức tạp, việc xây dựng và triển khai các quy trình chia sẻ thông tin an ninh mạng giữa các sở, ngành và với Trung tâm giám sát an toàn không gian mạng quốc gia sẽ giúp tỉnh chủ động hơn trong các hoạt động phòng ngừa và xử lý sự cố.

2. Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi

2.1. Hiện trạng các CSDL

Các cơ quan, đơn vị, địa phương trên địa bàn tỉnh triển khai CSDL dùng chung theo Quyết định số 1765/QĐ-UBND ngày 3/7/2025 của UBND tỉnh, cụ thể:

- +) CSDL về quản lý thông tin kinh tế xã hội;
- +) CSDL về quản lý dự án đầu tư của doanh nghiệp, hợp tác xã và các tổ chức, cá nhân;
- +) CSDL về đăng ký doanh nghiệp;
- +) CSDL về quản lý đầu tư công;
- +) CSDL về hộ kinh doanh;
- +) CSDL về giá tại tỉnh Hà Tĩnh;
- +) CSDL về bản đồ số ngành Công Thương;
- +) CSDL thương mại trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh;
- +) CSDL về quy hoạch đô thị;
- +) CSDL về nhà ở và thị trường bất động sản;
- +) CSDL ngành Khoa học và Công nghệ;
- +) CSDL về đất đai;
- +) CSDL quản lý hồ sơ CBCCVC tỉnh Hà Tĩnh;
- +) CSDL hỗ trợ theo dõi, đánh giá công tác cải cách hành chính;
- +) CSDL về tài liệu lưu trữ điện tử tại Lưu trữ lịch sử tỉnh;
- +) CSDL về di sản văn hóa;
- +) CSDL hồ sơ sức khỏe người dân trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh;
- +) CSDL về trẻ em;
- +) CSDL về đối tượng bảo trợ xã hội;
- +) CSDL về TTHC và DVCTTTT của tỉnh;
- +) CSDL về công báo điện tử;
- +) CSDL về quản lý văn bản và điều hành tác nghiệp;
- +) CSDL Hệ thống Thư điện tử công vụ;
- +) CSDL Hệ thống gửi nhận văn bản điện tử;
- +) CSDL ngành Giáo dục và Đào tạo;
- +) CSDL về lý lịch tư pháp;
- +) CSDL hộ tịch điện tử;
- +) CSDL ngành Thanh tra.

2.2. Hiện trạng kết nối, chia sẻ dữ liệu

2.2.1. Hình thức kết nối và chia sẻ dữ liệu

(1) Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh (LGSP)

Hoàn thành và đưa vào vận hành nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP) năm 2022. Thực hiện tích hợp, kết nối các hệ thống CSDL quốc gia về dân cư, đất đai, bảo hiểm xã hội, lý lịch tư pháp, đang tổ chức kết nối hệ thống đăng ký và giải quyết chính sách trợ giúp xã hội của Bộ Nội vụ, ... Tích cực triển khai CSDL đất đai; thực hiện rà soát, chuẩn hoá dữ liệu và kết nối các CSDL với CSDL quốc gia về dân cư,... Hiện nay, tỉnh Hà Tĩnh đang tiếp tục rà soát, nâng cấp bổ sung dịch vụ tích hợp thông qua nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu LGSP tỉnh Hà Tĩnh; thúc đẩy triển khai Kho dữ liệu dùng chung, Cổng dữ liệu mở cấp tỉnh.

(2) Mạng TSLCD

Thực hiện, truyền khai các quy định của Chính phủ về Mạng TSLCD phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước; tổ chức, quản lý, kết nối và bảo đảm an toàn thông tin; bảo đảm chất lượng, an toàn, bảo mật thông tin; kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan Đảng, Nhà nước trên Mạng TSLCD.

2.2.2. Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật

(1) Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22/10/2025 của Chính phủ về kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị: Nghị định này đưa ra các quy định chi tiết về hoạt động kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị từ trung ương tới địa phương và khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung.

(2) Nghị định số 13/2023/NĐ-CP ngày 17/4/2023 của Chính phủ về bảo vệ dữ liệu cá nhân: Nghị định này quy định các yêu cầu và tiêu chuẩn bảo mật dữ liệu cá nhân, đảm bảo an toàn thông tin trong quá trình khai thác, chia sẻ dữ liệu giữa các CQNN và các đơn vị liên quan.

(3) Tiêu chuẩn kỹ thuật về dữ liệu mở và tích hợp: Việc triển khai nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP) và các hệ thống kết nối dữ liệu trong tỉnh tuân theo các chuẩn XML, Web Services, và các giao thức tích hợp dữ liệu liên thông do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành, nhằm đảm bảo dữ liệu được chia sẻ một cách thống nhất và dễ dàng khai thác.

2.2.3. Hiệu quả và tình hình triển khai

- Hoàn thành và đưa vào vận hành nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP). Thực hiện tích hợp, kết nối các hệ thống CSDL quốc gia về Dân cư, Đất đai, Bảo hiểm xã hội, Lý lịch tư pháp; hệ thống đăng ký và giải quyết chính sách trợ giúp xã hội của Bộ Nội vụ;...

- Hệ thống các CSDL chuyên ngành được duy trì, bảo đảm phục vụ cho công tác quản lý nhà nước của các ngành, địa phương.

- Hầu hết CQNN có hệ thống CSDL chuyên ngành, đặc biệt hệ thống CSDL

của các ngành: Nội vụ, Tài chính, Khoa học và Công nghệ, Xây dựng, Tư pháp, Y tế, Giáo dục, Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Đất đai... được ứng dụng và phát huy hiệu quả cao.

- Tích cực triển khai CSDL Đất đai; thực hiện rà soát, chuẩn hoá dữ liệu và kết nối các CSDL với CSDL quốc gia về dân cư. Hiện nay, thực hiện chỉ đạo của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Môi trường đang đề xuất chủ trương thuê hạ tầng và phần mềm để tiếp tục vận hành CSDL đất đai trên địa bàn tỉnh.

- Toàn tỉnh hiện có 222 CSDL/nguồn dữ liệu (92 CSDL của Bộ/ngành TW, 84 CSDL nội bộ, 42 nguồn lưu trữ dạng Excel/Word, 04 chưa xác định loại). Trong đó chỉ 30 CSDL (13,5%) sẵn sàng kết nối ngay, 82 CSDL (36,9%) thuộc hệ thống Bộ/ngành chưa được cấp quyền khai thác, các CSDL/nguồn dữ liệu còn lại chưa sẵn sàng, chưa có CSDL hoặc ngừng hoạt động.

- Hiện nay, tổng số 16 dịch vụ/nguồn dữ liệu đã được kết nối² (trong đó có 01 dịch vụ đang ở trạng thái thử nghiệm là PayGov). Một số CSDL đã được triển khai và phát huy hiệu quả trong công tác quản lý, phục vụ người dân, doanh nghiệp³.

2.3. Hiện trạng các nền tảng lõi

2.3.1. Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu dùng chung của tỉnh (LGSP)

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu dùng chung của tỉnh Hà Tĩnh (LGSP) là một trong những thành phần quan trọng của hạ tầng chính quyền số, giúp kết nối và chia sẻ dữ liệu giữa các HTTT của CQNN trong tỉnh và các CSDL quốc gia. Việc xây dựng và phát triển nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP) nhằm đảm bảo liên thông dữ liệu, tối ưu hóa việc khai thác thông tin và nâng cao hiệu quả quản lý hành chính.

- Nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu (LGSP) của tỉnh đã thực hiện tích hợp, kết nối các hệ thống CSDL quốc gia về Dân cư, Đất đai, Bảo hiểm xã hội, Lý lịch tư pháp; hệ thống đăng ký và giải quyết chính sách trợ giúp xã hội; tích hợp với Nhóm DVC liên thông khai sinh, khai tử...

2.3.2. Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu cấp tỉnh

Hiện nay tỉnh đang triển khai xây dựng kho dữ liệu dùng chung (Hà Tĩnh DataHub) để tích hợp, lưu trữ, chia sẻ các CSDL chuyên ngành, CSDL dùng chung khác của tỉnh. Xây dựng Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu cấp tỉnh nhằm phân tích dữ liệu lớn sử dụng AI.

² Đăng ký doanh nghiệp, VNPost, tra cứu thông tin BHXH, cấp mã số cho đơn vị có quan hệ ngân sách, cấp phiếu lý lịch tư pháp, CSDL dân cư quốc gia, CSDL đất đai quốc gia, danh mục dùng chung, Hộ tịch điện tử, Bộ Xây dựng – Nhà ở, TNMT – Thuế, thông tin phương tiện GTVT, văn bản quy phạm pháp luật, dịch vụ thiết yếu Bộ TNMT, CSDL bảo trợ xã hội, PayGov và ký số NEAC.

³ CSDL quốc gia về dân cư, CSDL hộ tịch điện tử, CSDL lý lịch tư pháp, CSDL đất đai, CSDL về Giá, CSDL Tabmis, CSDL ngành Bảo hiểm xã hội, CSDL về đăng kiểm phương tiện, CSDL về Đăng ký doanh nghiệp, CSDL về văn bản quy phạm pháp luật, CSDL quản lý phương tiện đo lường, CSDL quản lý, cập nhật các thông tin và CSDL về quản lý nhiệm vụ KH và CN, CSDL khiếu nại, CSDL CBCCVC, CSDL về tài liệu lưu trữ, CSDL theo dõi đánh giá cải cách hành chính, CSDL kiểm kê tài sản công, CSDL quản lý dự án đầu tư của doanh nghiệp, HTX và các tổ chức cá nhân...

2.4. Phân tích, đánh giá kết quả triển khai lớp dữ liệu và nền tảng lõi trong Kiến trúc CQĐT tỉnh, phiên bản 2.0

Kiến trúc phiên bản 2.0 đặt trọng tâm vào việc tích hợp, chia sẻ dữ liệu và xây dựng nền tảng kết nối giữa các hệ thống quản lý dữ liệu của các CQNN tại địa phương. Việc triển khai lớp dữ liệu và nền tảng lõi của tỉnh đáp ứng yêu cầu của Khung kiến trúc CPĐT Việt Nam 2.0 về mô hình kết nối tập trung các nền tảng dùng chung của tỉnh (LGSP) với các nền tảng tích hợp, chia sẻ của quốc gia (VDXP, NDXP).

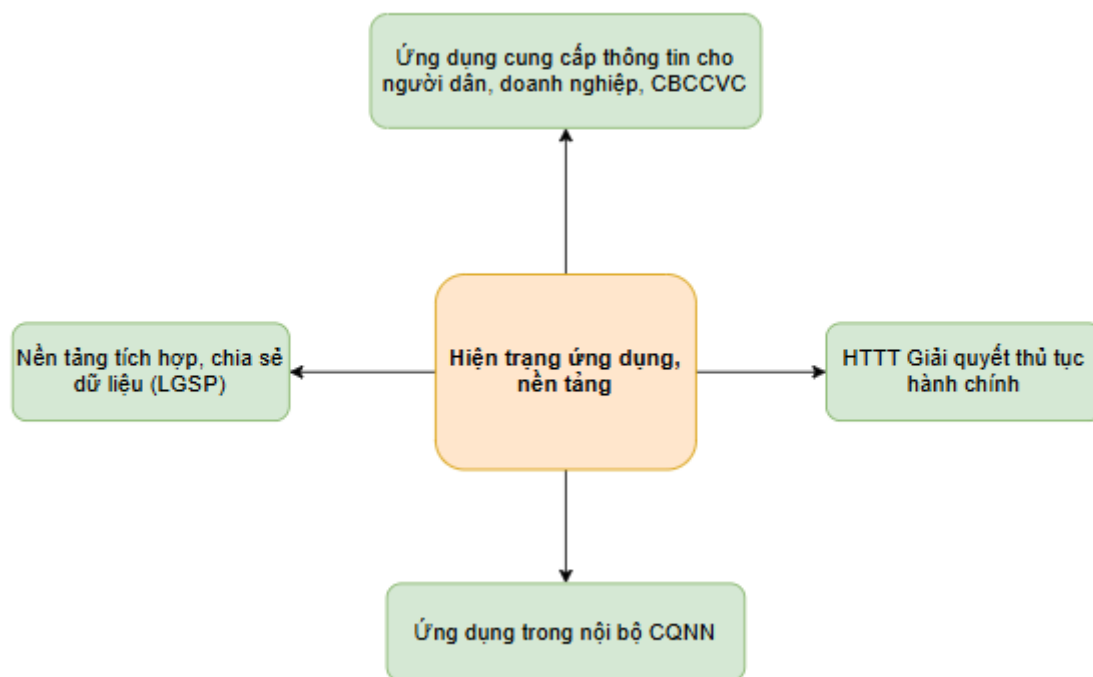
2.5. Mô tả nhu cầu về xây dựng lớp dữ liệu và nền tảng lõi

Bên cạnh các CSDL đã có, tỉnh có nhu cầu gồm:

- Tiếp tục xây dựng, hoàn thiện, chuẩn hóa các CSDL dùng chung của ngành, lĩnh vực đã công bố đảm bảo kết nối, chia sẻ.
- Triển khai xây dựng kho dữ liệu dùng chung để tích hợp, lưu trữ, chia sẻ các CSDL chuyên ngành, CSDL dùng chung khác của tỉnh.
- Triển khai hệ thống dữ liệu mở của tỉnh để cung cấp dữ liệu mở theo quy định, phục vụ người dân và doanh nghiệp.
- Khai thác các CSDL chuyên ngành của các Bộ, ngành triển khai tại địa phương. Hiện nay mặc dù các dữ liệu này tại địa phương do địa phương tạo lập nhưng chưa có cơ chế chia sẻ cho địa phương khai thác, sử dụng.
- Nhu cầu duy trì, nâng cấp, vận hành nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP) để tích hợp, khai thác thông tin đầy đủ các HTTT, CSDL quốc gia đã triển khai và cho phép kết nối.
- Xây dựng Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu cấp tỉnh.

3. Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung

3.1. Hiện trạng các ứng dụng, nghiệp vụ dùng chung đang sử dụng



Hình 2 hiện trạng ứng dụng, nền tảng đang sử dụng

- 100% các sở, ban, ngành có Cổng/trang TTĐT, thông tin được cập nhật liên tục, hiệu quả, tích hợp Cổng DVC của tỉnh; chuyên mục Doanh nghiệp hỏi – CQNN trả lời được đưa vào hoạt động và phát huy hiệu quả. Hiện tại sau khi thực hiện mô hình chính quyền địa phương 2 cấp, các đơn vị hành chính cấp xã tại tỉnh (69/69) đã có Cổng/trang TTĐT riêng.

- Điều hành, tác nghiệp trực tuyến được duy trì đồng bộ. Các HTTT hỗ trợ điều hành tác nghiệp, ý kiến chỉ đạo, gửi nhận văn bản, tác nghiệp nội bộ, chữ ký số được ứng dụng thường xuyên từ cấp tỉnh đến cấp xã. Đạt tỷ lệ 100% đối với các nội dung: Ứng dụng chữ ký số trong giao dịch điện tử, trong gửi nhận văn bản điện tử của CQNN; văn bản, tài liệu chính thức trao đổi giữa CQNN trên địa bàn tỉnh được trao đổi hoàn toàn dưới dạng điện tử. Tỷ lệ trao đổi văn bản điện tử của UBND cấp xã với các cơ quan cấp tỉnh đạt 100%.

- 100% UBND cấp xã có các hệ thống phần mềm chuyên ngành cho các lĩnh vực (quản lý tài chính, tài sản công; quản lý CBCC, quản lý tài nguyên, quản lý bản đồ địa chính, quản lý giáo dục, quản lý xây dựng, quy hoạch đô thị, quản lý đối tượng, chính sách người có công, ...).

Các ứng dụng dùng chung tiêu biểu gồm:

STT	Tên ứng dụng
1.	Cổng TTĐT đơn vị
2.	Cổng thông tin QH XD và QHĐT Việt Nam

STT	Tên ứng dụng
3.	Hệ thống báo cáo của tỉnh
4.	Hệ thống cấp mã số đơn vị có quan hệ ngân sách và kho bạc (Tabmis)
5.	Hệ thống đăng ký và quản lý hộ tịch
6.	Hệ thống đánh giá cải cách hành chính của tỉnh
7.	Hệ thống đánh giá chỉ số chuyển đổi số tỉnh
8.	HTTT giải quyết TTHC tỉnh Hà Tĩnh
9.	Hệ thống kho thu chi
10.	Hệ thống nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh (LGSP, IOC,...)
11.	Hệ thống Quản lý kỳ họp HĐND không giấy
12.	Hệ thống quản lý Lý lịch tư pháp dùng chung
13.	Hệ thống quản lý tài sản
14.	Hệ thống quản lý Trợ giúp pháp lý
15.	HTTT quản lý năng lực hoạt động xây dựng của tổ chức, cá nhân
16.	Hệ thống Thư điện tử công vụ tỉnh Hà Tĩnh
17.	Phần mềm Người có công
18.	Phần mềm quản lý CBCCVC tỉnh
19.	Phần mềm HTTT đất đai
20.	Phần mềm Quản lý dữ liệu Bảo trợ xã hội
21.	Phần mềm Quản lý dữ liệu trẻ em
22.	Phần mềm quản lý sinh hoạt Đảng
23.	Phần mềm Quản lý văn bản và điều hành
24.	Các phần mềm dùng chung tập trung tại Tổng cục hải quan
25.	Hệ thống hồ sơ sức khỏe điện tử

3.2. Phân tích, đánh giá kết quả triển khai Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung trong Kiến trúc CQĐT tỉnh, phiên bản 2.0

Việc triển khai Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung thời gian qua được thực hiện theo hướng tập trung, thống nhất, ưu tiên các nền tảng dùng chung cấp tỉnh và bảo đảm kết nối, liên thông với các hệ thống, CSDL quốc gia qua LGSP/NDXP, đáp ứng yêu cầu của Khung kiến trúc CPĐT Việt Nam 2.0. Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung đã hình thành nền tảng quan trọng cho chuyển đổi số của tỉnh, tạo hành lang chia sẻ dữ liệu và cung cấp dịch vụ số thiết yếu.

3.3. Mô tả nhu cầu phát triển hoặc nâng cấp Lóp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung

Nhu cầu duy trì, nâng cấp Cổng TTĐT của tỉnh đáp ứng Thông tư số 22/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định cấu trúc, bố cục, yêu cầu kỹ thuật cho cổng TTĐT và trang TTĐT của CQNN.

Nhu cầu duy trì, nâng cấp HTTT giải quyết TTHC của tỉnh đáp ứng Thông tư số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông; Thông tư số 11/2025/TT-BKHCN ngày 30/6/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 quy định chức năng, tính năng kỹ thuật của HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh.

Rà soát, đánh giá các ứng dụng chuyên ngành đảm bảo không trùng lặp với nền tảng, ứng dụng dùng chung do Bộ, ngành triển khai, có kế hoạch nâng cấp đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, kết nối, chia sẻ CSDL nhằm xây dựng kho dữ liệu dùng chung của tỉnh; triển khai các ứng dụng, chuyên ngành đặc thù của tỉnh; triển khai các ứng dụng, nghiệp vụ dùng chung về chính quyền số, kinh tế số, xã hội số theo Quyết định số 1565/QĐ-BKHCN ngày 30/6/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc ban hành Danh mục giải pháp phục vụ thí điểm chuyển đổi số toàn diện cấp tỉnh, phiên bản 1.0, giai đoạn 2025 - 2026;

Nhu cầu kết nối các nền tảng, HTTT, CSDL với nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP) của tỉnh để chia sẻ, khai thác, phân tích, tổng hợp thông tin.

4. Lóp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả

4.1. HTTT giải quyết TTHC

- Tất cả các TTHC sau khi công bố được các đơn vị, địa phương niêm yết, công khai đầy đủ, kịp thời tại Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh và Trung tâm hành chính công các xã, phường; đăng tải trên Trang/Cổng TTĐT của các đơn vị, địa phương và trên HTTT giải quyết TTHC của tỉnh theo đúng quy định; đồng thời nhập và đăng tải, công khai các TTHC lên CSDL quốc gia về TTHC ngay sau công bố để cá nhân, tổ chức tra cứu, thực hiện.

- Quá trình tiếp nhận, xử lý, trả kết quả hồ sơ TTHC được công khai đầy đủ, minh bạch trên HTTT giải quyết TTHC của tỉnh Hà Tĩnh. Hiện tại hệ thống đã đóng giao diện <https://dichvucong.hatinh.gov.vn> theo quy định của Chính phủ và được điều hướng thực hiện qua Cổng DVC quốc gia, là một cửa sổ tập trung duy nhất.

- HTTT giải quyết TTHC của tỉnh và các sở, ban, ngành, UBND cấp xã vận hành ổn định, đảm bảo liên thông tới cấp xã, phục vụ tốt công tác tiếp nhận và giải quyết các hồ sơ TTHC.

4.2. Cổng thông tin điện tử

Cổng/Trang TTĐT tỉnh 69/69 xã, phường, 100% sở, ban, ngành cấp tỉnh vận hành ổn định, đảm bảo quy định, kịp thời cung cấp, công khai minh bạch thông tin trên môi trường mạng cho người dân, doanh nghiệp khai thác, sử dụng.

4.3. Các kênh tương tác khác

- Trang TTĐT sản phẩm chủ lực tỉnh Hà Tĩnh: Duy trì, quản lý hoạt động quảng bá, xúc tiến thương mại cho 416 gian hàng trên Trang. Thường xuyên cập nhật tin bài và văn bản về thương mại dịch vụ, tuyên truyền các sự kiện thương mại nổi bật trên tỉnh; tiến hành xúc tiến thương mại điện tử, quảng bá Trang tới người dân, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh; phối hợp với các đơn vị xúc tiến thêm 10 gian hàng mới tham gia trên Trang TTĐT sản phẩm chủ lực tỉnh và xây dựng banner các ngày lễ lớn quảng bá sản phẩm tiêu biểu trên các Fanpage.

- Ứng dụng trên nền tảng thiết bị di động (điện thoại di động, máy tính bảng...) như Ứng dụng Định danh điện tử (VNeID), Ứng dụng Bảo hiểm xã hội số (VssID,...); Kiosk tra cứu thông tin; Thư điện tử; Mạng xã hội do CQNN cho phép cung cấp thông tin trên môi trường mạng theo quy định của pháp luật (trường hợp được tích hợp) đang được tỉnh quan tâm, tiếp tục đầu tư, hoàn thiện, nâng cấp đáp ứng tình hình thực tiễn của địa phương.

- Ngoài ra, tỉnh cũng sử dụng các kênh khác ngoài internet như điện thoại (Tổng đài hỗ trợ), SMS (tin nhắn) hoặc trực tiếp tại Trung tâm phục vụ hành chính công hoặc Bộ phận một cửa.

5. Ưu điểm, hạn chế

5.1. Ưu điểm

- Cổng/Trang TTĐT của địa phương được triển khai đầy đủ, cung cấp thông tin tới người dân và doanh nghiệp đúng theo quy định tại Nghị định số 42/2022/NĐ-CP, bảo đảm việc tiếp cận thông tin chính sách tới người dân và doanh nghiệp được minh bạch và đầy đủ.

- Việc xây dựng CQĐT tỉnh hướng tới Chính phủ số, góp phần đẩy nhanh quá trình chuyển đổi số được lãnh đạo tỉnh đặc biệt quan tâm, chỉ đạo đôn đốc kịp thời thông qua việc ban hành nhiều văn bản quan trọng như: Nghị quyết số 05-NQ/TU ngày 22/10/2021 về tập trung lãnh đạo, chỉ đạo chuyển đổi số tỉnh Hà Tĩnh giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 424/QĐ-UBND ngày 18/02/2022 về phê duyệt Đề án “Chuyển đổi số trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh giai đoạn 2021-2025”...

5.2. Hạn chế

- Về hạ tầng số và an toàn thông tin mạng:

Hệ thống hạ tầng viễn thông, trang thiết bị CNTT phục vụ chuyển đổi số còn thiếu, chưa đồng bộ, đặc biệt là tại các đơn vị cấp xã sau sáp nhập. Các thành phần cơ bản trong Khung kiến trúc CQĐT của tỉnh còn thiếu hoặc chưa đáp ứng yêu cầu (như: Hạ tầng Trung tâm dữ liệu chưa đồng bộ; Trung tâm điều hành, giám sát an toàn, an ninh mạng (SOC) đã hình thành nhưng cần tiếp tục hoàn thiện và nâng cấp; hệ thống Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC) và báo cáo vẫn đang giai đoạn thí điểm; hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến chưa đảm bảo tính tương tác hai chiều). Công tác bảo đảm an toàn thông tin theo cấp

độ và việc đầu tư trang thiết bị phòng thủ mạng còn chậm, chưa đáp ứng yêu cầu bảo vệ thông tin trong tình hình mới.

- Về dữ liệu số và nền tảng dùng chung:

Kho dữ liệu, Công dữ liệu mở chưa hình thành; CSDL của tỉnh còn phân tán, thiếu tính chuẩn hóa và chạy trên nhiều nền tảng phần mềm khác nhau, gây khó khăn cho việc liên thông. Hiện toàn tỉnh có 222 nguồn dữ liệu nhưng chỉ có khoảng 10-15% sẵn sàng kết nối, chia sẻ. Việc số hóa và xây dựng CSDL dùng chung, CSDL chuyên ngành còn chậm; các ứng dụng phát triển riêng lẻ, chưa bám sát chiến lược định hướng chung và chưa được triển khai đồng bộ trên một nền tảng hạ tầng (framework); các nền tảng lõi chưa đáp ứng yêu cầu; mức độ liên thông giữa các hệ thống còn hạn chế

- Về nguồn nhân lực và nhận thức số:

Năng lực triển khai và vận hành tại cấp xã, phường chưa đáp ứng yêu cầu chính quyền 2 cấp; nguồn nhân lực chuyên trách CNTT trong bộ máy nhà nước còn thiếu và yếu về kỹ năng, nhất là tại cấp xã (chỉ 34,8% cán bộ có trình độ chuyên môn phù hợp), dẫn đến sự lúng túng trong công tác tham mưu và triển khai thực hiện. Bên cạnh đó, nhận thức, kỹ năng số của một bộ phận cán bộ và người dân còn hạn chế; người dân chưa có thói quen tự thực hiện DVCTT mà vẫn còn tư tưởng nhờ làm thay, khó khăn trong việc nhận diện và ngăn ngừa thông tin xấu độc, lừa đảo trên môi trường mạng.

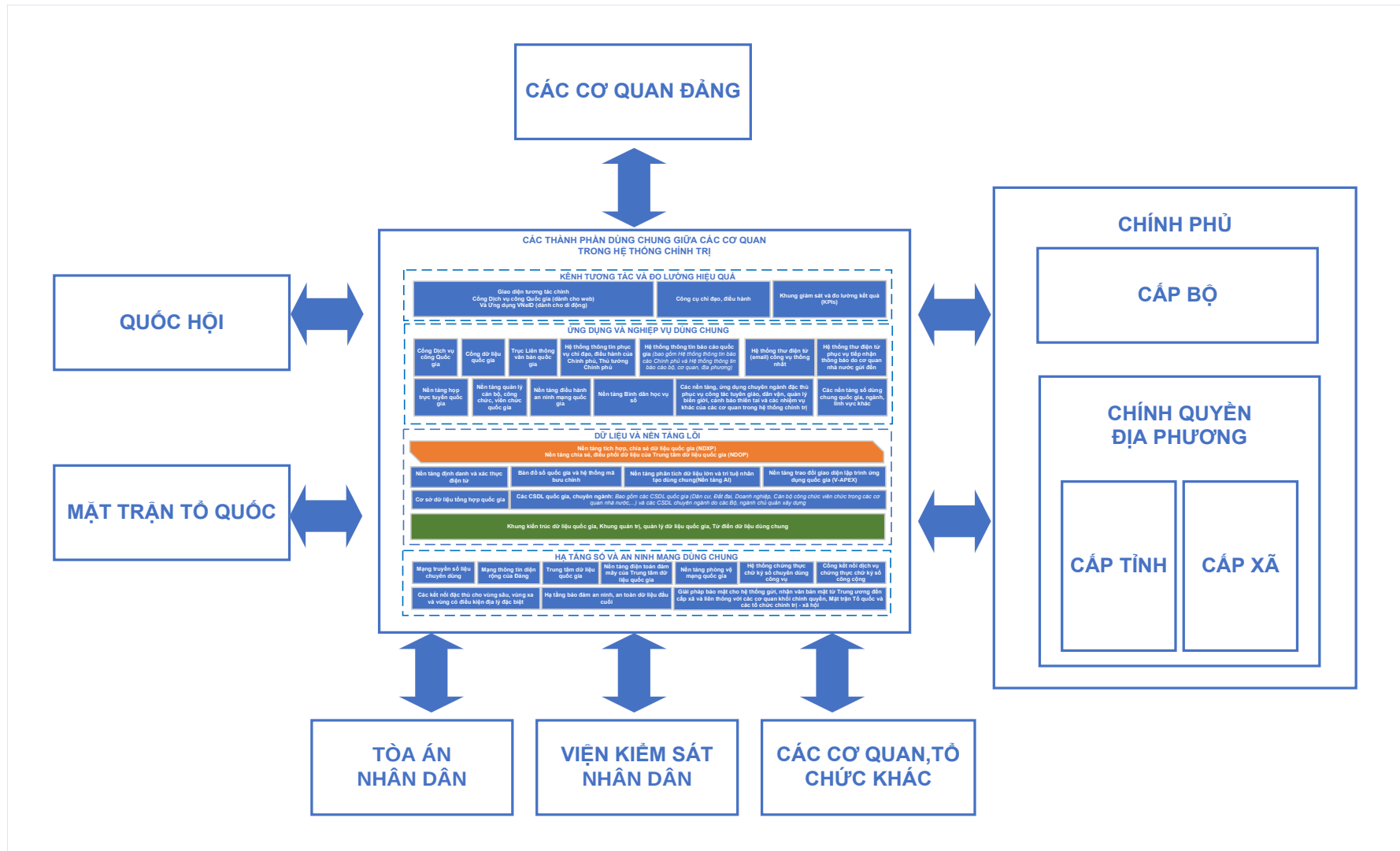
- Về cơ chế, chính sách:

Hệ thống quy định, cơ chế chính sách để thu hút nhân lực chất lượng cao và thúc đẩy chuyển đổi số còn thiếu. Một số quy định về đầu tư ứng dụng CNTT, cơ chế thử nghiệm các nền tảng số mới và mô hình chuyển đổi số điểm còn chưa rõ ràng, gây khó khăn cho quá trình triển khai thực tế.

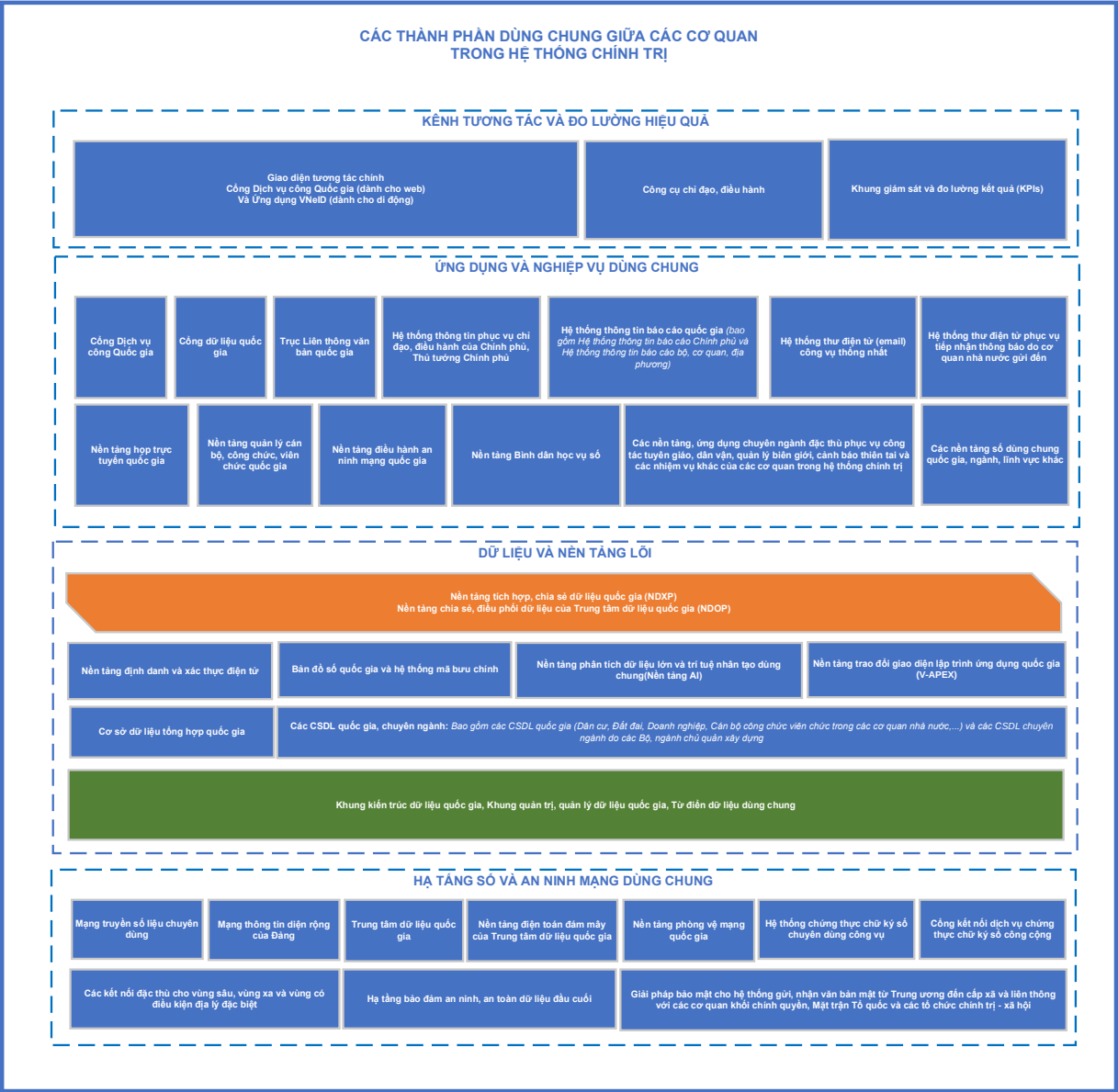
VII. KHUNG KIẾN TRÚC MỤC TIÊU

Kiến trúc tổng thể của Mô hình được thiết kế theo các lớp chức năng từ dưới lên, bao gồm: (1) Lớp Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung, (2) Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi, (3) Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung và (4) Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả. Sự phân lớp này giúp phân định rõ vai trò, trách nhiệm của các cơ quan và bảo đảm các thành phần có thể được phát triển độc lập nhưng vẫn tương thích và kết nối chặt chẽ với nhau.

1. Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số

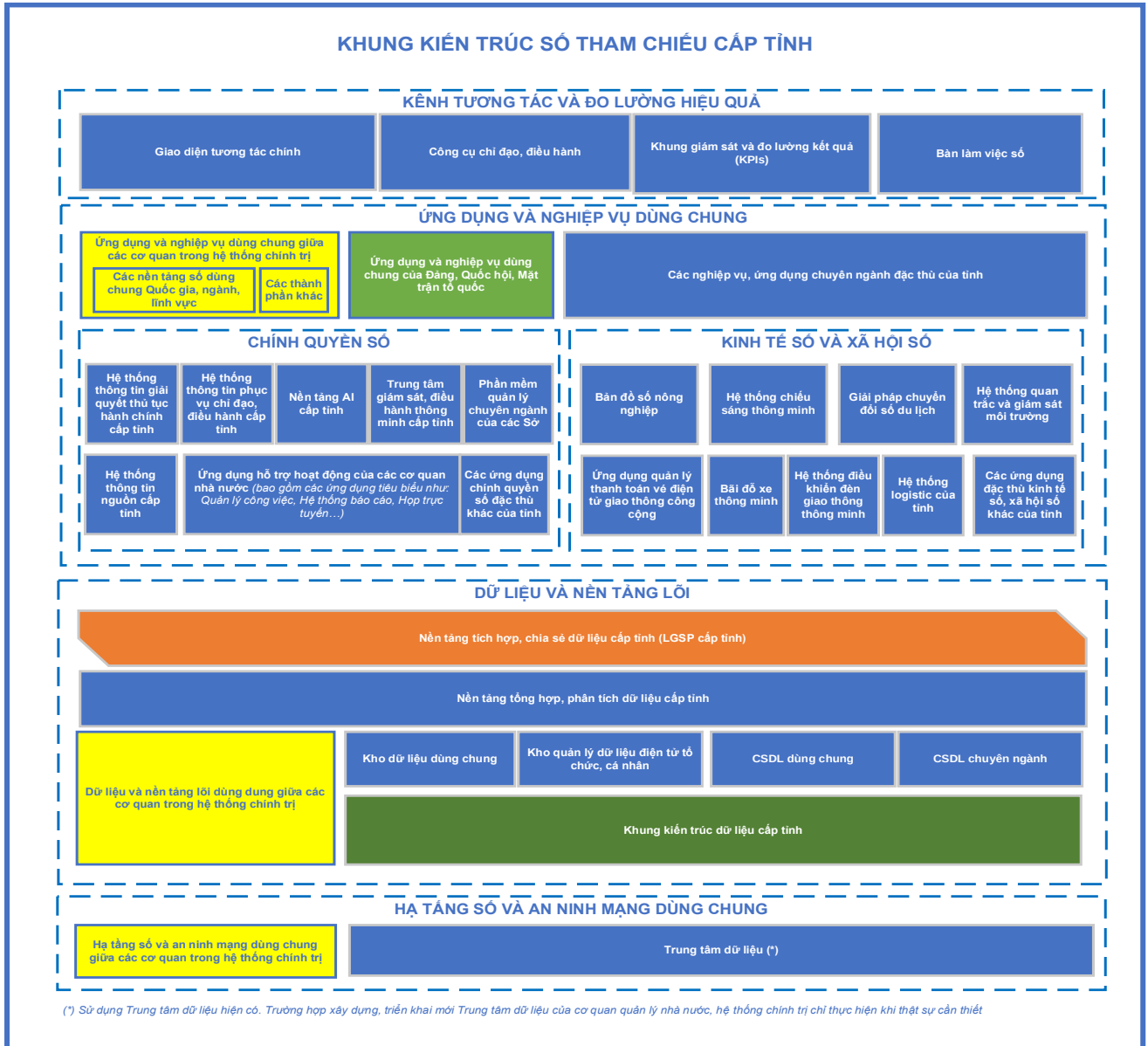


Hình 3 sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số



Hình 4 chi tiết các thành phần dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị

2. Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh



Hình 5 sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số tham chiếu tỉnh Hà Tĩnh

3. Các thành phần của Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh

3.1. Lớp Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung

a) Các thành phần

Đây là lớp nền tảng vật lý và logic, cung cấp các tài nguyên cơ bản và kết nối an toàn cho các cơ quan chính quyền địa phương cấp tỉnh, bao gồm:

Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị nêu tại điểm a, mục 3, phần II của Quyết định 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ, cụ thể:

- Trung tâm dữ liệu Quốc gia và Nền tảng điện toán đám mây trong Trung tâm dữ liệu quốc gia do Bộ Công an chủ trì xây dựng và vận hành. Đây là hạ tầng trung tâm, cung cấp tài nguyên tính toán, lưu trữ, sao lưu dự phòng một cách tập trung, thống nhất, hiệu năng cao và bảo đảm an toàn, an ninh ở cấp độ cao nhất

Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh

cho các HTTT, CSDL quốc gia, CSDL của các bộ, ngành, địa phương và các cơ quan trong hệ thống chính trị.

- Mạng thông tin diện rộng của Đảng có độ tin cậy và bảo mật cao nhất, được định hướng phát triển thành mạng lõi dùng chung cho các kết nối và trao đổi thông tin yêu cầu độ mật, độ tin cậy cao nhất của các cơ quan trong hệ thống chính trị (Đảng, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam). Việc xác định là mạng lõi mang ý nghĩa chiến lược, bảo đảm sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp của Đảng trong không gian số và tạo ra hạ tầng truyền dẫn an toàn, đáng tin cậy cho các hoạt động chỉ đạo, điều hành cốt yếu của quốc gia.

- Mạng TSLCD của các cơ quan Đảng, Nhà nước là mạng được sử dụng trong hoạt động TSLCD của các cơ quan Đảng, Nhà nước, để kết nối các cơ quan, được duy trì và phát triển để đảm bảo an toàn thông tin, tách biệt với mạng Internet công cộng, phục vụ các hoạt động quản lý, điều hành của các cơ quan Đảng, Nhà nước các cấp.

- Nền tảng phòng vệ mạng quốc gia: gồm chuỗi các giải pháp bảo vệ an ninh mạng vòng ngoài, dùng chung cho các HTTT, tài nguyên trọng yếu trên Internet của các ban, bộ, ngành, địa phương, cơ quan, doanh nghiệp Việt Nam; nhằm đảm bảo an ninh mạng và an toàn thông tin, góp phần bảo vệ chủ quyền số và đảm bảo vững chắc thành quả của quá trình chuyển đổi số quốc gia trước các mối đe dọa an ninh mạng ngày càng phức tạp.

- Hệ thống chứng thực chữ ký số chuyên dùng công vụ do Ban Cơ yếu Chính phủ chủ quản, cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số để xác thực và bảo đảm tính pháp lý, toàn vẹn cho các văn bản, giao dịch điện tử trong các cơ quan thuộc trong hệ thống chính trị.

- Các kết nối đặc thù cho vùng sâu, vùng xa và vùng có điều kiện địa lý đặc biệt: Sử dụng các công nghệ kết nối phù hợp (Internet vệ tinh, di động 4G/5G,...) để đảm bảo kết nối ổn định.

- Hạ tầng bảo đảm an ninh, an toàn dữ liệu đầu cuối: Do chủ quản HTTT đầu cuối chịu trách nhiệm triển khai.

- Giải pháp bảo mật cho hệ thống gửi, nhận văn bản mật từ Trung ương đến cấp xã và liên thông với các cơ quan khối chính quyền, Mặt trận Tổ quốc và các tổ chức chính trị - xã hội; triển khai các giải pháp bảo mật dữ liệu cho các phần mềm, ứng dụng.

- Công kết nối dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng: phục vụ kết nối dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng với các HTTT phục vụ giao dịch điện tử sử dụng chữ ký số để bảo đảm tính xác thực, tính toàn vẹn và tính chống chối bỏ của thông điệp dữ liệu.

- Hạ tầng ICT cấp xã bao gồm: Mạng cấp xã (mạng nội bộ (Intranet) và mạng Internet), mạng truyền số liệu chuyên dùng, hệ thống wifi công cộng, hệ thống Internet vạn vật, hệ thống bảng điện tử công cộng, hệ thống camera an ninh, hệ thống truyền thanh thông minh và hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến.

- Xây dựng, triển khai Hạ tầng số và an ninh mạng giữa các cơ quan trong tỉnh gồm: Trung tâm dữ liệu cấp tỉnh; hạ tầng mạng kết nối; hạ tầng trang thiết bị; hạ tầng an ninh mạng;...

- Trung tâm dữ liệu: Triển khai, xây dựng Trung tâm dữ liệu cấp tỉnh phục vụ lưu trữ, tính toán và phân tích lớn chuyên biệt cho Kho dữ liệu dùng chung tỉnh (DataHub) của cơ quan quản lý nhà nước (thực hiện theo yêu cầu đặc thù tỉnh và chỉ thực hiện khi thật sự cần thiết và được cấp có thẩm quyền phê duyệt).

b) Các yêu cầu

- Tuân thủ đầy đủ Luật liên quan về an toàn thông tin và an ninh mạng.

- Hạ tầng số và hệ thống an ninh mạng dùng chung phải đáp ứng các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế về an toàn vật lý, mạng lưới, kết nối, bảo mật thiết kế (Security by Design), đảm bảo sẵn sàng kết nối, dự phòng, khôi phục dữ liệu, tính toàn vẹn, tính riêng tư và khả năng mở rộng.

- Trung tâm dữ liệu quốc gia, nền tảng điện toán đám mây, mạng TSLCD, mạng thông tin diện rộng và các hệ thống giám sát an toàn không gian mạng phải xây dựng dựa trên các chuẩn kỹ thuật về thành phần, đảm bảo khả năng tương thích, tích hợp, quản lý tập trung, phân quyền giám sát và đáp ứng yêu cầu về cấp độ, bảo đảm an toàn thông tin và triển khai an toàn thông tin theo mô hình 4 lớp, bảo vệ thông tin mạng theo quy định pháp luật.

- Việc xây dựng, triển khai Trung tâm dữ liệu của cơ quan quản lý nhà nước, hệ thống chính trị chỉ thực hiện khi thật sự cần thiết. Ưu tiên sử dụng hạ tầng và nền tảng điện toán đám mây tại Trung tâm dữ liệu quốc gia, bảo đảm tuân thủ quy định của Luật Dữ liệu.

- Các hệ thống chứng thực chữ ký số, truyền dẫn chuyên dụng bắt buộc tuân thủ chuẩn xác thực, mã hóa, xác thực đa nhân tố, phân loại dữ liệu, phân quyền, kiểm soát truy cập và tích hợp giải pháp bảo mật tiên tiến trên môi trường số, đồng thời phù hợp xu hướng chuẩn hóa quốc tế (ISO 27001, ISO/IEC 27701, NIST...).

- Các kết nối đặc thù phục vụ vùng sâu, vùng xa cần được xây dựng trên nền tảng công nghệ tiên tiến, bảo đảm tính ổn định, bảo mật và độ phủ rộng phù hợp với đặc thù địa lý và điều kiện thực tiễn.

- Đối với các HTTT cấp độ 4 và 5, bắt buộc phải có giải pháp sao lưu, dự phòng và phục hồi thảm họa, bảo đảm khả năng duy trì hoạt động liên tục và an toàn dữ liệu theo chuẩn mực quốc tế.

- Hạ tầng ICT cấp xã gồm mạng nội bộ và mạng Internet, hệ thống Wifi công cộng, các thiết bị IoT và hệ thống truyền thanh, camera an ninh, hội nghị truyền hình trực tuyến phải tuân thủ tiêu chuẩn đảm bảo an toàn dữ liệu đầu cuối và khả năng quản lý tập trung, nhằm bảo vệ quyền riêng tư và nâng cao hiệu quả vận hành.

- Tuân thủ các yêu cầu đặc thù khác (nếu có).

3.2. Lớp Dữ liệu và nền tảng lõi

a) Các thành phần

Đây là lớp trung tâm, có vai trò quan trọng của Mô hình, nơi dữ liệu được tạo ra, lưu trữ, chia sẻ và xử lý thành tri thức. Dữ liệu trong các CSDL phải được chuẩn hóa, bảo đảm nguyên tắc “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”, bao gồm:

- Các CSDL quốc gia, chuyên ngành: Bao gồm các CSDL quốc gia (Dân cư, Đất đai, Doanh nghiệp, CBCCVC trong các CQNN...) và các CSDL chuyên ngành do các Bộ, ngành chủ quản xây dựng, bao gồm cả các CSDL đặc thù (dữ liệu về đồng bào dân tộc thiểu số, quản lý biên giới, ...), là nguồn cung cấp dữ liệu gốc, cốt lõi cho mọi hoạt động của Chính phủ số.

- CSDL tổng hợp quốc gia tại Trung tâm dữ liệu quốc gia và Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia do Bộ Công an chủ trì, là thành phần cốt lõi để phân tích, cung cấp thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành vĩ mô.

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu Quốc gia (NDXP); Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia (NDOP): Là nền tảng trung gian, đóng vai trò quan trọng cho việc kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các HTTT, CSDL của các CQNN, bảo đảm dữ liệu được chia sẻ thông suốt, an toàn và tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Nền tảng trao đổi giao diện lập trình ứng dụng quốc gia (V-APEX): Là nền tảng trung tâm phục vụ kết nối, công bố, quản lý và chia sẻ API của các cơ quan trong hệ thống chính trị. Nền tảng bảo đảm dữ liệu và dịch vụ số của Chính phủ được cung cấp an toàn, chuẩn hóa, có khả năng tích hợp và khai thác bởi khu vực tư nhân và cộng đồng. V-APEX hình thành hệ sinh thái API quốc gia, thúc đẩy phát triển Chính phủ số, đồng thời tạo động lực cho kinh tế số và xã hội số. Mọi HTTT cấp bộ, cấp tỉnh, cấp xã khi triển khai phải đăng ký, công bố và tuân thủ chuẩn API quốc gia thông qua V-APEX, bảo đảm liên thông, kết nối thống nhất trên toàn quốc.

- Nền tảng định danh và xác thực điện tử: Là nền tảng cung cấp danh tính số duy nhất cho công dân, doanh nghiệp và các chủ thể khác, cho phép xác thực và truy cập vào các dịch vụ số của hệ thống chính trị một cách an toàn, tin cậy.

- Bản đồ số quốc gia và hệ thống mã bưu chính, đảm bảo định vị chính xác các đối tượng quản lý.

- Nền tảng phân tích dữ liệu lớn và AI dùng chung (Nền tảng AI): Được xác định là trung tâm của quốc gia số. Để đảm bảo tính khả thi, nền tảng này không phải là một ứng dụng AI duy nhất, mà là một hạ tầng dịch vụ (Platform-as-a-Service) cung cấp các tài nguyên dùng chung như: năng lực tính toán hiệu năng cao, các mô hình nền tảng (foundation models) đã được huấn luyện sẵn và các dịch vụ AI lõi (thông qua giao diện lập trình ứng dụng - API) cho toàn bộ hệ thống (như xử lý ngôn ngữ tự nhiên, bao gồm cả các ngôn ngữ dân tộc thiểu số, nhận

dạng hình ảnh, phân tích dự báo, trợ lý ảo, ...), giúp các bộ, ngành, địa phương có thể khai thác năng lực AI, không cần đầu tư riêng lẻ, tốn kém.

Trong giai đoạn 2025–2030, nền tảng này sẽ được phát triển thành hạ tầng AI trọng yếu quốc gia, bao gồm việc nghiên cứu và xây dựng Mô hình ngôn ngữ lớn tiếng Việt (Vietnamese LLM), có khả năng xử lý tiếng Việt và ngôn ngữ dân tộc thiểu số một cách hiệu quả; hỗ trợ triển khai các DVC thông minh, cá nhân hóa trải nghiệm người dân, doanh nghiệp; đồng thời tuân thủ nguyên tắc AI có trách nhiệm (trustworthy AI) – minh bạch, công bằng, an toàn và giải trình được.

- Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia; Khung quản trị, quản lý dữ liệu và từ điển dữ liệu dùng chung.

Danh sách các dữ liệu quan trọng, cốt lõi và các CSDL quốc gia, chuyên ngành do Thủ tướng Chính phủ ban hành và cập nhật phù hợp thực tế triển khai.

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh.
- Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu cấp tỉnh.
- Kho dữ liệu dùng chung cấp tỉnh.
- Các CSDL dùng chung, CSDL chuyên ngành, ...
- Khung kiến trúc dữ liệu cấp tỉnh.

b) Các yêu cầu

- Tuân thủ Luật Dữ liệu, Luật Giao dịch điện tử, Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân và các tiêu chuẩn quốc gia, quốc tế về lưu trữ, mô hình dữ liệu chuẩn, định danh điện tử, cấu trúc và định dạng trao đổi (XML/JSON), từ điển dữ liệu, chia sẻ liên thông.

- CSDL quốc gia phải được lưu trữ dữ liệu trên cơ sở hạ tầng của Trung tâm dữ liệu quốc gia. CSDL chuyên ngành và CSDL khác của CQNN được lưu trữ dữ liệu trên hạ tầng của Trung tâm dữ liệu quốc gia hoặc hạ tầng của cơ quan, tổ chức khác đáp ứng tiêu chuẩn về trung tâm dữ liệu. Đối với dữ liệu dùng riêng và dữ liệu thuộc lĩnh vực quân sự, quốc phòng, an ninh, đối ngoại, cơ yếu thực hiện lưu trữ dữ liệu trên cơ sở hạ tầng của Trung tâm dữ liệu quốc gia khi được sự đồng ý của chủ sở hữu dữ liệu.

- Dữ liệu và nền tảng lõi phải tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia và Từ điển dữ liệu dùng chung; các tiêu chuẩn quốc gia khác hoặc tiêu chuẩn quốc tế về mô hình dữ liệu chuẩn, định danh điện tử, cấu trúc, định dạng trao đổi (XML/JSON), từ điển dữ liệu và các quy ước chia sẻ liên thông.

- Mọi hệ thống CSDL quốc gia, chuyên ngành, nền tảng phân tích dữ liệu lớn, AI đều phải áp dụng chung từ điển dữ liệu, tiêu chuẩn mã hóa, chuẩn hóa danh mục phục vụ tích hợp, đồng bộ, trao đổi xuyên suốt với Trung tâm dữ liệu quốc gia, các nền tảng tích hợp chia sẻ; bảo đảm tuân thủ nguyên tắc “dữ liệu nhập một lần – dùng nhiều nơi”.

- Các nền tảng chia sẻ dữ liệu, nhận diện định danh điện tử yêu cầu đồng bộ tiêu chuẩn về xác thực, quản lý danh tính số, lưu trữ, kiểm chứng, API mở, bảo đảm khả năng tương tác cả nội bộ và đa nền tảng bên ngoài, sẵn sàng tích hợp công nghệ mới (AI, Blockchain, IoT ...).

- Nền tảng phân tích dữ liệu lớn và AI dùng chung được xây dựng trên nguyên tắc tuân thủ các tiêu chuẩn về hiệu năng tính toán, quản trị mô hình AI nền tảng, đảm bảo chất lượng và bảo mật dữ liệu phù hợp với các khung quản lý rủi ro AI theo tiêu chuẩn quốc tế và quy định pháp luật Việt Nam.

- Đối với nền tảng AI dùng chung, cần thiết lập cơ chế kiểm soát chặt chẽ về dữ liệu huấn luyện, tính minh bạch và khả năng giải trình của các mô hình AI, phù hợp với yêu cầu quản lý rủi ro và đạo đức trong ứng dụng AI.

- Tuân thủ các yêu cầu đặc thù khác (nếu có).

3.3. Lớp Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung

a) Các thành phần

Lớp này bao gồm các hệ thống ứng dụng, nền tảng số phục vụ các nghiệp vụ chung, xuyên suốt trong toàn hệ thống chính trị, được xây dựng trên nguyên tắc dùng chung để tránh trùng lặp, lãng phí như:

(1) Về chính quyền số

- Cổng DVC Quốc gia: Là cổng tích hợp thông tin và cung cấp DVCTT, tình hình giải quyết, kết quả giải quyết TTHC của tất cả các bộ, ngành, địa phương trên cơ sở kết nối, truy xuất dữ liệu từ các HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh; tích hợp, cung cấp các dịch vụ trực tuyến khác theo yêu cầu của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ. Cổng DVC Quốc gia tại Trung tâm dữ liệu quốc gia được Bộ Công an, Văn phòng Chính phủ và các đơn vị có liên quan triển khai xây dựng, định hướng theo mô hình “một cửa số” sử dụng dữ liệu trực tiếp từ CSDL tổng hợp quốc gia để giải quyết TTHC, từ đó cắt giảm thành phần hồ sơ, người dân, doanh nghiệp không phải cung cấp các giấy tờ, tài liệu đã có dữ liệu, hướng tới cắt giảm chi phí đi lại, thực hiện TTHC, CBCC tiếp nhận hồ sơ không phải kiểm tra đối soát thủ công mà có thể thực hiện trực tiếp trên hệ thống.

- Cổng dữ liệu quốc gia: Là đầu mối để các CQNN công bố thông tin về các loại dữ liệu đang quản lý; công bố, cung cấp dữ liệu mở nhằm tăng cường tính minh bạch trong hoạt động của Chính phủ và thúc đẩy sáng tạo, phát triển kinh tế, xã hội; để tổ chức, cá nhân cung cấp dữ liệu phục vụ cho các mục tiêu vì lợi ích chung, cải thiện việc cung cấp DVC, hoạch định chính sách công hoặc mục đích nghiên cứu khoa học vì lợi ích chung; phục vụ cơ quan, tổ chức, cá nhân truy cập, tìm kiếm, khám phá và sử dụng dữ liệu mở.

- Trục Liên thông văn bản quốc gia: Là giải pháp kỹ thuật, công nghệ được triển khai từ Văn phòng Chính phủ tới các bộ, ngành, địa phương để kết nối, liên thông gửi, nhận văn bản điện tử.

- HTTT phục vụ chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ: Là hệ thống dựa trên số liệu thu thập từ các bộ, ngành, địa phương cung cấp thông

tin, hỗ trợ đắc lực cho quá trình chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ.

- HTTT báo cáo quốc gia (bao gồm HTTT báo cáo Chính phủ và HTTT báo cáo bộ, cơ quan, địa phương): Là hệ thống được xây dựng hướng tới mục tiêu: Đơn giản hóa chế độ báo cáo trong hoạt động của cơ quan hành chính nhà nước; Bảo đảm cung cấp thông tin chính xác, đầy đủ, kịp thời, phục vụ hiệu quả công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành của cơ quan hành chính nhà nước, người có thẩm quyền; Giảm gánh nặng hành chính trong tuân thủ chế độ báo cáo tại các cơ quan hành chính nhà nước, bảo đảm tiết kiệm thời gian, nhân lực thực hiện; Hệ thống báo cáo phải đồng bộ, thống nhất, bảo đảm cung cấp và truyền dẫn thông tin chính xác, đầy đủ, kịp thời, an toàn, phục vụ thiết thực, hiệu quả công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành của cơ quan hành chính nhà nước, người có thẩm quyền; đồng thời, giảm tải gánh nặng hành chính trong tuân thủ chế độ báo cáo tại các cơ quan hành chính nhà nước.

- Hệ thống thư điện tử công vụ thống nhất: Là HTTT dùng chung, cho phép cơ quan, đơn vị, cá nhân trong hệ thống chính trị gửi, nhận thông tin dưới dạng thư điện tử thông qua môi trường mạng. Hệ thống này được triển khai dùng chung từ Trung ương đến cấp xã.

- Hệ thống thư điện tử phục vụ tiếp nhận thông báo do CQNN gửi đến: Là hệ thống được triển khai trên hạ tầng Trung tâm dữ liệu quốc gia với mục tiêu phục vụ các cơ quan, bộ, ngành, địa phương và công dân Việt Nam sử dụng trong giao dịch, giao tiếp nhằm tăng cường tính hiệu quả trong công việc hành chính, bảo vệ dữ liệu và thông tin quan trọng, đồng thời đáp ứng nhu cầu về sự minh bạch, tiện lợi trong giao tiếp với công dân.

- Nền tảng họp trực tuyến quốc gia: Là HTTT cho phép thực hiện hình thức họp trực tuyến bằng phần mềm hoặc website thông qua mạng TSLCD, mạng nội bộ (mạng WAN) hoặc mạng internet để những người ở vị trí địa lý khác nhau có thể cùng tham gia cuộc họp từ xa, mà ở đó họ có thể nghe, nói, nhìn thấy nhau như đang ở chung một phòng họp. Nền tảng HTT bao gồm: Phần mềm HTT xử lý kết nối đa điểm; Hệ thống hạ tầng kỹ thuật họp trực tuyến (máy chủ, kết nối mạng, cloud, lưu trữ, tường lửa, ...).

- Nền tảng quản lý CBCCVC quốc gia: Là nền tảng số dùng chung phục vụ quản lý thống nhất đội ngũ CBCCVC trong các CQNN từ Trung ương đến địa phương.

- Nền tảng điều hành an ninh mạng quốc gia do Bộ Công an quản lý, thực hiện giám sát an ninh mạng tập trung, phát hiện và điều phối ứng phó sự cố.

- Nền tảng Bình dân học vụ số: Là nền tảng học trực tuyến mở đại trà quốc gia để đào tạo, bồi dưỡng, phổ cập kiến thức về chuyển đổi số, kỹ năng số cho mọi đối tượng.

- Các nền tảng, ứng dụng chuyên ngành đặc thù phục vụ công tác tuyên giáo, dân vận, quản lý biên giới, cảnh báo thiên tai và các nhiệm vụ khác của các cơ quan trong hệ thống chính trị.

- Các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng. *(Danh sách các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng được thể hiện tại phần Phụ lục. Danh sách này sẽ được cập nhật khi Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành và cập nhật phù hợp thực tế triển khai).*

- Các ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Đảng, Quốc hội, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam.

- Các nghiệp vụ, ứng dụng chuyên ngành đặc thù của tỉnh.

- HTTT giải quyết TTHC.

- HTTT phục vụ chỉ đạo, điều hành cấp tỉnh: là HTTT được phát triển để phục vụ quá trình chỉ đạo, điều hành trên môi trường điện tử của các cơ quan hành chính nhà nước cấp tỉnh.

- Trung tâm giám sát, điều hành thông minh cấp tỉnh: Cho phép tổng hợp tất cả các nguồn thông tin, dữ liệu của địa phương trên tất cả các lĩnh vực, cung cấp cái nhìn tổng thể theo thời gian thực đối với các đối tượng liên quan, qua đó, giúp người ra quyết định các cấp có khả năng giám sát, điều hành, phân tích dữ liệu lớn và hỗ trợ ra quyết định.

- Phần mềm quản lý chuyên ngành của các Sở.

Lưu ý: Đối với các phần mềm, HTTT quản lý chuyên ngành của các cơ quan, đơn vị, địa phương khi thực hiện xây dựng, triển khai phải có văn bản xin ý kiến thống nhất của Bộ, ngành quản lý chuyên ngành. Việc này nhằm bảo đảm tính pháp lý, thống nhất, tránh trùng lặp chức năng với hệ thống của Bộ, ngành, đồng thời bảo đảm khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu theo quy định của Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.

- HTTT nguồn cấp tỉnh: Là HTTT được thiết lập để cung cấp thông tin nguồn cho đài truyền thanh cấp xã ứng dụng CNTT - viễn thông của tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. HTTT nguồn cấp tỉnh còn có chức năng thu thập tổng hợp, phân tích, quản lý dữ liệu, đánh giá hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở phục vụ công tác quản lý nhà nước tại địa phương.

- Nền tảng AI cấp tỉnh: Là hạ tầng và dịch vụ AI dùng chung trong phạm vi tỉnh, thành phố, cung cấp năng lực tính toán, mô hình và công cụ phát triển ứng dụng để phục vụ chính quyền số, đô thị thông minh, kinh tế số và DVC. Việc phát triển, vận hành phải tuân thủ nguyên tắc AI có trách nhiệm, bảo đảm minh bạch, an toàn, đồng thời kết nối, chia sẻ dữ liệu qua LGSP cấp tỉnh, tích hợp vào NDXP, NDOP và khai thác, đồng bộ với Nền tảng AI quốc gia.

- Ứng dụng hỗ trợ hoạt động của các CQNN (bao gồm các ứng dụng tiêu biểu như: Quản lý công việc, Hệ thống báo cáo, Hợp trực tuyến...).

- Các ứng dụng chính quyền số đặc thù khác của tỉnh.

(2) Về kinh tế số và xã hội số

- Tập trung triển khai 11 nhóm công nghệ chiến lược ban hành tại Quyết định 1131/QĐ-TTg ngày 12/6/2025 của Thủ tướng chính phủ, gắn với nhu cầu

định hướng phát triển các ngành, lĩnh vực của tỉnh trong giai đoạn tới: Đô thị thông minh; du lịch thông minh; công nghiệp, chế biến, chế tạo, năng lượng tái tạo; các ngành công nghiệp mới, công nghệ cao, công nghệ chiến lược; logistics, cảng biển thông minh, cửa khẩu thông minh; thương mại, dịch vụ số; nông nghiệp thông minh thích ứng biến đổi khí hậu.

- Bản đồ số nông nghiệp: Hệ thống công nghệ hiện đại hỗ trợ số hóa vùng trồng, giúp quản lý thông tin cây trồng và đất đai hiệu quả. Tính năng truy xuất nguồn gốc đảm bảo minh bạch, tăng niềm tin thị trường. Cảnh báo thời tiết kịp thời giúp nông dân ứng phó khí hậu, giảm rủi ro. Tích hợp hệ thống quan trắc môi trường cung cấp dữ liệu đất, nước, không khí, hỗ trợ quyết định canh tác chính xác, nâng cao năng suất và phát triển nông nghiệp bền vững.

- Hệ thống chiếu sáng thông minh: Hệ thống chiếu sáng công cộng tại các khu vực đô thị bằng các thiết bị chiếu sáng thông minh, tiết kiệm điện, tích hợp cảm biến ánh sáng và chuyển động để tự động điều chỉnh độ sáng theo nhu cầu thực tế, hỗ trợ điều khiển tự động hoặc từ xa, từ đó giúp nâng cao chất lượng chiếu sáng và giảm thiểu tiêu hao, sử dụng năng lượng.

- Giải pháp chuyển đổi số du lịch: Áp dụng các công nghệ tiên tiến như số hóa 3D, VR 360, AI, ...bao gồm: Hỗ trợ du khách trong và ngoài nước toàn diện 24/7 và cung cấp thông tin theo thời gian thực; Hỗ trợ đa ngôn ngữ, đa nền tảng và nội dung đa phương tiện; Trải nghiệm du lịch ảo và thực tế tăng cường; Đặt lịch thông minh, tích hợp bản đồ và định vị thông minh; Tích hợp dữ liệu và phân tích; Tích hợp sản phẩm OCOP và đặc sản địa phương; Kết nối cộng đồng và chia sẻ trải nghiệm; Tạo trải nghiệm ảo (VR/AR), thuyết minh tự động và cá nhân hóa thông tin, từ đó nâng cao trải nghiệm, giáo dục và bảo tồn di sản.

- Hệ thống quan trắc và giám sát môi trường: Giải pháp công nghệ kết hợp quan trắc và giám sát môi trường trong một nền tảng thống nhất nhằm thu thập dữ liệu liên tục về các thông số môi trường, quản lý tập trung dữ liệu, có thể phân tích và đưa ra cảnh báo tự động khi phát hiện các biến động, rủi ro môi trường.

- Ứng dụng quản lý thanh toán vé điện tử giao thông công cộng: Quản lý tập trung thanh toán vé điện tử của các phương tiện vận tải hành khách, xe điện tại các điểm du lịch trên địa bàn tỉnh.

- Bãi đỗ xe thông minh: Cho phép người dùng xem thông tin bãi đỗ, đặt chỗ trước và thanh toán trực tuyến, tăng tiện lợi và giảm thời gian tìm kiếm chỗ đỗ; là giải pháp ứng dụng công nghệ nhằm tối ưu hóa quản lý bãi đỗ xe, giảm ùn tắc giao thông, tiết kiệm thời gian cho người dân và thúc đẩy phát triển kinh tế số tại địa phương.

- Hệ thống điều khiển đèn giao thông thông minh: Quản lý, điều khiển tập trung các hệ thống đèn giao thông thông minh được triển khai tại các giao lộ lớn của các đô thị tại địa phương.

- Hệ thống logistics của tỉnh: Điều hành hoạt động các doanh nghiệp logistics trong tỉnh bao gồm các đơn vị vận tải, các đơn vị dịch vụ logistics, kho

bãi; Tổng hợp dữ liệu giúp hoạch định nguồn lực tối ưu của tỉnh thành phố; tích hợp chặt chẽ với các CSDL quốc gia liên quan đến các doanh nghiệp logistics.

- Nhóm các ứng dụng số hỗ trợ hoạt động nội bộ, các ứng dụng số hỗ trợ các nghiệp vụ chuyên ngành khác.

Khi xây dựng và triển khai các HTTT, nền tảng số, cần phải bảo đảm không trùng lặp với các hệ thống dùng chung đã được cơ quan khác chủ trì xây dựng, ban hành và vận hành; ưu tiên sử dụng, tích hợp và mở rộng trên cơ sở các hệ thống hiện có để tiết kiệm nguồn lực, bảo đảm tính thống nhất và khả năng liên thông trên phạm vi toàn quốc.

b) Các yêu cầu

- Tuân thủ tiêu chuẩn giao diện, quy trình nghiệp vụ mẫu, API chuẩn hóa, tích hợp và chia sẻ dữ liệu với hệ thống lõi.

- Các ứng dụng, nền tảng nghiệp vụ dùng chung bắt buộc tuân thủ bộ tiêu chuẩn giao diện, tiêu chuẩn quy trình nghiệp vụ mẫu, API chuẩn hóa, khả năng tích hợp và chia sẻ dữ liệu với hệ thống lõi, bảo đảm tái sử dụng mã nguồn, mô đun chức năng và khả năng liên thông mở rộng về sau.

- Hệ thống như Cổng DVC Quốc gia, trực liên thông văn bản, HTTT báo cáo, nền tảng quản lý cán bộ phải đồng bộ yêu cầu giao diện, giao thức tích hợp (như RESTful, SOAP ...), bảo đảm mọi trao đổi được ghi nhận, theo vết đầy đủ, tính khả kiến (audit), phục vụ tra cứu, xử lý tự động và kiểm soát chất lượng ứng dụng.

- Tất cả các nghiệp vụ cần thiết kế kiến trúc mở, chống trùng lặp, hướng dịch vụ (SOA), mô đun hóa, bảo đảm mô hình “một cửa số”, chuẩn hóa biểu mẫu, giảm thủ tục giấy tờ, đồng bộ quy trình quản trị và dữ liệu chuyển đổi số toàn hệ thống.

- Các nền tảng, ứng dụng nghiệp vụ chuyên ngành phục vụ công tác tuyên giáo, quản lý biên giới, cảnh báo thiên tai và các nhiệm vụ chính trị khác cần được xây dựng trên nền tảng kiến trúc mở, mô đun hóa, đảm bảo tính khả kiến và khả năng tái sử dụng, tuân thủ quy trình nghiệp vụ mẫu và tiêu chuẩn API chuẩn hóa để tăng cường tính liên thông, đồng bộ và hiệu quả quản trị.

- Các ứng dụng phải đảm bảo tính bảo mật, kiểm soát truy cập và ghi nhận đầy đủ hoạt động theo quy chuẩn quản lý an toàn thông tin, tạo điều kiện thuận lợi cho việc giám sát, kiểm tra và kiểm toán hệ thống.

- Tuân thủ các yêu cầu đặc thù khác (nếu có).

3.4. Lớp Kênh tương tác và đo lường hiệu quả

a) Các thành phần

Đây là lớp giao diện, nơi người dùng (CBCCV, người dân, doanh nghiệp) tương tác với hệ thống và là nơi hiệu quả của toàn bộ Mô hình được đo lường, bao gồm:

- Triển khai các kênh giao tiếp chính gồm: Cổng DVC Quốc gia (dành cho giao diện web) và Ứng dụng VNeID (dành cho di động). Đồng thời nghiên cứu

các kênh tiếp cận hỗ trợ (điểm hỗ trợ tại cộng đồng, dịch vụ lưu động...) bảo đảm mọi người dân đều có thể tiếp cận.

- Xây dựng, triển khai Bàn làm việc số (Digital Workplace): đây là môi trường làm việc thống nhất trên không gian số, tích hợp đa dạng hệ thống CNTT, CSDL ngành và các công cụ làm việc số (như quản lý văn bản, điều hành, lịch công tác, hội nghị trực tuyến, quản lý công việc, kho tài liệu số...), đồng thời ứng dụng các công nghệ mới như AI, trợ lý ảo, GenAI. Nền tảng này thay thế mô hình văn phòng truyền thống, tạo không gian làm việc số dùng chung, hiện đại và linh hoạt cho toàn cơ quan, tổ chức.

- Triển khai các công cụ chỉ đạo, điều hành: Các Bảng thông tin điều hành (Dashboard) giám sát, điều hành cấp tỉnh. Các dashboard này trực quan hóa dữ liệu từ Nền tảng AI, cung cấp cho lãnh đạo cái nhìn toàn cảnh, thời gian thực về tình hình, làm cơ sở cho việc ra quyết định.

- Xây dựng, triển khai Khung giám sát và đo lường kết quả (KPIs): Là hệ thống các chỉ số đo lường hiệu suất, hiệu quả, được thiết kế để đánh giá sự thành công của toàn bộ Mô hình. Khung KPIs này phải gắn trực tiếp với các mục tiêu tại Nguyên tắc 1 (Quản trị dựa trên kết quả). Các chỉ số phải được đo lường tự động từ dữ liệu thời gian thực của hệ thống.

- Ứng dụng phục vụ công dân thông qua phát triển ứng dụng công dân số Hà Tĩnh.

Kiến trúc này tạo ra một chu trình khép kín: Dữ liệu từ các CSDL (Lớp 2) được Nền tảng AI (Lớp 2) xử lý thành thông tin và tri thức. Tri thức này được trực quan hóa trên các Dashboard (Lớp 4) để lãnh đạo chỉ đạo, điều hành. Hiệu quả của các chỉ đạo này được đo lường bằng Khung KPIs (Lớp 4), qua đó hiện thực hóa Nguyên tắc Quản trị dựa trên kết quả.

b) Các yêu cầu

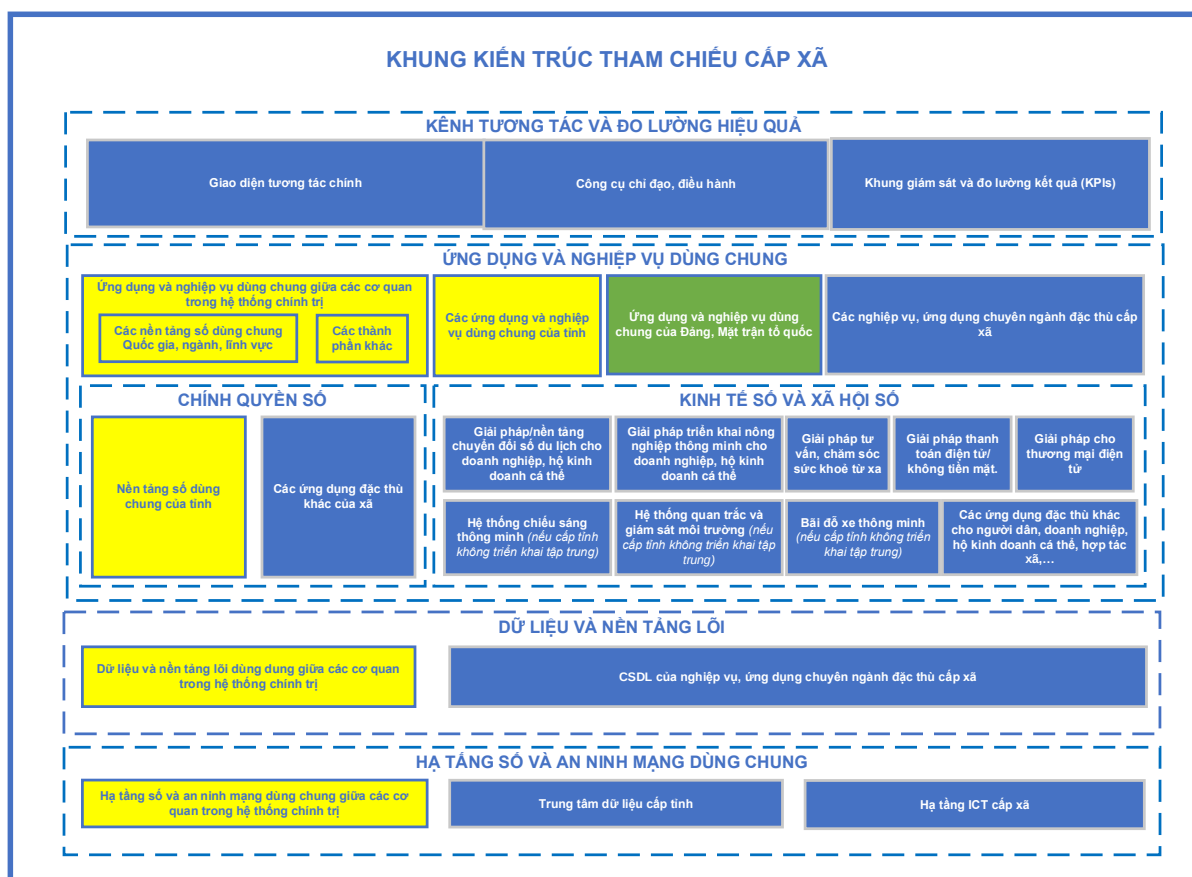
- Các kênh tương tác chính (Cổng DVCQG, VNeID, Dashboard, điểm hỗ trợ cộng đồng...) phải tuân thủ tiêu chuẩn quốc gia về giao diện người dùng, hỗ trợ đa ngôn ngữ (bao gồm tiếng dân tộc), đa nền tảng (web, mobile) và đảm bảo khả năng tiếp cận cho nhóm yếu thế và tuân thủ các quy định bảo mật về phiên làm việc, xác thực định danh và lưu vết truy cập.

- Các dashboard điều hành, hệ thống đo lường KPI phải áp dụng quy chuẩn chuẩn hóa khung đo lường hiệu quả (trích xuất tự động dữ liệu thời gian thực, hoặc trích xuất dữ liệu theo lựa chọn thời gian), trực quan hóa dữ liệu thống nhất, API mở cho các kênh tích hợp chuyên sâu, đồng thời chuẩn hóa bảo mật, xác thực quyền truy cập. Bảo đảm cung cấp thông tin chính xác, kịp thời phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành.

- Tất cả các kênh tương tác phải tích hợp các tiêu chuẩn về bảo mật phiên, xác thực định danh, lưu vết truy cập, và khả năng tương tác mở rộng với hệ sinh thái dịch vụ quốc gia, nhằm tăng tính minh bạch, hiệu quả quản trị, đảm bảo trải nghiệm liền mạch, cá nhân hóa cho người dùng cuối.

- Tuân thủ các yêu cầu đặc thù khác (nếu có).

3.5. Khung kiến trúc số tham chiếu cấp xã



Hình 6 sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc số tham chiếu cấp xã, tỉnh Hà Tĩnh

Khung kiến trúc số tham chiếu cấp xã là một thành phần của Khung kiến trúc số cấp tỉnh.

Bao gồm các phân lớp như sau:

Lớp 1: Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung

Đây là lớp nền tảng vật lý và logic, cung cấp các tài nguyên cơ bản và kết nối an toàn cho các cơ quan Đảng, bao gồm:

Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị nêu tại điểm a, mục 3, phần II của Quyết định 3090/QĐ-BKHCN ngày 08/10/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ, cụ thể:

- Trung tâm dữ liệu Quốc gia và Nền tảng điện toán đám mây trong Trung tâm dữ liệu quốc gia do Bộ Công an chủ trì xây dựng và vận hành. Đây là hạ tầng trung tâm, cung cấp tài nguyên tính toán, lưu trữ, sao lưu dự phòng một cách tập trung, thống nhất, hiệu năng cao và bảo đảm an toàn, an ninh ở cấp độ cao nhất cho các HTTT, CSDL quốc gia, CSDL của các bộ, ngành, địa phương và các cơ quan trong hệ thống chính trị.

- Mạng thông tin diện rộng của Đảng có độ tin cậy và bảo mật cao nhất, được định hướng phát triển thành mạng lõi dùng chung cho các kết nối và trao đổi

thông tin yêu cầu độ mật, độ tin cậy cao nhất của các cơ quan trong hệ thống chính trị (Đảng, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam). Việc xác định là mạng lõi mang ý nghĩa chiến lược, bảo đảm sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp của Đảng trong không gian số và tạo ra hạ tầng truyền dẫn an toàn, đáng tin cậy cho các hoạt động chỉ đạo, điều hành cốt yếu của quốc gia.

- Mạng TSLCD của các cơ quan Đảng, Nhà nước là mạng được sử dụng trong hoạt động TSLCD của các cơ quan Đảng, Nhà nước, để kết nối các cơ quan, được duy trì và phát triển để đảm bảo an toàn thông tin, tách biệt với mạng Internet công cộng, phục vụ các hoạt động quản lý, điều hành của các cơ quan Đảng, Nhà nước các cấp.

- Nền tảng phòng vệ mạng quốc gia: gồm chuỗi các giải pháp bảo vệ an ninh mạng vòng ngoài, dùng chung cho các HTTT, tài nguyên trọng yếu trên Internet của các ban, bộ, ngành, địa phương, cơ quan, doanh nghiệp Việt Nam; nhằm đảm bảo an ninh mạng và an toàn thông tin, góp phần bảo vệ chủ quyền số và đảm bảo vững chắc thành quả của quá trình chuyển đổi số quốc gia trước các mối đe dọa an ninh mạng ngày càng phức tạp.

- Hệ thống chứng thực chữ ký số chuyên dùng công vụ do Ban Cơ yếu Chính phủ chủ quản, cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số để xác thực và bảo đảm tính pháp lý, toàn vẹn cho các văn bản, giao dịch điện tử trong các cơ quan thuộc trong hệ thống chính trị.

- Các kết nối đặc thù cho vùng sâu, vùng xa và vùng có điều kiện địa lý đặc biệt: Sử dụng các công nghệ kết nối phù hợp (Internet vệ tinh, di động 4G/5G,...) để đảm bảo kết nối ổn định.

- Hạ tầng bảo đảm an ninh, an toàn dữ liệu đầu cuối: Do chủ quản HTTT đầu cuối chịu trách nhiệm triển khai.

- Giải pháp bảo mật cho hệ thống gửi, nhận văn bản mật từ Trung ương đến cấp xã và liên thông với các cơ quan khối chính quyền, Mặt trận Tổ quốc và các tổ chức chính trị - xã hội; triển khai các giải pháp bảo mật dữ liệu cho các phần mềm, ứng dụng.

- Cổng kết nối dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng: phục vụ kết nối dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng với các HTTT phục vụ giao dịch điện tử sử dụng chữ ký số để bảo đảm tính xác thực, tính toàn vẹn và tính chống chối bỏ của thông điệp dữ liệu.

- Sử dụng hạ tầng Trung tâm dữ liệu dùng chung cấp tỉnh.

- Hạ tầng ICT cấp xã bao gồm: Mạng cấp xã (mạng nội bộ (Intranet) và mạng Internet), mạng truyền số liệu chuyên dùng, hệ thống wifi công cộng, hệ thống Internet vạn vật, hệ thống bảng điện tử công cộng, hệ thống camera an ninh, hệ thống truyền thanh thông minh và hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến.

Lớp 2: Dữ liệu và nền tảng lõi

Đây là lớp trung tâm, có vai trò quan trọng của Mô hình, nơi dữ liệu được tạo ra, lưu trữ, chia sẻ và xử lý thành tri thức. Dữ liệu trong các CSDL phải được

chuẩn hóa, bảo đảm nguyên tắc “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”, bao gồm:

- Các CSDL quốc gia, chuyên ngành: Bao gồm các CSDL quốc gia (Dân cư, Đất đai, Doanh nghiệp, CBCCVC trong các CQNN...) và các CSDL chuyên ngành do các Bộ, ngành chủ quản xây dựng, bao gồm cả các CSDL đặc thù (dữ liệu về đồng bào dân tộc thiểu số, quản lý biên giới, ...), là nguồn cung cấp dữ liệu gốc, cốt lõi cho mọi hoạt động của Chính phủ số.

- CSDL tổng hợp quốc gia tại Trung tâm dữ liệu quốc gia và Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia do Bộ Công an chủ trì, là thành phần cốt lõi để phân tích, cung cấp thông tin phục vụ chỉ đạo, điều hành vĩ mô.

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu Quốc gia (NDXP); Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia (NDOP): Là nền tảng trung gian, đóng vai trò quan trọng cho việc kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các HTTT, CSDL của các CQNN, bảo đảm dữ liệu được chia sẻ thông suốt, an toàn và tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Nền tảng trao đổi giao diện lập trình ứng dụng quốc gia (V-APEX): Là nền tảng trung tâm phục vụ kết nối, công bố, quản lý và chia sẻ API của các cơ quan trong hệ thống chính trị. Nền tảng bảo đảm dữ liệu và dịch vụ số của Chính phủ được cung cấp an toàn, chuẩn hóa, có khả năng tích hợp và khai thác bởi khu vực tư nhân và cộng đồng. V-APEX hình thành hệ sinh thái API quốc gia, thúc đẩy phát triển Chính phủ số, đồng thời tạo động lực cho kinh tế số và xã hội số. Mọi HTTT cấp bộ, cấp tỉnh, cấp xã khi triển khai phải đăng ký, công bố và tuân thủ chuẩn API quốc gia thông qua V-APEX, bảo đảm liên thông, kết nối thống nhất trên toàn quốc.

- Nền tảng định danh và xác thực điện tử: Là nền tảng cung cấp danh tính số duy nhất cho công dân, doanh nghiệp và các chủ thể khác, cho phép xác thực và truy cập vào các dịch vụ số của hệ thống chính trị một cách an toàn, tin cậy.

- Bản đồ số quốc gia và hệ thống mã bưu chính, đảm bảo định vị chính xác các đối tượng quản lý.

- Nền tảng phân tích dữ liệu lớn và AI dùng chung (Nền tảng AI): Được xác định là trung tâm của quốc gia số. Để đảm bảo tính khả thi, nền tảng này không phải là một ứng dụng AI duy nhất, mà là một hạ tầng dịch vụ (Platform-as-a-Service) cung cấp các tài nguyên dùng chung như: năng lực tính toán hiệu năng cao, các mô hình nền tảng (foundation models) đã được huấn luyện sẵn và các dịch vụ AI lõi (thông qua giao diện lập trình ứng dụng - API) cho toàn bộ hệ thống (như xử lý ngôn ngữ tự nhiên, bao gồm cả các ngôn ngữ dân tộc thiểu số, nhận dạng hình ảnh, phân tích dự báo, trợ lý ảo, ...), giúp các bộ, ngành, địa phương có thể khai thác năng lực AI, không cần đầu tư riêng lẻ, tốn kém.

Trong giai đoạn 2025–2030, nền tảng này sẽ được phát triển thành hạ tầng AI trọng yếu quốc gia, bao gồm việc nghiên cứu và xây dựng Mô hình ngôn ngữ lớn tiếng Việt (Vietnamese LLM), có khả năng xử lý tiếng Việt và ngôn ngữ dân tộc thiểu số một cách hiệu quả; hỗ trợ triển khai các DVC thông minh, cá nhân

hóa trải nghiệm người dân, doanh nghiệp; đồng thời tuân thủ nguyên tắc AI có trách nhiệm (trustworthy AI) – minh bạch, công bằng, an toàn và giải trình được.

- Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia; Khung quản trị, quản lý dữ liệu và từ điển dữ liệu dùng chung.

Danh sách các dữ liệu quan trọng, cốt lõi và các CSDL quốc gia, chuyên ngành do Thủ tướng Chính phủ ban hành và cập nhật phù hợp thực tế triển khai.

- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh.
- Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu cấp tỉnh.
- Kho dữ liệu dùng chung cấp tỉnh.
- Kho quản lý dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân.
- Các CSDL dùng chung, CSDL chuyên ngành, ...
- Khung kiến trúc dữ liệu cấp tỉnh.
- CSDL của nghiệp vụ, ứng dụng chuyên ngành đặc thù cấp xã (nếu có).

Lớp 3: Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung

Lớp này bao gồm các hệ thống ứng dụng, nền tảng số phục vụ các nghiệp vụ chung, xuyên suốt trong toàn hệ thống chính trị, được xây dựng trên nguyên tắc dùng chung để tránh trùng lặp, lãng phí, bao gồm:

a) Về chính quyền số

- Cổng DVC Quốc gia: Là cổng tích hợp thông tin và cung cấp DVCTT, tình hình giải quyết, kết quả giải quyết TTHC của tất cả các bộ, ngành, địa phương trên cơ sở kết nối, truy xuất dữ liệu từ các HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh; tích hợp, cung cấp các dịch vụ trực tuyến khác theo yêu cầu của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ. Cổng DVC Quốc gia tại Trung tâm dữ liệu quốc gia được Bộ Công an, Văn phòng Chính phủ và các đơn vị có liên quan triển khai xây dựng, định hướng theo mô hình “một cửa số” sử dụng dữ liệu trực tiếp từ CSDL tổng hợp quốc gia để giải quyết TTHC, từ đó cắt giảm thành phần hồ sơ, người dân, doanh nghiệp không phải cung cấp các giấy tờ, tài liệu đã có dữ liệu, hướng tới cắt giảm chi phí đi lại, thực hiện TTHC, CBCC tiếp nhận hồ sơ không phải kiểm tra đối soát thủ công mà có thể thực hiện trực tiếp trên hệ thống.

- Cổng dữ liệu quốc gia: Là đầu mối để các CQNN công bố thông tin về các loại dữ liệu đang quản lý; công bố, cung cấp dữ liệu mở nhằm tăng cường tính minh bạch trong hoạt động của Chính phủ và thúc đẩy sáng tạo, phát triển kinh tế, xã hội; để tổ chức, cá nhân cung cấp dữ liệu phục vụ cho các mục tiêu vì lợi ích chung, cải thiện việc cung cấp DVC, hoạch định chính sách công hoặc mục đích nghiên cứu khoa học vì lợi ích chung; phục vụ cơ quan, tổ chức, cá nhân truy cập, tìm kiếm, khám phá và sử dụng dữ liệu mở.

- Trục liên thông văn bản quốc gia: Là giải pháp kỹ thuật, công nghệ được triển khai từ Văn phòng Chính phủ tới các bộ, ngành, địa phương để kết nối, liên thông gửi, nhận văn bản điện tử.

- HTTT phục vụ chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ: Là hệ thống dựa trên số liệu thu thập từ các bộ, ngành, địa phương cung cấp thông tin, hỗ trợ đắc lực cho quá trình chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ.

- HTTT báo cáo quốc gia (bao gồm HTTT báo cáo Chính phủ và HTTT báo cáo bộ, cơ quan, địa phương): Là hệ thống được xây dựng hướng tới mục tiêu: Đơn giản hóa chế độ báo cáo trong hoạt động của cơ quan hành chính nhà nước; Bảo đảm cung cấp thông tin chính xác, đầy đủ, kịp thời, phục vụ hiệu quả công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành của cơ quan hành chính nhà nước, người có thẩm quyền; Giảm gánh nặng hành chính trong tuân thủ chế độ báo cáo tại các cơ quan hành chính nhà nước, bảo đảm tiết kiệm thời gian, nhân lực thực hiện; Hệ thống báo cáo phải đồng bộ, thống nhất, bảo đảm cung cấp và truyền dẫn thông tin chính xác, đầy đủ, kịp thời, an toàn, phục vụ thiết thực, hiệu quả công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành của cơ quan hành chính nhà nước, người có thẩm quyền; đồng thời, giảm tải gánh nặng hành chính trong tuân thủ chế độ báo cáo tại các cơ quan hành chính nhà nước.

- Hệ thống thư điện tử công vụ thống nhất: Là HTTT dùng chung, cho phép cơ quan, đơn vị, cá nhân trong hệ thống chính trị gửi, nhận thông tin dưới dạng thư điện tử thông qua môi trường mạng. Hệ thống này được triển khai dùng chung từ Trung ương đến cấp xã.

- Hệ thống thư điện tử phục vụ tiếp nhận thông báo do CQNN gửi đến: Là hệ thống được triển khai trên hạ tầng Trung tâm dữ liệu quốc gia với mục tiêu phục vụ các cơ quan, bộ, ngành, địa phương và công dân Việt Nam sử dụng trong giao dịch, giao tiếp nhằm tăng cường tính hiệu quả trong công việc hành chính, bảo vệ dữ liệu và thông tin quan trọng, đồng thời đáp ứng nhu cầu về sự minh bạch, tiện lợi trong giao tiếp với công dân.

- Nền tảng họp trực tuyến quốc gia: Là HTTT cho phép thực hiện hình thức họp trực tuyến bằng phần mềm hoặc website thông qua mạng TSLCD, mạng nội bộ (mạng WAN) hoặc mạng internet để những người ở vị trí địa lý khác nhau có thể cùng tham gia cuộc họp từ xa, mà ở đó họ có thể nghe, nói, nhìn thấy nhau như đang ở chung một phòng họp. Nền tảng HTT bao gồm: Phần mềm HTT xử lý kết nối đa điểm; Hệ thống hạ tầng kỹ thuật họp trực tuyến (máy chủ, kết nối mạng, cloud, lưu trữ, tường lửa, ...).

- Nền tảng quản lý CBCCVC quốc gia: Là nền tảng số dùng chung phục vụ quản lý thống nhất đội ngũ CBCCVC trong các CQNN từ Trung ương đến địa phương.

- Nền tảng điều hành an ninh mạng quốc gia do Bộ Công an quản lý, thực hiện giám sát an ninh mạng tập trung, phát hiện và điều phối ứng phó sự cố.

- Nền tảng Bình dân học vụ số: Là nền tảng học trực tuyến mở đại trà quốc gia để đào tạo, bồi dưỡng, phổ cập kiến thức về chuyển đổi số, kỹ năng số cho mọi đối tượng.

- Các nền tảng, ứng dụng chuyên ngành đặc thù phục vụ công tác tuyên giáo, dân vận, quản lý biên giới, cảnh báo thiên tai và các nhiệm vụ khác của các cơ quan trong hệ thống chính trị.

- Các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng. *(Danh sách các nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng được thể hiện tại phần Phụ lục. Danh sách này sẽ được Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành và cập nhật phù hợp thực tế triển khai).*

- Các ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Đảng, Quốc hội, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam.

- Các nghiệp vụ, ứng dụng chuyên ngành đặc thù của tỉnh.

- HTTT giải quyết TTHC cấp tỉnh.

- HTTT phục vụ chỉ đạo, điều hành cấp tỉnh: là HTTT được phát triển để phục vụ quá trình chỉ đạo, điều hành trên môi trường điện tử của các cơ quan hành chính nhà nước cấp tỉnh.

- Trung tâm giám sát, điều hành thông minh cấp tỉnh: Cho phép tổng hợp tất cả các nguồn thông tin, dữ liệu của địa phương trên tất cả các lĩnh vực, cung cấp cái nhìn tổng thể theo thời gian thực đối với các đối tượng liên quan, qua đó, giúp người ra quyết định các cấp có khả năng giám sát, điều hành, phân tích dữ liệu lớn và hỗ trợ ra quyết định.

- Phần mềm quản lý chuyên ngành của các Sở.

Lưu ý: Đối với các phần mềm, HTTT quản lý chuyên ngành của các cơ quan, đơn vị, địa phương khi thực hiện xây dựng, triển khai phải có văn bản xin ý kiến thống nhất của Bộ, ngành quản lý chuyên ngành. Việc này nhằm bảo đảm tính pháp lý, thống nhất, tránh trùng lặp chức năng với hệ thống của Bộ, ngành, đồng thời bảo đảm khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu theo quy định của Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.

- HTTT nguồn cấp tỉnh: Là HTTT được thiết lập để cung cấp thông tin nguồn cho đài truyền thanh cấp xã ứng dụng CNTT - viễn thông của tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. HTTT nguồn cấp tỉnh còn có chức năng thu thập tổng hợp, phân tích, quản lý dữ liệu, đánh giá hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở phục vụ công tác quản lý nhà nước tại địa phương.

- Nền tảng AI cấp tỉnh: Là hạ tầng và dịch vụ AI dùng chung trong phạm vi tỉnh, thành phố, cung cấp năng lực tính toán, mô hình và công cụ phát triển ứng dụng để phục vụ chính quyền số, đô thị thông minh, kinh tế số và DVC. Việc phát triển, vận hành phải tuân thủ nguyên tắc AI có trách nhiệm, bảo đảm minh bạch, an toàn, đồng thời kết nối, chia sẻ dữ liệu qua LGSP cấp tỉnh, tích hợp vào NDXP, NDOP và khai thác, đồng bộ với Nền tảng AI quốc gia.

- Ứng dụng hỗ trợ hoạt động của các CQNN (bao gồm các ứng dụng tiêu biểu như: Quản lý công việc, Hệ thống báo cáo, Hợp trực tuyến...).

- Các ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung của Đảng, Quốc hội, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam.

- Các ứng dụng chính quyền số đặc thù khác của tỉnh.

- Các ứng dụng, mô hình cấp xã thông minh, hiện đại theo định hướng chung của cấp tỉnh.

- Các ứng dụng chính quyền số đặc thù khác cấp xã.

b) Về kinh tế số và xã hội số

Bao gồm:

- Giải pháp/nền tảng chuyển đổi số du lịch cho doanh nghiệp, hộ kinh doanh cá thể.

- Giải pháp triển khai nông nghiệp thông minh cho doanh nghiệp, hộ kinh doanh cá thể.

- Giải pháp tư vấn, chăm sóc sức khỏe từ xa.

- Giải pháp thanh toán điện tử/không tiền mặt.

- Giải pháp cho thương mại điện tử.

- Hệ thống chiếu sáng thông minh (nếu cấp tỉnh không triển khai tập trung).

- Hệ thống quan trắc và giám sát môi trường (nếu cấp tỉnh không triển khai tập trung).

- Bãi đỗ xe thông minh (nếu cấp tỉnh không triển khai tập trung).

- Các ứng dụng đặc thù khác cho người dân, doanh nghiệp, hộ kinh doanh cá thể, hợp tác xã, ...

Lớp 4: Kênh tương tác và đo lường hiệu quả

Đây là lớp giao diện, nơi người dùng (CBCCVC, người dân, doanh nghiệp) tương tác với hệ thống và là nơi hiệu quả của toàn bộ Mô hình được đo lường từ cấp tỉnh đến cấp xã, bao gồm:

- Triển khai các kênh giao tiếp chính gồm: Cổng DVC Quốc gia (dành cho giao diện web) và Ứng dụng VNeID (dành cho di động). Đồng thời nghiên cứu các kênh tiếp cận hỗ trợ (điểm hỗ trợ tại cộng đồng, dịch vụ lưu động...) bảo đảm mọi người dân đều có thể tiếp cận.

- Triển khai các công cụ chỉ đạo, điều hành: Các Bảng thông tin điều hành (Dashboard) giám sát, điều hành dùng chung tại cấp tỉnh. Các dashboard này trực quan hóa dữ liệu từ Nền tảng AI, cung cấp cho lãnh đạo cái nhìn toàn cảnh, thời gian thực về tình hình, làm cơ sở cho việc ra quyết định.

- Xây dựng, triển khai Khung giám sát và đo lường kết quả (KPIs).

- Triển khai ứng dụng hiệu quả nền tảng công dân số với các phân hệ theo mô hình chung toàn tỉnh.

VIII. PHÂN TÍCH KHOẢNG CÁCH

1. Khoảng cách về Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung

- Hạn chế trong hạ tầng công nghệ: Mặc dù tỉnh đã đầu tư vào Trung tâm dữ liệu, nhưng một số hạ tầng CNTT vẫn cần được nâng cấp, mở rộng để đáp ứng yêu cầu về tốc độ, dung lượng và khả năng mở rộng cho các ứng dụng mới. Hiện tại, hệ thống máy chủ và hạ tầng mạng vẫn còn hạn chế về khả năng mở rộng linh hoạt và tốc độ truyền tải dữ liệu.

- Thiếu đồng bộ công nghệ hiện đại: Các công nghệ mới như AI, IoT, Blockchain, điện toán đám mây chưa được áp dụng rộng rãi. Việc triển khai còn chậm do hạn chế về nguồn lực kỹ thuật, kinh phí, và định hướng rõ ràng về các công nghệ ưu tiên.

- Khả năng quản lý từ xa và linh hoạt chưa cao: Với tình hình phát triển hiện tại, hệ thống CNTT, chuyển đổi số của tỉnh vẫn chưa được tối ưu cho việc quản lý và truy cập từ xa, đặc biệt quan trọng trong bối cảnh có nhiều cán bộ cần làm việc linh hoạt ngoài văn phòng.

- Thiếu hệ thống bảo mật đa lớp: Các biện pháp an toàn bảo mật trong hệ thống mạng của tỉnh vẫn còn hạn chế. Việc bảo vệ các ứng dụng và dữ liệu chưa được thực hiện ở mức độ cao và thiếu các hệ thống bảo mật tiên tiến như IDS/IPS, xác thực hai yếu tố.

- Chưa có quy trình ứng phó sự cố hiệu quả: Các quy trình và đội ngũ ứng phó với sự cố an ninh mạng còn hạn chế, dẫn đến rủi ro cao trong trường hợp xảy ra sự cố về an ninh mạng. Việc thiếu quy trình tiêu chuẩn hóa có thể ảnh hưởng đến khả năng ứng phó nhanh và khôi phục hệ thống.

- Đào tạo và nhận thức về an toàn thông tin còn hạn chế: Nhận thức và kỹ năng của cán bộ về an toàn thông tin vẫn chưa đáp ứng yêu cầu, dẫn đến nguy cơ cao trong việc bị tấn công mạng hoặc lộ lọt dữ liệu.

* Đề xuất khắc phục khoảng cách:

- Nâng cao nhận thức và kỹ năng số cho CBCC: Đào tạo, nâng cao nhận thức và kỹ năng về chính quyền số, chuyển đổi số, và an toàn thông tin cho CBCC.

- Đầu tư nâng cấp hạ tầng CNTT và bảo mật: Triển khai xây dựng, nâng , mở rộng hạ tầng Trung tâm dữ liệu, đảm bảo kết nối và khả năng bảo mật; triển khai các công nghệ mới như điện toán đám mây, IoT để hỗ trợ phân tích và khai thác dữ liệu hiệu quả.

- Xây dựng các quy trình chuẩn về liên thông dữ liệu và bảo mật: Phát triển các tiêu chuẩn dữ liệu và quy trình an ninh bảo mật đồng bộ, bao gồm việc ứng phó với sự cố an ninh mạng.

- Đồng bộ hóa các ứng dụng dùng chung và phát triển ứng dụng di động: Đảm bảo hệ thống ứng dụng chính quyền số tích hợp đồng bộ, dễ sử dụng, và tăng cường các ứng dụng di động để phục vụ người dân thuận tiện hơn.

2. Khoảng cách về Dữ liệu và nền tảng lõi

- Thiếu liên thông và chia sẻ dữ liệu: Mặc dù có các CSDL chuyên ngành nhưng các hệ thống dữ liệu chưa được liên thông hoàn toàn, dẫn đến tình trạng dữ liệu bị phân mảnh, gây khó khăn trong việc khai thác và sử dụng.

- Thiếu tiêu chuẩn hóa dữ liệu: Các tiêu chuẩn và quy chuẩn về dữ liệu chưa được đồng bộ, dẫn đến khó khăn trong việc kết nối và chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan, hệ thống.

- Chưa phát huy tối đa giá trị của dữ liệu lớn: Dữ liệu của tỉnh vẫn còn bị giới hạn trong việc thu thập, phân tích và dự báo, chưa có giải pháp phân tích dữ liệu lớn để hỗ trợ ra quyết định, quản lý điều hành hiệu quả hơn.

* Đề xuất khắc phục khoảng cách:

- Xây dựng, triển khai Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh; Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu cấp tỉnh; Kho dữ liệu dùng chung cấp tỉnh DataHub.

- Tiếp tục xây dựng, hoàn thiện, triển khai các CSDL dùng chung, CSDL chuyên ngành, ...

3. Khoảng cách về Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung

- Thiếu đồng bộ trong quy trình xử lý công việc: Quy trình xử lý công việc giữa các cơ quan vẫn chưa được chuẩn hóa và thống nhất, gây khó khăn trong việc liên thông giữa các cấp hành chính và bộ phận nghiệp vụ khác nhau.

- Một số nghiệp vụ vẫn chưa có hướng dẫn cụ thể hoặc quy trình tiêu chuẩn hóa, đặc biệt là trong các lĩnh vực mới như quản lý dữ liệu số và bảo vệ dữ liệu cá nhân, gây khó khăn trong triển khai đồng bộ.

- Chưa tích hợp hoàn toàn các hệ thống ứng dụng: Mặc dù tỉnh đã triển khai một số ứng dụng phục vụ các lĩnh vực quản lý, nhưng việc liên thông giữa các ứng dụng, hệ thống chuyên ngành còn hạn chế. Điều này dẫn đến khó khăn trong việc chia sẻ dữ liệu và phối hợp giữa các cơ quan.

- Hạn chế về khả năng tiếp cận ứng dụng di động: Các ứng dụng cần được tối ưu hóa cho thiết bị di động hoặc nền tảng giao diện thân thiện với người dùng, khiến cho việc truy cập và sử dụng gặp khó khăn, đặc biệt là ở các khu vực nông thôn và vùng sâu.

* Đề xuất khắc phục khoảng cách:

- Triển khai, duy trì HTTT phục vụ chỉ đạo, điều hành;

- Hoàn thiện Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC);

- Triển khai HTTT nguồn cấp tỉnh, Nền tảng AI cấp tỉnh;

- Triển khai, duy trì các ứng dụng hỗ trợ hoạt động của các CQNN (bao gồm các ứng dụng tiêu biểu như: Quản lý công việc, Hệ thống báo cáo, Hộp trực tuyến...).

- Triển khai các hệ thống Bản đồ số nông nghiệp, Hệ thống chiếu sáng thông minh, Giải pháp chuyển đổi số du lịch, Hệ thống quan trắc và giám sát môi

trường, Ứng dụng quản lý thanh toán vé điện tử giao thông công cộng, Bãi đỗ xe thông minh, Hệ thống điều khiển đèn giao thông thông minh, Hệ thống logistics của tỉnh...

4. Khoảng cách về Kênh tương tác và đo lường hiệu quả

Hiện nay tỉnh đang triển khai các kênh giao tiếp chính gồm: Cổng DVC Quốc gia (dành cho giao diện web) và Ứng dụng VNeID (dành cho di động) đồng bộ từ trung ương đến cấp xã. Đồng thời tỉnh cũng có Cổng TTĐT từ tỉnh đến các Trang TTĐT thành phần của các sở, ban, ngành đơn vị trực thuộc tỉnh và cấp xã, các kênh tiếp cận hỗ trợ (điểm hỗ trợ tại cộng đồng, dịch vụ lưu động...) bảo đảm mọi người dân đều có thể tiếp cận. Tuy nhiên tỉnh chưa có Khung giám sát và đo lường để quản trị dựa trên kết quả; chưa tích hợp các ứng dụng như quản lý văn bản, điều hành, lịch công tác, hội nghị trực tuyến, quản lý công việc, kho tài liệu số thành một nền tảng đồng bộ và tích hợp trợ lý ảo, GenAI...

* Đề xuất khắc phục khoảng cách:

- Xây dựng, triển khai Bàn làm việc số (quản lý văn bản, điều hành, lịch công tác, hội nghị trực tuyến, quản lý công việc, kho tài liệu số...), đồng thời ứng dụng các công nghệ mới như AI, trợ lý ảo, GenAI. Nền tảng này thay thế mô hình văn phòng truyền thống, tạo không gian làm việc số dùng chung, hiện đại và linh hoạt cho toàn cơ quan, tổ chức.

- Triển khai các công cụ chỉ đạo, điều hành; Xây dựng, triển khai Khung giám sát và đo lường kết quả (KPIs); Ứng dụng phục vụ công dân thông qua phát triển ứng dụng công dân số Hà Tĩnh.

IX. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI

1. Danh sách các nhiệm vụ và lộ trình triển khai

- Năm 2026 - Nền tảng:

Hoàn thành các hạ tầng theo Kế hoạch số 535/KH-UBND ngày 01/10/2025 của UBND tỉnh về phát triển hạ tầng số giai đoạn 2025-2030 trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh và nền tảng lõi các giải pháp phục vụ thí điểm chuyển đổi số toàn diện cấp tỉnh; kết nối các nền tảng quốc gia; chuẩn hóa dữ liệu và ban hành Khung kiến trúc số cấp tỉnh.

Tập trung chuẩn hóa, tích hợp và đưa các CSDL, ứng dụng địa phương về vận hành trên nền tảng chung quốc gia, tỉnh.

- Giai đoạn trung hạn (2027-2028) - Tích hợp: Xây dựng và vận hành các nền tảng/ngành vụ chuyên ngành theo chuẩn kiến trúc quốc gia.

- Giai đoạn dài hạn (2029-2030) - Tối ưu và Thông minh hóa: Khai thác dữ liệu toàn diện, phát triển ứng dụng trên nền tảng AI, dữ liệu lớn; hoàn thiện hệ sinh thái số ngành, địa phương và quốc gia; cung cấp dịch vụ thông minh, liền mạch, hướng tới chính quyền số, kinh tế số và xã hội số phát triển bền vững.

Cụ thể, danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai như sau:

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
I	Kênh tương tác và đo lường hiệu quả				
1	Triển khai, ứng dụng, duy trì Cổng TTĐT tỉnh Hà Tĩnh	Đáp ứng Thông tư số 22/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định cấu trúc, bố cục, yêu cầu kỹ thuật cho cổng TTĐT và trang TTĐT của CQNN.	Văn phòng UBND tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ, các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2030
2	Triển khai nền tảng Công dân số trên địa bàn tỉnh	Ứng dụng Công dân số Hà Tĩnh cung cấp các dịch vụ, tiện ích, thông tin tra cứu đa lĩnh vực trên toàn địa bàn do CQNN, doanh nghiệp cung cấp như: - Dịch vụ chính quyền cung cấp (Ứng dụng phản ánh hiện trường, DVCTT, thanh toán DVC, tra cứu hồ sơ, truy xuất nguồn gốc sản phẩm,...). - Chính quyền số (Cổng TTĐT, hệ thống thư điện tử, văn bản chỉ đạo điều hành, thống kê DVC,...). - Kinh tế số - Xã hội số (Mua sắm trực tuyến, đặc sản Hà Tĩnh, di chuyển,...).	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2027
3	Triển khai, ứng dụng, duy trì	Cổng dữ liệu mở tỉnh Hà Tĩnh là nền tảng	Sở Khoa học và	Các sở, ban	2026-2030

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
	Cổng Dữ liệu mở tỉnh Hà Tĩnh	trực tuyến cung cấp và chia sẻ dữ liệu công khai từ các CQNN trên địa bàn tỉnh. Mục tiêu của cổng là tăng cường minh bạch, khuyến khích sự tham gia của người dân, doanh nghiệp và tổ chức trong việc giám sát, quản lý các hoạt động của chính quyền và xã hội. Thông qua cổng, người dùng có thể truy cập, sử dụng và tái sử dụng dữ liệu mở để phát triển các sản phẩm, dịch vụ mới, đóng góp vào hệ sinh thái ứng dụng và tiện ích phục vụ cộng đồng.	Công nghệ	ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	
4	Xây dựng, triển khai Khung giám sát và đo lường kết quả (KPIs).	Là hệ thống các chỉ số đo lường hiệu suất, hiệu quả, được thiết kế để đánh giá sự thành công của toàn bộ Mô hình. Khung KPIs này phải gắn trực tiếp với các mục tiêu nguyên tắc quản trị dựa trên kết quả. Các chỉ số phải được đo lường tự động từ dữ liệu thời gian thực của hệ thống. Lượng hóa các nhiệm vụ thành các KPI để theo dõi, đánh giá hiệu quả hoạt động của từng Sở, ngành, địa phương cũng vai trò của người đứng đầu các đơn vị.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
5	Công cụ chỉ đạo, điều hành	Các Bảng thông tin điều hành (Dashboard) giám sát, điều hành quốc gia, ngành, lĩnh vực, địa phương. Các dashboard này trực quan hóa dữ liệu từ Nền tảng AI, cung cấp cho lãnh đạo cái nhìn toàn cảnh, thời gian thực về tình hình, làm cơ sở cho việc ra quyết định.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2030
6	Bàn làm việc số (nền tảng số phục vụ CBCCVC)	Là môi trường làm việc thống nhất trên không gian số, tích hợp đa dạng hệ thống CNTT, CSDL ngành và các công cụ làm việc số (như quản lý văn bản, điều hành, lịch công tác, hội nghị trực tuyến, quản lý công việc, kho tài liệu số....), đồng thời ứng dụng các công nghệ mới như AI, trợ lý ảo, GenAI. Nền tảng này thay thế mô hình văn phòng truyền thống, tạo không gian làm việc số dùng chung, hiện đại và linh hoạt cho toàn cơ quan, tổ chức.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2026-2027
II	Ứng dụng và nghiệp vụ dùng chung				
II.1	Chính quyền số				
1	Triển khai ứng dụng hiệu quả HTTT giải quyết TTHC của tỉnh	Hoàn thiện đáp ứng Thông tư số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy	Văn phòng UBND tỉnh	Các sở, ban ngành, UBND cấp	Thường xuyên

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		định về chức năng, tính năng kỹ thuật của HTTT giải quyết TTHC và Thông tư số 11/2025/TT-BKHCN ngày 30/6/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chức năng, tính năng kỹ thuật của HTTT giải quyết TTHC cấp bộ, cấp tỉnh.		xã và đơn vị liên quan	
2	Số hóa hồ sơ, giấy tờ, kết quả giải quyết TTHC còn hiệu lực; duy trì vận hành Kho quản lý dữ liệu của tổ chức, cá nhân trên Cổng DVC của tỉnh	Số hóa hồ sơ, giấy tờ, kết quả giải quyết TTHC còn hiệu lực; duy trì vận hành Kho quản lý dữ liệu của tổ chức, cá nhân trên Cổng DVC của tỉnh.	Văn phòng UBND tỉnh, các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan		2026-2030
3	Triển khai/ duy trì Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC)	Công văn số 1709/BKHCN-CĐSQG ngày 21/5/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc hướng dẫn triển khai Mô hình Trung tâm giám sát, điều hành thông minh cấp tỉnh.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2027
4	Triển khai/ duy trì nền tảng họp trực tuyến của các cơ quan chuyên môn thuộc UBND tỉnh, UBND xã,	Quyết định số 444/QĐ-BKHCN ngày 04/4/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về ban hành bộ tiêu chí yêu cầu kỹ thuật tối thiểu nền tảng	Văn phòng UBND tỉnh, các sở, ban ngành, UBND cấp xã	Các cơ quan, đơn vị liên quan	2026-2027

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
	phường	Hợp trực tuyến.	và đơn vị liên quan		
5	Duy trì, nâng cấp, phát triển Hệ thống phần mềm Quản lý văn bản và điều hành	Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, hiệu quả, dần xóa bỏ việc gửi nhận văn bản giấy (trừ văn bản mật).	Văn phòng UBND tỉnh	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2030
6	Triển khai/duy trì nền tảng hợp không giấy tờ	Hệ thống tích hợp với mô hình phòng họp thông minh giúp mang lại nhiều tiện ích thông qua việc điều khiển, vận hành và quản lý phòng họp trở nên dễ dàng, nhanh chóng, thuận tiện.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2027-2028
7	Triển khai/ duy trì HTTT báo cáo tỉnh	Duy trì vận hành hiệu quả HTTT báo cáo tỉnh kết nối với HTTT báo cáo của Chính phủ.	Văn phòng UBND tỉnh, Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2030
8	Nền tảng AI cấp tỉnh	Sử dụng AI để giao tiếp, tư vấn và hỗ trợ CBCCVC, người dân, doanh nghiệp.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2027-2030
9	Triển khai, duy trì các nền tảng thanh toán trực tuyến	Hướng tới đạt mục tiêu triển khai toàn thanh toán trực tuyến đối với toàn bộ TTHC có phát sinh phí được thanh toán	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị	Sở Khoa học và Công	2026-2030

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		trực tuyến.	liên quan	nghệ	
10	Tổ chức triển khai sử dụng nền tảng số dùng chung và thực hiện các phân việc của địa phương đối với dữ liệu phát sinh trong quá trình sử dụng nền tảng số dùng chung quốc gia.	Thực hiện theo kế hoạch triển khai chi tiết nền tảng số dùng chung do các bộ, ngành công bố.	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2030
11	Rà soát, nâng cấp, chuẩn hóa, các nền tảng số, HTTT, ứng dụng, phần mềm phục vụ công tác quản lý chuyên ngành của các cơ quan, đơn vị, địa phương	Xây dựng, phát triển các nền tảng, hệ thống ứng dụng phục vụ nhu cầu nghiệp vụ của các sở ngành, đơn vị; CSDL của nghiệp vụ, ứng dụng chuyên ngành đặc thù cấp xã (nếu có).	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2030
12	HTTT nguồn cấp tỉnh	Nhằm hiện đại hóa và tập trung hóa việc quản lý, cung cấp thông tin, tuyên truyền các chủ trương, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước và các thông tin thiết yếu khác đến người dân thông qua HTTT cơ sở.	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026
II.2	Kinh tế số và Xã hội số				
1	Bản đồ số nông nghiệp	Hệ thống công nghệ hiện đại hỗ trợ số hóa vùng trồng, giúp quản lý thông tin cây trồng và đất đai hiệu quả. Tính năng	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Các sở, ban ngành, UBND cấp	2027-2028

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		truy xuất nguồn gốc đảm bảo minh bạch, tăng niềm tin thị trường. Cảnh báo thời tiết kịp thời giúp nông dân ứng phó khí hậu, giảm rủi ro. Tích hợp hệ thống quan trắc môi trường cung cấp dữ liệu đất, nước, không khí, hỗ trợ quyết định canh tác chính xác, nâng cao năng suất và phát triển nông nghiệp bền vững.		xã và đơn vị liên quan	
2	Hệ thống chiếu sáng thông minh	Hệ thống chiếu sáng công cộng tại các khu vực đô thị bằng các thiết bị chiếu sáng thông minh, tiết kiệm điện, tích hợp cảm biến ánh sáng và chuyển động để tự động điều chỉnh độ sáng theo nhu cầu thực tế, hỗ trợ điều khiển tự động hoặc từ xa, từ đó giúp nâng cao chất lượng chiếu sáng và giảm thiểu tiêu hao, sử dụng năng lượng.	BQL DA ĐTXD công trình GT và PT đô thị tỉnh	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2027-2028
3	Giải pháp chuyển đổi số du lịch	Áp dụng các công nghệ tiên tiến như số hóa 3D, VR360, AI,... bao gồm: - Hỗ trợ du khách trong và ngoài nước toàn diện 24/7 và cung cấp thông tin theo thời gian thực. - Hỗ trợ đa ngôn ngữ, đa nền tảng và nội dung đa phương tiện.	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2027

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		- Trải nghiệm du lịch ảo và thực tế tăng cường. - Đặt lịch thông minh, tích hợp bản đồ và định vị thông minh. - Tích hợp dữ liệu và phân tích. - Tích hợp sản phẩm OCOP và đặc sản địa phương. - Kết nối cộng đồng và chia sẻ trải nghiệm. - Tạo trải nghiệm ảo (VR/AR), thuyết minh tự động và cá nhân hóa thông tin, từ đó nâng cao trải nghiệm, giáo dục và bảo tồn di sản			
4	Triển khai, nâng cấp Hệ thống quan trắc và giám sát môi trường	Nâng cấp Trạm điều hành Hệ thống quan trắc môi trường, tự động liên tục đảm bảo thu thập dữ liệu liên tục về các thông số môi trường, quản lý tập trung dữ liệu; phân tích và đưa ra cảnh báo tự động khi phát hiện các biến động, rủi ro môi trường kịp thời.	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2027-2028
5	Ứng dụng quản lý thanh toán vé điện tử giao thông công cộng	Quản lý tập trung thanh toán vé điện tử của các phương tiện vận tải hành khách, xe điện tại các điểm du lịch trên địa bàn	Sở Xây dựng	Các sở, ban ngành, UBND cấp	2027-2028

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		tỉnh.		xã và đơn vị liên quan	
6	Bãi đỗ xe thông minh	Cho phép người dùng xem thông tin bãi đỗ, đặt chỗ trước và thanh toán trực tuyến, tăng tiện lợi và giảm thời gian tìm kiếm chỗ đỗ; là giải pháp ứng dụng công nghệ nhằm tối ưu hóa quản lý bãi đỗ xe, giảm ùn tắc giao thông, tiết kiệm thời gian cho người dân và thúc đẩy phát triển kinh tế số tại địa phương.	Sở Xây dựng	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2027
7	Trung tâm quản lý, giám sát, xử lý vi phạm giao thông	Là nơi phân tích, xử lý dữ liệu của hệ thống camera giám sát TTATGT trên tuyến, địa bàn quản lý của Công an các địa phương; quản lý, điều khiển tín hiệu đèn giao thông và quản lý lực lượng, phương tiện, thiết bị kỹ thuật nghiệp vụ thuộc địa phương theo phân cấp.	Công an tỉnh	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2028
8	Từng bước hình thành Hệ thống logistic trên địa bàn tỉnh	Từng bước hình thành hệ thống logistics trên địa bàn tỉnh đáp ứng yêu cầu: - Điều hành hoạt động các doanh nghiệp logistics trong tỉnh bao gồm các đơn vị vận tải, các đơn vị dịch vụ logistics, kho bãi - Tổng hợp dữ liệu giúp hoạch định	Các doanh nghiệp kho vận	Sở Công Thương, các sở, ban, ngành cấp tỉnh; địa phương liên quan	2026-2028

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		nguồn lực tối ưu của tỉnh thành phố; tích hợp chặt chẽ với các CSDL quốc gia liên quan đến các doanh nghiệp logistics.			
9	Triển khai xây dựng Cảng biển số trên địa bàn Khu kinh tế Vũng Áng	BQL KKT chủ trì, phối hợp Cảng vụ để xây dựng phương án từng bước hình thành cảng biển số trên địa bàn; Là một Hệ sinh thái công nghệ thông minh nhằm hiện đại hóa và tối ưu hóa hoạt động khai thác cảng và logistics. Hệ thống bao gồm Bộ công cụ quản lý vận hành lõi và Cổng dịch vụ điện tử cho phép khách hàng thực hiện các thủ tục khai báo và thanh toán trực tuyến. Việc số hóa toàn diện này giúp tăng cường năng suất, minh bạch hóa quy trình, và củng cố vị thế ngành cảng biển Việt Nam.	BQL KKT tỉnh, Cảng vụ hàng hải.	Các sở, ban ngành và đơn vị, địa phương, doanh nghiệp liên quan	2027-2030
10	Trường học số	100% trường học có nền tảng dạy và học trực tuyến đồng bộ, hiệu quả; cung cấp học liệu số được chuẩn hóa, dễ sử dụng cho cả giáo viên hạn chế về CNTT; hỗ trợ quản trị, báo cáo – thống kê thời gian thực phục vụ giám sát và điều hành, triển khai các mô hình, cách làm hay trong giáo dục học đường.	Sở Giáo dục và Đào tạo	Các sở, ban ngành và đơn vị, địa phương, doanh nghiệp liên quan	2026-2028

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		Khắc phục tình trạng ứng dụng công nghệ số rời rạc; mở rộng cơ hội tiếp cận học liệu chất lượng cho học sinh vùng sâu, vùng xa; cung cấp công cụ giám sát, hỗ trợ học tập hiệu quả cho gia đình và nhà trường.			
11	Gian hàng TMĐT trên các nền tảng TMĐT lớn	Hỗ trợ đào tạo, thiết lập và vận hành các gian hàng, tham gia bán hàng trực tuyến, ứng dụng thương mại số cho các doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ kinh doanh trên các nền tảng TMĐT trung gian lớn trong và ngoài nước (như Shopee, TikTok,...).	Sở Công thương	Các sở, ban ngành và đơn vị, địa phương, doanh nghiệp liên quan	2026-2027
12	Triển khai chương trình hỗ trợ, thúc đẩy chuyển đổi số toàn diện cho doanh nghiệp.	Triển khai chương trình hỗ trợ, thúc đẩy chuyển đổi số toàn diện cho doanh nghiệp (hỗ trợ tư vấn, áp dụng công nghệ, ứng dụng giải pháp trên nền tảng số, ...).	Sở Tài chính	Sở Tài chính chủ trì, phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ, doanh nghiệp liên quan	2026-2030
13	Triển khai Bình dân học AI	Phổ cập sử dụng AI trên toàn bộ xã, phường trong tỉnh; hình thành lực lượng nòng cốt hỗ trợ cộng đồng; Nâng cao	Công an tỉnh, Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp	2026-2030

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		năng suất lao động; Nâng hiệu suất xử lý công việc; Góp phần tạo nguồn nhân lực công nghệ cao, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển kinh tế số của tỉnh.		xã và đơn vị liên quan	
III	Dữ liệu và nền tảng lõi				
1	Xây dựng Kho dữ liệu dùng chung tỉnh	Dữ liệu được tích hợp, chuyển đổi từ các nguồn dữ liệu của các HTTT/ CSDL khác nhau; cũng như được làm sạch, kiểm tra xác minh dữ liệu, chuẩn hóa theo cấu trúc, củng cố dữ liệu, lưu trữ tập trung, phân loại, xếp loại và lập danh mục dữ liệu.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026
2	Xây dựng Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu cấp tỉnh	- Quyết định số 2463/QĐ-BTTTT ngày 25/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành ngày Yêu cầu cơ bản về chức năng, tính năng kỹ thuật của Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu (phiên bản 1.0). - QCVN 09:2025/BCA- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấu trúc thông điệp dữ liệu trao đổi với CSDL tổng hợp quốc gia	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026
3	Trung tâm dữ liệu AI	Xây dựng Trung tâm dữ liệu AI phục vụ lưu trữ, tính toán và phân tích dữ liệu lớn.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp	2029-2030

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
				xã và đơn vị liên quan	
4	Duy trì, nâng cấp, hoàn thiện nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh LGSP đáp ứng yêu cầu thực tiễn	Rà soát, nâng cấp, hoàn thiện Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu tỉnh Hà Tĩnh (LGSP) kết nối chia sẻ dữ liệu giữa các sở ngành trong tỉnh, liên thông, kết nối với các HTTT, CSDL quốc gia, Trung tâm dữ liệu quốc gia.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2026-2027
5	Xây dựng, hoàn thiện CSDL dùng chung và HTTT (phù hợp với kết nối Kho dữ liệu tỉnh, phù hợp theo quy định về triển khai các nền tảng dữ liệu quốc gia, ngành, lĩnh vực, địa phương)	Tạo lập các CSDL liên thông cho các ngành, địa phương nhằm hỗ trợ việc sử dụng, chia sẻ dữ liệu một cách thuận tiện và hiệu quả giữa các cơ quan.	Các sở, ban ngành, địa phương và đơn vị liên quan	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2030
6	Khung kiến trúc dữ liệu tỉnh	- Giúp các ngành thiết lập cơ chế, tiêu chuẩn kỹ thuật để tạo lập, chia sẻ dữ liệu hợp pháp, an toàn giữa các CQNN (xóa bỏ tình trạng cát cứ dữ liệu). Đồng thời, định hướng cung cấp dữ liệu mở (Open Data) để người dân và doanh nghiệp cùng khai thác, tạo ra các dịch vụ mới. - Làm cơ sở để tiến hành tạo lập Kho dữ liệu dùng chung phục vụ cho việc tổng	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		hợp, phân tích dữ liệu và ứng dụng AI. Từ đó, giúp chính quyền đưa ra các quyết sách nhanh chóng, chính xác, kịp thời giải quyết các bài toán đô thị (ùn tắc giao thông, ngập lụt, ô nhiễm...).			
7	Triển khai thực hiện kế hoạch Chiến lược dữ liệu trên địa bàn tỉnh	Thực hiện kế hoạch nhằm triển khai chiến lược dữ liệu tỉnh theo Quyết định số 142/QĐ-TTg ngày 02/02/2024 phê duyệt Chiến lược dữ liệu quốc gia đến năm 2030.	Công an tỉnh	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2030
8	Thường xuyên thực hiện rà soát công bố danh mục dữ liệu dùng chung của tỉnh; dữ liệu mở; công bố dữ liệu mở	Trên cơ sở các danh mục đã ban hành, thực hiện rà soát cập nhật; công bố dữ liệu mở trình UBND tỉnh ban hành.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	Thường xuyên
9	Duy trì và cập nhật, kết nối CSDL hiện có với CSDL quốc gia, ngành, lĩnh vực	Đảm bảo CSDL đã triển khai được bảo trì, cập nhật định kỳ để đảm bảo tính chính xác, kịp thời và đáp ứng tốt nhu cầu truy cập, khai thác thông tin.	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2030
IV	Hạ tầng số và an ninh mạng dùng chung				
1	Duy trì, nâng cấp và mở rộng hạ tầng số tại Trung tâm dữ	Đầu tư mở rộng, nâng cấp Trung tâm dữ liệu của tỉnh để đáp ứng nhu cầu lưu trữ, xử lý dữ liệu lớn, đảm bảo khả năng mở	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành và đơn vị liên	2026-2030

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
	liệu	rộng khi số lượng dữ liệu và yêu cầu truy cập tăng lên.		quan	
2	Triển khai, ứng dụng hạ tầng điện toán đám mây	Triển khai hạ tầng điện toán đám mây cho các hệ thống chính quyền số, vận hành các nền tảng, CSDL của tỉnh, tăng khả năng mở rộng, linh hoạt trong quản lý và giảm thiểu chi phí vận hành.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2030
3	Đẩy mạnh ứng dụng IoT và giám sát thông minh	Sử dụng các cảm biến IoT vào các cơ sở hạ tầng truyền thông như giao thông vận tải, năng lượng, hậu cần, chính quyền thành phố, y tế và giáo dục, trong quy hoạch và xây dựng cơ sở hạ tầng công cộng giúp chính quyền theo dõi và xử lý tình huống kịp thời. Triển khai các mạng kết nối chuyên dụng cho IoT (5G, LoRaWan).	Các cơ quan, đơn vị, địa phương	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2030
4	Bảo trì, kiểm tra định kỳ và nâng cấp hạ tầng công nghệ	Thực hiện các biện pháp kiểm tra, bảo trì định kỳ cho các thiết bị hạ tầng công nghệ và nâng cấp các phần cứng, phần mềm cần thiết để đảm bảo hiệu suất hoạt động cao nhất.	Các cơ quan, đơn vị, địa phương	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2030
5	Triển khai Ipv6 trên địa bàn toàn tỉnh	Xây dựng kế hoạch thực hiện đề án Chuyển đổi IPv6 trong CQNN trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh, giai đoạn 2025-2030 và	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành và đơn vị liên	2026-2030

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
		định hướng đến năm 2035” và triển khai các giải pháp thực hiện.		quan	
6	Hoàn thiện và tiếp tục duy trì, phát triển trung tâm điều hành, giám sát an toàn, an ninh mạng (SOC)	Hoàn thiện, duy trì trung tâm điều hành, giám sát an toàn, an ninh mạng (SOC) vận hành hiệu quả và kết nối thường xuyên liên tục với Trung tâm Giám sát an toàn không gian mạng quốc gia.	Công an tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2030
7	Phê duyệt cấp độ an toàn thông tin và phương án đảm bảo an toàn thông tin cho HTTT của các cơ quan, đơn vị trong tỉnh. Triển khai các phương án đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ đã được phê duyệt của các HTTT đang vận hành	Rà soát đảm bảo theo Nghị định 85/2016/NĐ-CP và Thông tư 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022.	Công an tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ; các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2030
8	Triển khai kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin các HTTT của CQNN	Đảm bảo các HTTT được thường xuyên kiểm tra, tránh rủi ro mất an toàn thông tin, lộ lọt thông tin trong quá trình vận hành.	Công an tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ; các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2030
9	Duy trì, nâng cấp Hạ tầng	Mạng cấp xã (mạng nội bộ (Intranet) và	UBND cấp xã	Sở Khoa học	2026-2030

Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
	ICT cấp xã	mạng Internet), mạng TSLCD, hệ thống wifi công cộng, hệ thống IoT, hệ thống bảng điện tử công cộng, hệ thống camera an ninh, hệ thống truyền thanh thông minh và hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến.		và Công nghệ	
V	Nhiệm vụ khác				
1	Hình thành mạng lưới Trung tâm đổi mới sáng tạo, AI (Không gian đổi mới sáng tạo; Trung tâm đổi mới sáng tạo)	- Nghiên cứu, tham mưu hình thành Không gian đổi mới sáng tạo; - Nghiên cứu Thành lập Trung tâm đổi mới sáng tạo nghiên cứu, ứng dụng AI thuộc Trường Đại học Hà Tĩnh; - Khuyến khích hình thành Trung tâm đổi mới sáng tạo do doanh nghiệp thành lập.	Sở Khoa học và Công nghệ, Đại học Hà Tĩnh, các Doanh nghiệp	các sở, ban, ngành và đơn vị liên quan	2026-2030
2	Cập nhật Khung kiến trúc số cấp tỉnh	Duy trì, cập nhật Khung kiến trúc số cấp tỉnh, trong đó có thể hiện nội dung Khung kiến trúc số cấp xã.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2030
3	Chuẩn hóa dữ liệu của tỉnh	Định nghĩa, chuẩn hóa dữ liệu của tỉnh theo Từ điển dữ liệu quốc gia; đồng bộ dữ liệu với Trung tâm dữ liệu quốc gia và các CSDL chuyên ngành.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành, UBND cấp xã và đơn vị liên quan	2026-2030

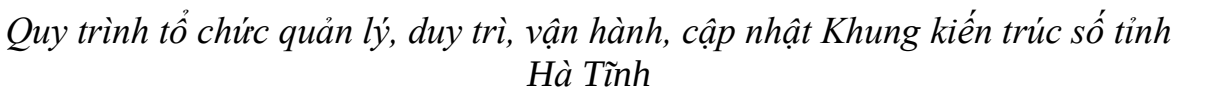
Danh sách các nhiệm vụ trọng tâm và lộ trình triển khai					
STT	Nhiệm vụ	Mô tả/Yêu cầu	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
4	Cập nhật ban hành danh mục các nền tảng số, CSDL	Xây dựng và ban hành danh mục các nền tảng số, CSDL đặc thù triển khai trên quy mô toàn tỉnh.	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2026-2030
5	Hình thành mạng lưới ứng dụng thương mại điện tử, giao dịch vận chuyển hàng hóa theo phương thức mới; thúc đẩy phát triển thanh toán không dùng tiền mặt trên địa bàn tỉnh.	Nhằm kết nối doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ kinh doanh và người dân với các nền tảng thương mại điện tử, logistics và thanh toán số, góp phần mở rộng thị trường, giảm chi phí giao dịch và thúc đẩy phát triển kinh tế số.	Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Công Thương	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	2026-2030
6	Thu hút đầu tư phát triển hạ tầng và kêu gọi đầu tư vào các lĩnh vực công nghệ số trên địa bàn tỉnh	Phối hợp với doanh nghiệp đầu tư, phát triển hạ tầng; tăng cường kêu gọi, thu hút đầu tư vào các lĩnh vực công nghệ số, từng bước hình thành hệ sinh thái công nghệ số trên địa bàn, góp phần thúc đẩy phát triển và chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng kinh tế số.	Các sở, ban ngành và đơn vị liên quan	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2030
7	Rà soát các hệ thống Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC), hệ thống du lịch thông minh, nông nghiệp thông minh, logistics ...	Đảm bảo các hệ thống này phải tuân thủ tiêu chuẩn dữ liệu và kết nối liên thông theo Khung kiến trúc số tổng thể quốc gia.	Các sở, ban ngành và đơn vị liên	Sở Khoa học và Công nghệ	2026-2030

2. Giải pháp quản lý, đánh giá, thẩm định sự tuân thủ và duy trì, cập nhật Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh

- Tuân thủ theo mục 3.3 phần III của Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số.
- Cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư các chương trình, dự án về CNTT, chuyển đổi số chịu trách nhiệm về tính tuân thủ Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh.
- Cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư thành lập Hội đồng hoặc giao/đề nghị các cơ quan chuyên môn đánh giá sự tuân thủ kiến trúc đối với các dự án, nhiệm vụ ứng dụng CNTT, chuyển đổi số của tỉnh.
- Sở Khoa học và Công nghệ chủ trì, đầu mối phối hợp với các sở, ban, ngành để tổ chức triển khai áp dụng Khung kiến trúc số của tỉnh trong việc tổ chức triển khai các dự án đầu tư ứng dụng CNTT, chuyển đổi số cũng như các hoạt động chính quyền số của tỉnh; phối hợp, hỗ trợ, hướng dẫn các đơn vị trong tỉnh trong việc đảm bảo thiết kế kỹ thuật của các HTTT của các đơn vị đáp ứng các yêu cầu của Khung kiến trúc số; kiểm tra và giám sát việc tuân thủ Khung kiến trúc số của tỉnh; chủ trì theo dõi, giám sát tình hình thực hiện nội dung Khung kiến trúc số, cập nhật, nâng cấp Khung kiến trúc số khi có sự thay đổi về chính sách, các văn bản chỉ đạo, hướng dẫn về Khung kiến trúc số của Trung ương hoặc các phát sinh các yêu cầu mới về nghiệp vụ, các thay đổi về công nghệ...

3. Giải pháp quản lý duy trì, cập nhật Khung kiến trúc số

- Xây dựng và duy trì, cập nhật Khung kiến trúc số là một quá trình liên tục. Do đó, sau khi được phê duyệt, cần phải có phương án tổ chức để duy trì, vận hành và cập nhật Khung kiến trúc số của tỉnh Hà Tĩnh. Việc làm này đảm bảo chất lượng của Khung kiến trúc, khi đó, kiến trúc trở thành công cụ quản lý hiệu quả trong tổ chức triển khai chính quyền số tỉnh Hà Tĩnh.
- Hình vẽ sau mô tả một đề xuất mô hình quản lý, điều hành phát triển chính quyền số theo Khung kiến trúc. Để triển khai mô hình bên dưới, cần thiết có sự bổ sung cụ thể chức năng nhiệm vụ của các cơ quan, đơn vị liên quan trong tổ chức quản lý, duy trì, cập nhật Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh.



(1) UBND tỉnh: có toàn quyền trong việc chỉ đạo tất cả các đơn vị của tỉnh triển khai thực hiện quy hoạch tổng thể CNTT và phê duyệt Khung kiến trúc số của tỉnh. Ngoài ra, trên cơ sở tham mưu đề xuất của cơ quan chuyên môn, UBND tỉnh xem xét, quyết định một số nội dung sau:

- Xem xét, quyết định về cơ chế phối hợp giữa các Sở, ban, ngành và các bên có liên quan để đảm bảo sự phối hợp hiệu quả giữa các bên, tránh tình trạng chồng chéo hoặc không rõ ràng về chức năng nhiệm vụ của các đơn vị;
- Quản lý tình hình triển khai, xem xét và giải quyết các khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện Khung kiến trúc số qua sự phối hợp với các Sở, ban, ngành;
- Chủ trì định kỳ hàng năm tổ chức rà soát, cập nhật, duy trì Khung kiến trúc để đảm bảo Khung bám sát theo nhu cầu, điều kiện thực tế của tỉnh; tình hình triển khai các công việc, dự án cụ thể; các chỉ đạo, định hướng mới của Đảng, Nhà nước, Chính phủ cũng như các tiêu chuẩn, bài học kinh nghiệm thực tiễn trong nước và quốc tế. Các nội dung chính cần rà soát, cập nhật định kỳ hàng năm bao gồm: danh mục các dự án, mức độ ưu tiên của các dự án, lộ trình

Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh

thực hiện dự án, kế hoạch triển khai cụ thể...

- Chỉ đạo các Sở, ban, ngành phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ hoàn thiện bộ tiêu chí đo lường, đánh giá hiệu quả triển khai Khung kiến trúc số và các kết quả, hiệu quả đạt được trên thực tế (chu kỳ đánh giá theo hằng năm).

(2) Ban Chỉ đạo của UBND tỉnh về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và Đề án 06; Tổ Công tác về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số.

- Nghiên cứu, đề xuất với UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh phương hướng, giải pháp để giải quyết những vấn đề trong thực hiện các chủ trương, chiến lược, cơ chế, chính sách đột phá về chuyển đổi số;

- Cho ý kiến về các chiến lược, chương trình, cơ chế, chính sách, đề án, dự án liên quan đến phát triển chuyển đổi số thuộc thẩm quyền quyết định của UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh;

- Giúp UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh chỉ đạo, đôn đốc, kiểm tra các sở, ban, ngành, địa phương thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ và giải pháp phát triển chuyển đổi số; điều phối việc thực hiện các chiến lược, chương trình, cơ chế, chính sách, đề án, dự án, giải pháp có tính chất liên ngành về chuyển đổi số; điều phối chung việc triển khai thực hiện Kế hoạch số 231/KH-UBND ngày 10/5/2025 của UBND tỉnh về triển khai thực hiện Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/4/2025 của Chính phủ; Kế hoạch số 94/KH-UBND ngày 02/3/2026 của UBND tỉnh sửa đổi, bổ sung, cập nhật Kế hoạch số 231/KH-UBND ngày 10/5/2025; Chương trình hành động số 42-CTr/TU ngày 10/04/2025 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về 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;

- Sơ kết, đánh giá tình hình, kết quả triển khai các nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm chuyển đổi số.

(3) Sở Khoa học và Công nghệ

Chịu trách nhiệm chính trong việc tổ chức triển khai Khung kiến trúc số tỉnh với các trách nhiệm cụ thể sau:

- Là cơ quan thường trực giúp việc cho UBND tỉnh trong việc theo dõi, giám sát quá trình triển khai Khung kiến trúc số tỉnh; phối hợp với các Sở, ban, ngành xây dựng kế hoạch triển khai chi tiết cho các dự án theo từng lĩnh vực; giám sát, báo cáo và xử lý các trường hợp đầu tư, triển khai không bảo đảm tuân thủ kiến trúc;

- Chủ trì đề xuất cơ chế, chính sách, giải pháp phát triển hạ tầng CNTT, chuyển đổi số phục vụ triển khai Khung kiến trúc số của tỉnh đề trình tỉnh ủy, UBND tỉnh xem xét, quyết định;

- Quản lý hạ tầng CNTT dùng chung của tỉnh và bảo đảm cơ sở hạ tầng CNTT để triển khai các thành phần của Khung kiến trúc số;

- Chủ trì, xây dựng kế hoạch triển khai chi tiết các hoạt động chính quyền số dựa trên Khung kiến trúc số;
- Chủ trì, xây dựng ban hành các văn bản pháp luật, các văn bản hướng dẫn về việc áp dụng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật phục vụ cho triển khai Khung kiến trúc số;
- Chủ trì xây dựng nền tảng chia sẻ, tích hợp chính quyền số và triển khai tích hợp dịch vụ, ứng dụng đối với các HTTT của tỉnh, đảm bảo khả năng kết nối hệ thống, chia sẻ dữ liệu, dùng chung hạ tầng;
- Chủ động nắm bắt các khó khăn, vướng mắc có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng, lộ trình/kế hoạch triển khai Khung kiến trúc số và phối hợp với các Sở, ban, ngành để tìm phương án giải quyết, báo cáo UBND tỉnh xem xét, quyết định đối với các vấn đề vượt quá thẩm quyền. Đồng thời, đề xuất các cơ chế chính sách cần thiết thúc đẩy kết quả, tiến độ, chất lượng triển khai Khung kiến trúc số;
- Phối hợp với Sở Tài chính xây dựng dự toán kinh phí thực hiện các chương trình, dự án trình UBND tỉnh xem xét, phê duyệt;
- Phối hợp với Sở Nội vụ, Sở Giáo dục và Đào tạo và các cơ quan liên quan chỉ đạo triển khai trên địa bàn các nhiệm vụ đào tạo, phát triển nguồn nhân lực công nghệ, đào tạo kỹ năng sử dụng công nghệ cho CBCC, công dân phục vụ vận hành, khai thác các hệ thống của chính quyền số;
- Chủ trì, đầu mối phối hợp với Sở, ban, ngành để tổ chức triển khai áp dụng Khung kiến trúc số trong việc tổ chức triển khai các dự án đầu tư ứng dụng CNTT cũng như các hoạt động chính quyền số; tuyên truyền, phổ biến Khung kiến trúc số;
- Phối hợp, hỗ trợ, hướng dẫn các đơn vị trên địa bàn tỉnh trong việc đảm bảo thiết kế kỹ thuật của các HTTT của các đơn vị đáp ứng các yêu cầu của Khung kiến trúc số; kiểm tra và giám sát việc tuân thủ Khung kiến trúc số;
- Chủ trì theo dõi, giám sát tình hình thực hiện nội dung của Khung kiến trúc số, tổng hợp báo cáo UBND tỉnh (định kỳ hoặc đột xuất theo yêu cầu) và tổ chức sơ kết hàng năm thực hiện Khung kiến trúc số để rút kinh nghiệm thực tiễn trong quá trình thực hiện;
- Quản lý duy trì, cập nhật, nâng cấp Khung kiến trúc số khi có sự thay đổi về chính sách, các văn bản chỉ đạo, hướng dẫn của Trung ương hoặc các phát sinh các yêu cầu mới về nghiệp vụ, các thay đổi về công nghệ... Tăng cường mối quan hệ, tranh thủ sự giúp đỡ của các bộ, ngành Trung ương, đặc biệt về chuyên môn nghiệp vụ và sự hỗ trợ, tăng cường năng lực quản lý, ứng dụng và phát triển CNTT của Bộ Khoa học và Công nghệ trong quá trình thực hiện Khung kiến trúc.

(4) Sở Tài chính

- Trên cơ sở đề xuất của Sở Khoa học và Công nghệ và các đơn vị liên quan, Sở Tài chính tham mưu phương án kinh phí thực hiện Khung kiến trúc

số phù hợp với các quy định của pháp luật, đảm bảo theo phân cấp và khả năng cân đối ngân sách của địa phương.

- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan tham mưu UBND tỉnh xây dựng Chương trình xúc tiến đầu tư hàng năm; trong đó ưu tiên thu hút các dự án đầu tư trong và ngoài nước (dự án đầu tư trực tiếp nước ngoài FDI, nguồn vốn từ các tổ chức tài trợ nước ngoài NGO, vốn ODA) đầu tư vào lĩnh vực CNTT đảm bảo đúng mục tiêu, định hướng thu hút đầu tư và phát huy thế mạnh của địa phương.

(5) Các Sở, ban, ngành khác và các đơn vị cấp xã

- Các sở, ban, ngành và UBND cấp xã có trách nhiệm chủ trì/phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ cùng cơ quan liên quan triển khai các dự án thuộc phạm vi phân công căn cứ trên nội dung Khung kiến trúc số, đồng thời, phối hợp với các đơn vị khác trong việc thực hiện các dự án liên quan đến nhiều Sở, ban, ngành và các dự án dùng chung của toàn tỉnh, đặc biệt là các dự án cung cấp DVCTTTT cho công dân, doanh nghiệp có liên thông quy trình;

- Xây dựng kế hoạch chuyển đổi số hàng năm nhằm thực hiện hiệu quả các chương trình, dự án được giao trong đờixác định quy mô, phạm vi, nhu cầu nguồn lực, giải pháp công nghệ, các bước thực hiện cụ thể trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt;

- Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ tổ chức khảo sát, đánh giá toàn bộ hiện trạng hạ tầng kỹ thuật CNTT cùng các yêu cầu, nhu cầu đầu tư ứng dụng CNTT, chuyển đổi số để phục vụ triển khai các chương trình/dự án đề xuất trong Khung kiến trúc số đảm bảo đúng quy trình, quy định;

- Phối hợp với Sở Nội, Sở Khoa học và Công nghệ rà soát nguồn nhân lực CNTT hiện có để đề xuất kế hoạch, phương án bổ sung, phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin đảm bảo đáp ứng cả về chất lượng, số lượng phục vụ tham gia triển khai Khung kiến trúc số;

- Chịu trách nhiệm vận hành, khai thác hiệu quả các HTTT, CSDL thuộc phạm vi quản lý; thực hiện cập nhật, chuẩn hóa, làm giàu và đồng bộ dữ liệu theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, mô hình dữ liệu và danh mục dùng chung tỉnh; đảm bảo dữ liệu “đúng – đủ - sạch – sống – thống nhất – dùng chung”; kết nối đảm bảo với Kho dữ liệu tỉnh.

- Nghiên cứu các nguyên tắc định hướng áp dụng vào các hoạt động, dự án, đề xuất của đơn vị liên quan đến việc xây dựng chính quyền số, trong đó, đặc biệt quan tâm xây dựng lộ trình cung cấp các sản phẩm, dịch vụ đảm bảo các lợi ích đến được với mọi tầng lớp nhân dân;

- Tổ chức triển khai dự án trên cơ sở các quy định và hướng dẫn của UBND tỉnh và Sở Khoa học và Công nghệ, đảm bảo tuân thủ Khung kiến trúc số, chịu trách nhiệm thực hiện các dự án được phân giao và định kỳ báo cáo kết quả, tiến độ thực hiện;

- Chủ động tham mưu cho UBND thành phố ban hành những cơ chế, chính sách tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển Khung kiến trúc số;

Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh

- Thường xuyên tổng kết kinh nghiệm thực tiễn, hiệu quả, khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện, báo cáo UBND tỉnh, nhất là các vấn đề liên quan đến nâng cao chất lượng phục vụ công dân, doanh nghiệp và phát triển bền vững;

- Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ cùng các cơ quan liên quan thực hiện kiểm tra, đánh giá về kết quả, hiệu quả triển khai Khung kiến trúc số định kỳ hàng năm để báo cáo, tham mưu UBND tỉnh về việc đề xuất thay đổi nội dung dự án đầu tư, lộ trình, mức độ ưu tiên... chịu trách nhiệm về vận hành và cập nhật CSDL đảm bảo phù hợp với tình hình, nhu cầu thực tế của cơ quan, đơn vị.

(6) Các tổ chức đoàn thể, hiệp hội khác

- Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ và các Sở, ban, ngành liên quan vận động, tuyên truyền, nâng cao ý thức của người dân về ứng dụng CNTT, chuyển đổi số trong hoạt động cung cấp dịch vụ phục vụ người dân của Chính quyền trên môi trường điện tử, môi trường số, cụ thể là việc tích cực thực hiện các TTHC trên môi trường điện tử, môi trường số đã được các CQNN cung cấp dưới dạng DVCTTTT hoặc một phần.

- Đóng vai trò là cầu nối giữa người dân và các cấp chính quyền, tạo điều kiện để người dân tham gia và đóng góp ý kiến vào các chương trình, dự án xây dựng chính quyền số.

4. Giải pháp về nguồn nhân lực

- Kiện toàn đội ngũ lãnh đạo CNTT, Chuyển đổi số; bổ sung, kiện toàn, nâng cao trình độ đội ngũ cán bộ chuyên trách CNTT tại các cơ quan, đơn vị; Đào tạo, nâng cao nhận thức cho cán bộ lãnh đạo CQNN các cấp về phát triển chính quyền số; bố trí biên chế để có đội ngũ vận hành, giám sát và quản trị các HTTT; có chế độ đãi ngộ, thu hút nhân tài đối với đội ngũ cán bộ CNTT làm việc tại các cơ quan trong hệ thống chính trị của tỉnh; đặc biệt có cơ chế hỗ trợ nhân lực vận hành và hỗ trợ kỹ thuật từ cấp tỉnh cho cấp xã, đảm bảo Khung kiến trúc tham chiếu cấp xã đáp ứng các yêu cầu và thống nhất với Khung kiến trúc số tỉnh.

- Đào tạo, nâng cao trình độ CBCC về CNTT; tăng cường liên kết hợp tác trong hoạt động đào tạo CNTT, đặc biệt chú trọng đến việc đào tạo đội ngũ chuyên gia về CNTT, chuyển đổi số tạo lực lượng nòng cốt, lan tỏa kiến thức, kỹ năng cho phát triển chính quyền số tại địa phương. Các chuyên gia CNTT phải nắm bắt được các xu thế công nghệ mới, các bài học kinh nghiệm, quy định pháp luật, mô hình, quy định kỹ thuật trong triển khai chính quyền số;

- Tổ chức đào tạo, bồi dưỡng kỹ năng số, kỹ năng phân tích và xử lý dữ liệu cho CBCCVC hàng năm để sẵn sàng chuyển đổi môi trường làm việc sang môi trường số; Xây dựng khung kỹ năng số cho CBCCVC và tổ chức đánh giá kỹ năng số cho CBCCVC;

- Đưa nội dung đào tạo về chính quyền số vào Chương trình đào tạo của các trường, cơ sở đào tạo CBCCVC, các trường đào tạo chuyên ngành về CNTT và truyền thông, chuyển đổi số;

- Thu hút lực lượng chuyên gia cao cấp trong và ngoài nước có kinh nghiệm triển khai tham gia đào tạo trong các chương trình đào tạo; xây dựng mạng lưới chuyên gia về chính quyền số;

- Thường xuyên đào tạo trực tuyến về chính quyền số cho mọi đối tượng, đặc biệt là cho các CQNN; tổ chức huấn luyện, diễn tập đảm bảo an toàn, an ninh mạng cho chính quyền số.

5. Giải pháp về cơ chế, chính sách

- Xây dựng văn bản thúc đẩy tăng cường hợp tác quốc tế và liên doanh liên kết, hợp tác công tư, thuê dịch vụ để phát triển CNTT, chuyển đổi số;

- Xây dựng các cơ chế chính sách thu hút, khuyến khích tạo điều kiện, ưu đãi cho các doanh nghiệp tham gia đầu tư, triển khai xây dựng các hệ thống, thành phần của Khung kiến trúc số hướng tới xây dựng chính quyền số toàn diện;

- Xây dựng các quy chế, quy định liên quan đến bảo đảm an toàn an ninh thông tin, quy trình giải quyết, xử lý các TTHC liên thông giữa các cơ quan, đơn vị, địa phương trên địa bàn, tạo cơ sở pháp lý cho việc triển khai các HTTT liên thông các cấp;

- Xây dựng văn bản, quy chế hướng dẫn đánh giá chỉ số ứng dụng CNTT, chuyển đổi số xây dựng chính quyền số trên cơ sở xác định chỉ số ứng dụng CNTT, chuyển đổi số là một trong các tiêu chí để xét duyệt thi đua, khen thưởng các CQNN trên địa bàn;

- Xây dựng văn bản, quy chế nội bộ hướng dẫn công tác quản lý nhà nước về CNTT, hướng dẫn, đôn đốc các cơ quan, đơn vị thực hiện triển khai chính quyền số theo đúng Khung kiến trúc và lộ trình thực hiện.

- Ngoài ra, các văn bản mà tỉnh cần ban hành để triển khai Khung kiến trúc số gồm có:

- + Văn bản tuyên truyền, phổ biến Khung kiến trúc số, xây dựng chính quyền số tỉnh Hà Tĩnh giai đoạn 2026-2030;

- + Văn bản về quy trình quản lý đầu tư ứng dụng CNTT trên cơ sở đảm bảo phù hợp Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số; Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh;

- + Văn bản về quy trình triển khai các hệ thống ứng dụng của tỉnh Hà Tĩnh;

- + Văn bản về quy trình quản lý, kiểm soát, đánh giá chất lượng các dịch vụ CNTT của tỉnh;

- + Văn bản quy định về kết nối, tích hợp phục vụ chia sẻ thông tin, dữ liệu tỉnh đảm bảo bảo mật, an toàn thông tin;

- + Văn bản quy định về quản lý, khai thác, vận hành và sử dụng các HTTT dùng chung và các HTTT chuyên ngành;

- + Văn bản quy định về quản lý, khai thác, vận hành hạ tầng kỹ thuật CNTT, đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ;
- + Văn bản về các CSDL hoặc danh mục dữ liệu dùng chung của tỉnh Hà Tĩnh (rà soát cập nhật định kỳ);
- + Văn bản về chính sách ưu đãi, chính sách thu hút nguồn nhân lực CNTT chất lượng cao cho tỉnh Hà Tĩnh;
- + Quy định về công bố thông tin trên Cổng/Trang TTĐT hoặc các trang thông tin chuyên ngành khác của sở, ngành cấp tỉnh và cấp xã;
- + Nghiên cứu xây dựng, quản lý cập nhật các chỉ tiêu, quy trình quản lý và đề xuất nhu cầu ứng dụng CNTT.

6. Giải pháp về tài chính

- Đầu tư có trọng tâm, trọng điểm, đảm bảo khả thi về nguồn lực triển khai; trong đó ưu tiên nguồn lực đầu tư cho các thành phần dùng chung: Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC), Trung tâm điều hành, giám sát an toàn, an ninh mạng (SOC), nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu, kho dữ liệu dùng chung, cổng dữ liệu mở, hạ tầng số cấp xã. Huy động nguồn lực xã hội hóa, hợp tác công-tư (PPP), thuê dịch vụ CNTT để bảo đảm tính khả thi và bền vững.
- Đảm bảo xây dựng ứng dụng có tính cần thiết và khả thi cao, mang lại hiệu quả rõ rệt, tạo hiệu quả đầu tư lâu dài;
- Đảm bảo các thủ tục pháp lý, nguồn vốn theo đúng quy định của Nhà nước nói chung và của tỉnh Hà Tĩnh nói riêng;
- Xây dựng kế hoạch hàng năm với kinh phí chi tiết và trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt;
- Thực hiện duy trì, mở rộng hoạt động thuê dịch vụ CNTT trong CQNN nhằm đảm bảo khả năng vận hành, khai thác hệ thống CNTT của tỉnh Hà Tĩnh để giảm bớt áp lực về kinh phí, nhân sự;
- Hoàn thiện các cơ chế tài chính tạo điều kiện cho mọi loại hình doanh nghiệp công nghệ số nghiên cứu, đầu tư xây dựng các sản phẩm, dịch vụ phát triển Chính phủ số, trước hết là các cơ chế, chính sách về thuê dịch vụ, hợp tác theo hình thức đối tác công tư, sử dụng quỹ phát triển khoa học và công nghệ của doanh nghiệp, thuê, mua các dịch vụ số mới, tham gia các quỹ đầu tư, trung tâm đổi mới sáng tạo;
- Bảo đảm huy động mọi nguồn lực tài chính, tăng cường và đa dạng hóa các hình thức đầu tư, mua sắm, thuê dịch vụ CNTT sử dụng các nguồn vốn hợp pháp theo quy định của pháp luật về vốn nhà nước và vốn đầu tư công (như đối tác công tư - PPP, vốn hỗ trợ phát triển chính thức - ODA...) để triển khai các nhiệm vụ ưu tiên phát triển chính quyền số.

X. PHỤ LỤC

1. Danh sách nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng do Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành tại Quyết định số 2618/QĐ-BKHCN ngày 11/9/2025.

1.1 Nhóm các nền tảng số giải quyết TTHC và tương tác với người dân, doanh nghiệp.

STT	Tên nền tảng	Đề xuất cơ quan chủ quản
1	Nền tảng số tương tác đại biểu với công dân, cử tri	Văn phòng Quốc hội
2	Cổng dịch vụ công quốc gia	Văn phòng Chính phủ
3	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Công an	Bộ Công an
4	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Quốc phòng	Bộ Quốc phòng
5	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Ngoại giao	Bộ Ngoại giao
6	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Nội vụ	Bộ Nội vụ
7	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Tư pháp	Bộ Tư pháp
8	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Tài chính	Bộ Tài chính
9	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Công thương	Bộ Công thương
10	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
11	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Xây dựng	Bộ Xây dựng
12	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch	Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch
13	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Khoa học và Công nghệ	Bộ Khoa học và Công nghệ
14	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Giáo dục và Đào tạo	Bộ Giáo dục và Đào tạo
15	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Y tế	Bộ Y tế
16	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Bộ Dân tộc và Tôn giáo	Bộ Dân tộc và Tôn giáo
17	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam

18	Nền tảng/HTTT giải quyết TTHC của Thanh tra Chính phủ	Thanh tra Chính phủ
19	Cổng thông tin một cửa quốc gia	Bộ Tài chính

1.2 Nhóm các nền tảng phục vụ quản trị và chỉ đạo, điều hành

STT	Tên nền tảng	Đề xuất cơ quan chủ quản
20	HTTT báo cáo tổng hợp của các cơ quan đảng	Văn phòng Trung ương Đảng
21	Văn phòng số không giấy tờ, làm việc trên môi trường số dùng chung cho toàn bộ các cơ quan đảng	Văn phòng Trung ương Đảng
22	HTTT phục vụ họp và xử lý công việc	Văn phòng Trung ương Đảng
23	Hệ thống ứng dụng số dùng chung phục vụ quản trị, điều hành	Văn phòng Quốc hội
24	Nền tảng hỗ trợ họp Quốc hội	Văn phòng Quốc hội
25	Hệ thống quản lý CSDL theo dõi tình hình thực hiện nhiệm vụ do Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ giao	Văn phòng Chính phủ
26	HTTT báo cáo Chính phủ	Văn phòng Chính phủ
27	Hệ thống ứng dụng phục vụ công tác quản lý tài chính, tài sản của Đảng	Văn phòng Trung ương Đảng

1.3 Nhóm các nền tảng cung cấp dịch vụ hạ tầng cơ bản, dùng chung

STT	Tên nền tảng	Đề xuất cơ quan chủ quản	Ghi chú
28	Nền tảng định danh và xác thực điện tử tập trung trong các cơ quan đảng	Văn phòng Trung ương Đảng	Có kết nối và sử dụng định danh thống nhất
29	Nền tảng định danh và xác thực điện tử	Bộ Công an	
30	Nền tảng định danh và xác thực điện tử tập trung của Quốc hội	Văn phòng Quốc hội	
31	Nền tảng phân tích, xử lý dữ liệu tổng hợp của các cơ quan đảng	Văn phòng Trung ương Đảng	
32	Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu của Quốc hội	Văn phòng Quốc hội	

33	Nền tảng hỗ trợ công tác chuyển đổi số của Quốc hội dựa trên trí tuệ nhân tạo	Văn phòng Quốc hội	
34	Trục liên thông văn bản quốc gia	Văn phòng Chính phủ	Các nền tảng kết nối, liên thông thống nhất.
35	Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia	Bộ Công an	
36	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia	Bộ Khoa học và Công nghệ	
37	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của Quốc hội	Văn phòng Quốc hội	
38	Cổng dữ liệu quốc gia	Bộ Công an	
39	Nền tảng điện toán đám mây trong Trung tâm dữ liệu quốc gia	Bộ Công an	
40	Hệ thống thư điện tử phục vụ tiếp nhận thông báo do CQNN gửi đến	Bộ Công an	
41	Sàn dữ liệu	Bộ Công an	
42	Nền tảng chuỗi khối (Blockchain) quốc gia	Bộ Công an	
43	Trợ lý ảo quốc gia	Bộ Công an	
44	Trung tâm tính toán hiệu năng cao	Bộ Công an	
45	Hệ thống Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia	Bộ Công an	
46	Nền tảng SOC quốc gia thế hệ mới	Bộ Công an	
47	Hệ thống phòng vệ mạng quốc gia	Bộ Công an	

1.4 Nhóm các nền tảng phục vụ nghiệp vụ chuyên ngành

STT	Tên nền tảng	Đề xuất cơ quan chủ quản
48	Hệ thống quản lý đấu giá tài sản	Bộ Công an
49	Nền tảng quản lý doanh nghiệp quốc gia (Cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp)	Bộ Tài chính
50	Nền tảng tài chính số quốc gia (Cơ sở dữ liệu tổng hợp về Tài chính)	Bộ Tài chính

51	Nền tảng quản lý số liệu, báo cáo tài chính của đơn vị hành chính sự nghiệp	Bộ Tài chính
52	Nền tảng thuế điện tử	Bộ Tài chính
53	Hệ thống công nghệ thông tin thực hiện Hải quan số	Bộ Tài chính
54	Nền tảng quản lý dữ liệu thống kê	Bộ Tài chính
55	Nền tảng Cổng công khai ngân sách nhà nước	Bộ Tài chính
56	Nền tảng kế toán hành chính, sự nghiệp	Bộ Tài chính
57	Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia	Bộ Tài chính
58	Nền tảng quản lý cán bộ công chức, viên chức quốc gia	Bộ Nội vụ
59	Nền tảng hợp đồng lao động điện tử	Bộ Nội vụ
60	Sàn giao dịch việc làm quốc gia	Bộ Nội vụ
61	Nền tảng quản lý lao động và việc làm	Bộ Nội vụ
62	Nền tảng lưu trữ số quốc gia	Bộ Nội vụ
63	Nền tảng Sổ sức khoẻ điện tử	Bộ Y tế
64	Nền tảng giáo dục quốc gia	Bộ Giáo dục và Đào tạo
65	Nền tảng thuỷ, sức khoẻ động vật quốc gia	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
66	Nền tảng dữ liệu không gian địa lý quốc gia	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
67	Nền tảng quản lý trồng trọt và bảo vệ thực vật	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
68	Nền tảng quản lý vật nuôi, thức ăn chăn nuôi và dịch bệnh động vật	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
69	Nền tảng giám sát, phòng chống dịch bệnh động vật	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
70	Nền tảng quản lý thương mại và thị trường	Bộ Công thương
71	Nền tảng quản lý các điều ước và thoả thuận quốc tế	Bộ Ngoại giao
72	Nền tảng lãnh sự dùng chung của Bộ Ngoại giao và các cơ quan đại diện Việt Nam ở nước ngoài	Bộ Ngoại giao

73	Công Pháp luật quốc gia	Bộ Tư pháp
74	Nền tảng số pháp luật Việt Nam	Bộ Tư pháp
75	Nền tảng quản lý cơ sở dữ liệu quốc gia về di sản văn hóa	Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch
76	Nền tảng Quản trị và Kinh doanh du lịch	Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch
77	Nền tảng dân tộc, tôn giáo	Bộ Dân tộc và Tôn giáo
78	Nền tảng quản lý khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia	Bộ Khoa học và Công nghệ
79	Nền tảng thông tin đổi mới sáng tạo khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo	Bộ Khoa học và Công nghệ
80	Nền tảng quản lý công tác khiếu nại tố cáo quốc gia	Thanh tra Chính phủ
81	Nền tảng số trong hoạt động thanh tra	Thanh tra Chính phủ
82	Hệ thống thanh toán điện tử liên ngân hàng	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam
83	HTTT tín dụng quốc gia	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam
84	HTTT ngân sách và kế toán Nhà nước số (VDBAS)	Bộ Tài chính

Ghi chú:

- Các nền tảng do Văn phòng Trung ương Đảng chủ trì thực hiện theo Quyết định số 204-QĐ/TW ngày 29 tháng 11 năm 2024 của Ban Chấp hành Trung ương phê duyệt Đề án Chuyển đổi số trong các cơ quan đảng;

- Các nền tảng do Văn phòng Quốc hội chủ trì thực hiện theo Nghị quyết số 1637/NQ-UBTVQG15 ngày 13 tháng 5 năm 2025 phê duyệt Đề án Chuyển đổi số của Quốc hội giai đoạn 2025-2030.

2. Danh mục giải pháp phục vụ thí điểm chuyển đổi số toàn diện cấp tỉnh theo Quyết định số 1565/QĐ-BKHCN ngày 30/6/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ

STT	Giải pháp	Mô tả yêu cầu
I	Chính quyền số	
1	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh	Công văn số 631/THH-THHT ngày 21/5/2020 của Cục Tin học hoá hướng dẫn yêu cầu về chức năng, tính năng kỹ thuật của Nền tảng chia sẻ, tích hợp dùng chung cấp bộ, cấp tỉnh (Phiên bản 1.0).

STT	Giải pháp	Mô tả yêu cầu
2	Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu	- Quyết định số 2463/QĐ-BTTTT ngày 25/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành ngày Yêu cầu cơ bản về chức năng, tính năng kỹ thuật của Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu (phiên bản 1.0). - QCVN 09:2025/BCA - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấu trúc thông điệp dữ liệu trao đổi với cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia.
3	HTTT giải quyết TTHC cấp tỉnh	Thông tư số 21/2023/TT-BTTTT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định về chức năng và tính năng kỹ thuật của HTTT giải quyết TTHC cấp bộ và cấp tỉnh và các văn bản sửa đổi nếu có.
4	Hệ thống quản lý văn bản và điều hành cấp tỉnh	- Quyết định số 395/QĐ-BTTTT ngày 23/3/2020 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành ban hành Hướng dẫn về việc sử dụng mã định danh văn bản và Bộ tiêu chí về chức năng, tính năng kỹ thuật trong xây dựng hệ thống Quản lý văn bản và điều hành để gửi nhận văn bản điện tử giữa các cơ quan trong hệ thống hành chính nhà nước (Phiên bản 1.0) và các văn bản sửa đổi nếu có. - Có chức năng theo dõi nhiệm vụ của Lãnh đạo tỉnh giao các sở, ngành, đơn vị; theo dõi nhiệm vụ Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ giao và kết nối chia sẻ qua Trục liên thông văn bản quốc gia với Văn phòng Chính phủ.

STT	Giải pháp	Mô tả yêu cầu
5	HTTT báo cáo, HTTT chỉ đạo điều hành của tỉnh	- Quyết định số 2337/QĐ-BTTTT ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành hướng dẫn về tiêu chuẩn kỹ thuật, về cấu trúc, định dạng dữ liệu phục vụ kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các HTTT báo cáo trong HTTT báo cáo quốc gia phục vụ quá trình thực hiện chế độ báo cáo của các cơ quan hành chính nhà nước (Phiên bản 1.0) và các văn bản sửa đổi nếu có. - QCVN 125:2021/BTTTT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấu trúc định dạng dữ liệu phục vụ kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu trong HTTT báo cáo quốc gia và các văn bản sửa đổi nếu có. - Nghị định số 137/2024/NĐ-CP ngày 23/10/2024 của Chính phủ quy định về giao dịch điện tử của CQNN và HTTT phục vụ giao dịch điện tử và Quyết định số 1012/QĐ-TTg ngày 20/9/2024 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch hành động chuyển đổi số hoạt động chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ trực tuyến và dựa trên dữ liệu giai đoạn 2024 - 2025, định hướng đến năm 2030.
6	Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC) cấp tỉnh	Công văn số 1709/BKHCN-CĐSQG ngày 21/5/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc hướng dẫn triển khai Mô hình Trung tâm giám sát, điều hành thông minh cấp tỉnh.
7	Nền tảng Hợp trực tuyến	Quyết định số 444/QĐ-BKHCN ngày 04/4/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về ban hành bộ tiêu chí yêu cầu kỹ thuật tối thiểu nền tảng Hợp trực tuyến.
8	Phần mềm quản lý chuyên ngành của các Sở	Bao gồm các phần mềm quản lý chuyên ngành của các Sở Nội vụ; Sở Tư pháp; Sở Tài chính; Sở Công Thương; Sở Nông nghiệp và Môi trường; Sở Xây dựng; Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch; Sở Khoa học và Công nghệ; Sở Giáo dục và Đào tạo; Sở Y tế; Sở Dân tộc và Tôn giáo (theo hướng dẫn Bộ ngành dọc). Các phần mềm quản lý chuyên ngành của các Sở không được trùng lặp với danh mục, kế hoạch triển khai nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung của ngành, lĩnh vực, vùng.
9	HTTT nguồn cấp tỉnh	Công văn số 2455/BTTTT-TTCS ngày 27/6/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn nghiệp vụ về chức năng, tính năng kỹ thuật của HTTT nguồn trung ương và HTTT nguồn cấp tỉnh (Phiên bản 2.0).

STT	Giải pháp	Mô tả yêu cầu
10	Hệ thống hợp không giấy tờ	Hệ thống cho phép số hóa toàn bộ quy trình tổ chức, quản lý và lưu trữ cuộc họp, thay thế hoàn toàn giấy tờ vật lý bằng các tài liệu điện tử. Hệ thống này tích hợp các công cụ quản lý văn bản, ký số, biên bản họp và phân phối tài liệu trực tuyến, nhằm nâng cao hiệu quả, tiết kiệm chi phí và bảo vệ môi trường.
II	Kinh tế số và xã hội số	
II.1	Nông nghiệp và nông thôn	
11	Bản đồ số nông nghiệp	Hệ thống công nghệ hiện đại hỗ trợ số hóa vùng trồng, giúp quản lý thông tin cây trồng và đất đai hiệu quả. Tính năng truy xuất nguồn gốc đảm bảo minh bạch, tăng niềm tin thị trường. Cảnh báo thời tiết kịp thời giúp nông dân ứng phó khí hậu, giảm rủi ro. Tích hợp hệ thống quan trắc môi trường cung cấp dữ liệu đất, nước, không khí, hỗ trợ quyết định canh tác chính xác, nâng cao năng suất và phát triển nông nghiệp bền vững.
II.2	Thương mại, công nghiệp và năng lượng	
12	Hệ thống chiếu sáng thông minh	Hệ thống chiếu sáng công cộng tại các khu vực đô thị bằng các thiết bị chiếu sáng thông minh, tiết kiệm điện, tích hợp cảm biến ánh sáng và chuyển động để tự động điều chỉnh độ sáng theo nhu cầu thực tế, hỗ trợ điều khiển tự động hoặc từ xa, từ đó giúp nâng cao chất lượng chiếu sáng và giảm thiểu tiêu hao, sử dụng năng lượng.
II.3	Du lịch	
13	Giải pháp chuyển đổi số du lịch	Áp dụng các công nghệ tiên tiến như số hóa 3D, VR360, AI,... bao gồm: - Hỗ trợ du khách trong và ngoài nước toàn diện 24/7 và cung cấp thông tin theo thời gian thực. - Hỗ trợ đa ngôn ngữ, đa nền tảng và nội dung đa phương tiện. - Trải nghiệm du lịch ảo và thực tế tăng cường. - Đặt lịch thông minh, tích hợp bản đồ và định vị thông minh. - Tích hợp dữ liệu và phân tích. - Tích hợp sản phẩm OCOP và đặc sản địa phương. - Kết nối cộng đồng và chia sẻ trải nghiệm. - Tạo trải nghiệm ảo (VR/AR), thuyết minh tự động và cá nhân hóa thông tin, từ đó nâng cao trải nghiệm, giáo dục và bảo tồn di sản.

STT	Giải pháp	Mô tả yêu cầu
II.4	Tài nguyên và Môi trường	
14	Hệ thống quan trắc và giám sát môi trường	Giải pháp công nghệ kết hợp quan trắc và giám sát môi trường trong một nền tảng thống nhất nhằm thu thập dữ liệu liên tục về các thông số môi trường, quản lý tập trung dữ liệu, có thể phân tích và đưa ra cảnh báo tự động khi phát hiện các biến động, rủi ro môi trường.
II.5	Các ngành, lĩnh vực khác	
15	Ứng dụng quản lý thanh toán vé điện tử giao thông công cộng	Quản lý tập trung thanh toán vé điện tử của các phương tiện vận tải hành khách, xe điện tại các điểm du lịch trên địa bàn tỉnh.
16	Bãi đỗ xe thông minh	Cho phép người dùng xem thông tin bãi đỗ, đặt chỗ trước và thanh toán trực tuyến, tăng tiện lợi và giảm thời gian tìm kiếm chỗ đỗ; là giải pháp ứng dụng công nghệ nhằm tối ưu hóa quản lý bãi đỗ xe, giảm ùn tắc giao thông, tiết kiệm thời gian cho người dân và thúc đẩy phát triển kinh tế số tại địa phương.
17	Hệ thống điều khiển đèn giao thông thông minh	Quản lý, điều khiển tập trung các hệ thống đèn giao thông thông minh được triển khai tại các giao lộ lớn của các đô thị tại địa phương.
18	Hệ thống logistic của tỉnh	- Điều hành hoạt động các doanh nghiệp logistic trong tỉnh bao gồm các đơn vị vận tải, các đơn vị dịch vụ logistic, kho bãi. - Tổng hợp dữ liệu giúp hoạch định nguồn lực tối ưu của tỉnh thành phố; tích hợp chặt chẽ với các cơ sở dữ liệu quốc gia liên quan đến các doanh nghiệp logistic.

3. Các tiêu chí kỹ thuật khuyến nghị cần đáp ứng nền tảng số quốc gia, nền tảng số dùng chung ngành, lĩnh vực, vùng

Các tiêu chí làm cơ sở để các cơ quan chủ quản xây dựng mới hoặc nâng cấp, tái cấu trúc các nền tảng hiện có để đáp ứng yêu cầu nền tảng dùng chung toàn quốc từ Trung ương đến địa phương:

1. Triển khai tập trung trên hạ tầng điện toán đám mây, có khả năng mở rộng theo nhu cầu sử dụng nhanh chóng; chỉ cần điều chỉnh, bổ sung cơ sở hạ tầng vật lý là có thể nâng cao năng lực vận hành của nền tảng.

2. Có khả năng cho phép người dùng cuối tự thay đổi, tùy biến tính năng, quy trình, báo cáo... theo nhu cầu sử dụng thông qua giao diện người dùng (self-service). Tính năng này giúp các cơ quan, địa phương có thể cấu hình, tùy biến phù hợp với nhu cầu đặc thù của cơ quan mình mà không phải lập trình lại hoặc sửa đổi để phù hợp với yêu cầu riêng của các cơ quan.

3. Có khả năng cho phép phát triển tính năng mới, thay đổi tính năng mà không cần lập trình hoặc yêu cầu lập trình tối thiểu.

4. Tích hợp chữ ký số tại các bước theo quy định của mỗi nghiệp vụ bảo đảm giao dịch điện tử trên môi trường mạng.

5. Có khả năng cung cấp dịch vụ ngay cho đơn vị mới, người dùng mới; phân cấp quản trị cho địa phương, nhóm người dùng.

6. Kết nối với nền tảng trung gian phục vụ kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu với các nền tảng số khác (Nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu quốc gia, Nền tảng điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia...).

7. Cung cấp bộ SDK (Software Development Kit) và API để cho phép các địa phương phát triển các ứng dụng dùng chung mở rộng chức năng của nền tảng. Trường hợp các cơ quan chủ quản có các hệ thống có thể kết nối, tương tác qua API để thực hiện các hoạt động tương tự trên giao diện của nền tảng. Các địa phương có thể sử dụng hoặc tự xây dựng các ứng dụng riêng theo đặc thù của mình mở rộng từ nền tảng dùng chung triển khai từ Trung ương.

8. Bảo đảm an toàn, an ninh mạng theo quy định của pháp luật.

9. Khuyến khích xây dựng nền tảng theo mô hình Multi-tenant (đa cơ quan, tổ chức). Là một kiến trúc phần mềm hoặc hệ thống trong đó nhiều tổ chức (tenant) được phục vụ bởi một phần mềm triển khai duy nhất, mỗi tenant có quyền riêng biệt cấu hình hệ thống để thích ứng với nhu cầu của tổ chức đó mà vẫn bảo đảm tính an toàn, bảo mật.



XI. DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Luật Tổ chức Chính phủ số 63/2025/QH15 ngày 18/02/2025.
2. Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15 ngày 16/06/2025.
3. Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024.
4. Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29/6/2006.
5. Luật Giao dịch điện tử số 20/2023/QH15 ngày 22/06/2023.
6. Luật Trí tuệ nhân tạo ngày 10/12/2025.
7. Luật Chuyển đổi số ngày 11/12/2025.
8. Luật Căn cước số 26/2023/QH15 ngày 27/11/2023.
9. Luật Dữ liệu số 60/2024/QH15 ngày 30/11/2024.
10. Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Ban Chấp hành Trung ương về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số.
11. Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/4/2025 của Chính phủ 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.
12. Nghị quyết số 11/NQ-CP ngày 14/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, cập nhật Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/4/2025.
13. Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển CPĐT giai đoạn 2019 - 2020, định hướng đến 2025.
14. Nghị định số 165/2025/NĐ-CP ngày 30/6/2025 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Dữ liệu;
15. Nghị định số 69/2024/NĐ-CP ngày 25/06/2024 của Chính phủ quy định về định danh và xác thực điện tử.
16. Nghị định số 169/2025/NĐ-CP ngày 30/06/2025 của Chính phủ quy định hoạt động khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và sản phẩm, dịch vụ về dữ liệu.
17. Nghị định số 194/2025/NĐ-CP ngày 03/07/2025 của Chính phủ hướng dẫn Luật Giao dịch điện tử về cơ sở dữ liệu quốc gia, kết nối và chia sẻ dữ liệu, dữ liệu mở phục vụ giao dịch điện tử của cơ quan nhà nước.
18. Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/09/2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.
19. Nghị định 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

20. Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22/10/2025 của Chính phủ về kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị.

21. Nghị định 23/2025/NĐ-CP ngày 21/02/2025 của Chính phủ quy định về chữ ký điện tử và dịch vụ tin cậy.

22. Nghị định số 64/2007/NĐ-CP ngày 10/4/2007 của Chính phủ về việc ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan Nhà nước.

23. Nghị định số 137/2024/NĐ-CP ngày 23/10/2024 của Chính phủ quy định về giao dịch điện tử của cơ quan Nhà nước và HTTT phục vụ giao dịch điện tử.

24. Nghị định số 42/2022/NĐ-CP ngày 24/06/2022 quy định về việc cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến của cơ quan Nhà nước trên môi trường mạng.

25. Nghị định số 45/2020/NĐ-CP ngày 08/04/2020 của Chính phủ về thực hiện TTHC trên môi trường điện tử.

26. Nghị định số 118/2025/NĐ-CP ngày 09/06/2025 của Chính phủ thực hiện TTHC theo cơ chế một cửa, một cửa liên thông tại Bộ phận Một cửa và Cổng Dịch vụ công quốc gia.

27. Nghị định số 52/2024/NĐ-CP ngày 15/5/2024 của Chính phủ quy định về thanh toán không dùng tiền mặt.

28. Nghị định số 68/2024/NĐ-CP ngày 25/6/2024 của Chính phủ quy định về chữ ký số chuyên dùng công vụ.

29. Nghị định số 63/2024/NĐ-CP ngày 10/6/2024 của Chính phủ quy định việc thực hiện liên thông điện tử 02 nhóm TTHC Đăng ký khai sinh, đăng ký thường trú, cấp thẻ bảo hiểm y tế cho trẻ em dưới 6 tuổi; đăng ký khai tử, xóa đăng ký thường trú, giải quyết mai táng phí, tử tuất.

30. Nghị định số 53/2022/NĐ-CP ngày 15/8/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An ninh mạng.

31. Nghị định số 70/2024/NĐ-CP ngày 25/6/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Căn cước, trong đó quy định rõ việc khai thác thông tin của công dân trong Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư.

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

33. Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/6/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn HTTT theo cấp độ.

34. Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước.

35. Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/08/2022 của Bộ Thông tin
Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh

và truyền thông về hướng dẫn Nghị định 85/2016/NĐ-CP về bảo đảm an toàn HTTT theo cấp độ.

36. Chỉ thị số 18/CT-TTg ngày 13/10/2022 của Thủ tướng Chính phủ về đẩy mạnh triển khai các hoạt động ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng Việt Nam.

37. Chỉ thị số 04/CT-TTg ngày 11/02/2024 của Thủ tướng Chính phủ về tiếp tục đẩy mạnh triển khai Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022-2025, tầm nhìn đến năm 2030 tại các bộ, ngành, địa phương và những năm tiếp theo.

38. Chỉ thị số 09/CT-TTg, ngày 23/02/2024 của Thủ tướng Chính phủ về tuân thủ quy định pháp luật và tăng cường bảo đảm an toàn HTTT theo cấp độ.

39. Chỉ thị số 34/CT-TTg ngày 16/9/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc xây dựng đề án chuyển đổi số của các bộ, ngành, địa phương.

40. Quyết định số 698/QĐ-TTg ngày 01/6/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Kế hoạch tổng thể phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020.

41. Quyết định số 63/2010/QĐ-TTg ngày 13/01/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển ATTT số quốc gia đến 2020.

42. Quyết định số 1755/QĐ-TTg ngày 22/9/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án “Đưa Việt Nam sớm trở thành nước mạnh về công nghệ thông tin và truyền thông”.

43. Quyết định số 392/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 27/3/2015 về việc phê duyệt Chương trình mục tiêu phát triển ngành công nghiệp CNTT đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025.

44. Quyết định số 2323/QĐ-BTTTT ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam, Phiên bản 2.0.

45. Quyết định số 2568/QĐ-BTTTT ngày 29/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành Khung kiến trúc CPS Việt Nam, phiên bản 4.0.

46. Quyết định số 292/QĐ-BKHCN ngày 25/03/2025 của Bộ trưởng Khoa học và Công nghệ về việc ban hành Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0.

47. Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030”.

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

49. Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 28/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Nâng cao nhận thức, phổ cập kỹ năng và phát triển nguồn nhân lực chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.

50. 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”.

51. Quyết định số 2629/QĐ-TTg ngày 01/12/2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình phát triển Chính phủ số.

52. Quyết định 20/2025/QĐ-TTg ngày 01/07/2025 của Thủ tướng Chính phủ về Danh mục dữ liệu quan trọng, dữ liệu cốt lõi do Thủ tướng Chính phủ ban hành.

53. Quyết định số 1439/QĐ-BTTTT ngày 26/7/2022 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Ban hành quy trình hướng dẫn thực hiện diễn tập thực chiến.

54. Quyết định số 206/QĐ-TTg ngày 28/02/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt danh mục nhóm dịch vụ công trực tuyến liên thông ưu tiên tái cấu trúc quy trình, tích hợp, cung cấp trên cổng dịch vụ công quốc gia năm 2024.

55. Quyết định số 964/QĐ-TTg ngày 10/08/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược An toàn, An ninh mạng quốc gia, chủ động ứng phó với các thách thức từ không gian mạng đến năm 2025, tầm nhìn 2030.

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

57. Quyết định số 2192/QĐ-BTTTT ngày 13/12/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông công bố danh mục và chức năng, tính năng kỹ thuật cơ bản của phần mềm phổ biến quốc gia (công bố lần đầu tiên).

58. Văn bản số 430/BTTTT-CATTT ngày 09/02/2015 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin cho hệ thống thư điện tử của cơ quan, tổ chức Nhà nước.

59. Văn bản số 2290/BTTTT-CATTTT ngày 17/7/2018 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Hướng dẫn kết nối, chia sẻ thông tin về mã độc giữa các hệ thống kỹ thuật.

60. Văn bản số 1694/BTTTT-CATTT ngày 31/5/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn yêu cầu an toàn thông tin cơ bản đối với HTTP kết nối vào mạng TSLCD.

61. Văn bản số 2973/BTTTT-CATTT ngày 04/9/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn triển khai hoạt động giám sát an toàn thông tin trong cơ quan, tổ chức nhà nước.

62. Văn bản số 3001/BTTTT-CATTT ngày 06/9/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin cho hệ thống quản lý văn bản và điều hành.

Khung kiến trúc số tỉnh Hà Tĩnh

63. Văn bản số 1145/BTTTT-CATTT ngày 03/4/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn bộ tiêu chí, chỉ tiêu kỹ thuật để đánh giá và lựa chọn giải pháp nền tảng điện toán đám mây phục vụ CPĐT/CQĐT và Văn bản số 2612/BTTTT-CATTT ngày 17/7/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc bổ sung bộ tiêu chí, chỉ tiêu để đánh giá và lựa chọn giải pháp nền tảng điện toán đám mây phục vụ CPĐT/CQĐT.

64. Văn bản số 4258/BTTTT-CATTT ngày 26/10/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn tổ chức, hoạt động của Đội ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng.

65. Văn bản số 946/BTTTT-CATTT ngày 16/3/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn an toàn thông tin cho các cơ quan nhà nước và HTTT quan trọng quốc gia.

66. Văn bản số 1552/BTTTT-THH ngày 26/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn kỹ thuật triển khai Đề án 06 (phiên bản 1.0);

67. Văn bản số 1598/BTTTT-CATTT ngày 28/4/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc tăng cường bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ và nâng cao năng lực bảo đảm an toàn thông tin theo mô hình 4 lớp.

68. Văn bản số 713/CATTT-TĐQLGS ngày 25/7/2019 của Cục An toàn thông tin về việc hướng dẫn xác định và thực thi bảo vệ HTTT theo cấp độ.

69. Văn bản số 235/CATTT-ATHTTT ngày 08/4/2020 của Cục An toàn thông tin về việc Hướng dẫn mô hình đảm bảo an toàn thông tin cấp bộ, tỉnh.

70. Văn bản số 486/CATTT-ATHTTT ngày 19/6/2020 của Cục An toàn thông tin về việc Hướng dẫn bảo đảm an toàn thông tin cho Trung tâm dữ liệu phục vụ CPĐT.

71. Văn bản số 793/CATTT-VNCERTCC ngày 25/6/2021 của Cục An toàn thông tin về việc hướng dẫn quy trình ứng cứu, xử lý sự cố tấn công mạng;

72. Văn bản số 166/CATTT-ATHTTT ngày 10/02/2022 của Cục An toàn thông tin về việc ban hành hướng dẫn “Khung phát triển phần mềm an toàn (phiên bản 1.0)”.

73. Hướng dẫn số 01/HD-CATTT ngày 24/02/2022 của Cục An toàn thông tin về việc hướng dẫn thực hiện hoạt động diễn tập thực chiến.