

Số: /KH-UBND

Thanh Hóa, ngày tháng năm 2025

KẾ HOẠCH
Phát triển hạ tầng số thời kỳ 2025 - 2030 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa

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; Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/4/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung cập nhật Chương trình hành động của Chính phủ 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; các Quyết định của Thủ tướng Chính phủ¹, của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ²; của tỉnh Thanh Hóa³; UBND tỉnh ban hành Kế hoạch phát triển hạ tầng số thời kỳ 2025 - 2030 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa với những nội dung cụ thể như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU VÀ MỤC TIÊU

1. Mục đích

- Cụ thể hóa nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu đề ra tại Quyết định số 1236/QĐ-TTg ngày 24/10/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Chiến lược quốc gia về ứng dụng và phát triển công nghệ chuỗi khối (blockchain) đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 (Sau đây gọi là Quyết định số 1236/QĐ-TTg) trên địa bàn tỉnh; Quyết định số 912/QĐ-BKHCN ngày 18/5/2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Kế hoạch phát triển hạ tầng số thời kỳ 2025 - 2030 (sau đây gọi là Quyết định số 912/QĐ-BKHCN); Kế hoạch số 101/KH-UBND ngày 25/5/2025 của UBND tỉnh về thực hiện Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/4/2025 của Chính phủ và Kế hoạch hành động số 266-KH/TU ngày 26/4/2025 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy 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; Quyết định số 176/QĐ-UBND ngày 10/01/2022 của UBND tỉnh ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 06-NQ/TU

¹ số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 về phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”; số 411/QĐ-TTg ngày 31/3/2022 về phê duyệt Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; số 1132/QĐ-TTg ngày 09/10/2024 phê duyệt Chiến lược hạ tầng số đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030; số 36/QĐ-TTg ngày 11/01/2024 về phê duyệt Quy hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; số 1236/QĐ-TTg ngày 22/10/2024 ban hành Chiến lược quốc gia về ứng dụng và phát triển công nghệ chuỗi khối (blockchain) đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;

² số 816/QĐ-BTTTT ngày 18/5/2024 ban hành Kế hoạch phát triển hạ tầng viễn thông Việt Nam giai đoạn 2024 - 2025; số 1512/QĐ-BTTTT ngày 10/9/2024 ban hành Khung phát triển Hạ tầng số Việt Nam; số 912/QĐ-BKHCN ngày 18/5/2025 ban hành Kế hoạch phát triển hạ tầng số thời kỳ 2025 - 2030;

³ Nghị quyết số 06-NQ/TU ngày 10/11/2021 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy; Quyết định số 176/QĐ-UBND ngày 10/01/2022 của UBND tỉnh; Kế hoạch số 101/KH-UBND ngày 25/5/2025 của UBND tỉnh.

ngày 10/11/2021 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về chuyển đổi số tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

- Phát triển hạ tầng số bao gồm 4 thành phần chính: Hạ tầng viễn thông và internet; Hạ tầng dữ liệu; Hạ tầng vật lý - số; Hạ tầng tiện ích số và Công nghệ số như dịch vụ phải có dung lượng siêu lớn, băng thông siêu rộng, phổ cập, bền vững, xanh, thông minh, mở và an toàn đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế số, xã hội số, Chính phủ số góp phần đảm bảo quốc phòng an ninh trên địa bàn tỉnh.

- Là cơ sở để các cơ quan, đơn vị, địa phương và các doanh nghiệp liên quan tổ chức thực hiện, tăng cường công tác quản lý, phối hợp chặt chẽ triển khai phát triển hạ tầng số đồng bộ, hiệu quả, hoàn thành các mục tiêu đề ra.

2. Yêu cầu

- Phát triển hạ tầng số trên nguyên tắc hiện đại, đồng bộ, an ninh, an toàn, hiệu quả, tránh lãng phí thúc đẩy chuyển đổi số, phát triển kinh tế số, xã hội số.

- Hạ tầng số phải được quy hoạch, được ưu tiên phát triển, bảo vệ và được triển khai song song, đồng bộ với hạ tầng giao thông, hạ tầng điện, hạ tầng chiếu sáng, hạ tầng công trình ngầm, các hạ tầng kỹ thuật khác.

- Phát triển hạ tầng số đảm bảo tính kế thừa, đồng bộ, có bước đi và lộ trình cụ thể. Các doanh nghiệp phối hợp phát triển hạ tầng số theo nguyên tắc dùng chung, chia sẻ hạ tầng.

- Phát triển dịch vụ hạ tầng số nhanh, bền vững trong môi trường cạnh tranh bình đẳng, lành mạnh. Khuyến khích các tổ chức, doanh nghiệp tham gia đầu tư, phát triển hạ tầng số trên địa bàn tỉnh.

- Nâng cao nhận thức, xác định cụ thể trách nhiệm của các cấp, các ngành trong việc thực hiện mục tiêu phát triển hạ tầng số, ứng dụng và phát triển công nghệ blockchain trên địa bàn tỉnh.

3. Mục tiêu

3.1. Mục tiêu năm 2025

- Phổ cập mạng cáp quang đến 80% các hộ gia đình.

- Mở rộng vùng phủ sóng 5G đạt tỷ lệ 60% trên địa bàn tỉnh⁴, trong đó ưu tiên phát triển tại các khu vực trung tâm hành chính, khu đô thị, khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu du lịch và phân đấu số trạm 5G phát sóng trong năm 2025 đạt tối thiểu 50% so với số lượng trạm 4G đã phát sóng⁵.

- Tốc độ tải xuống trung bình của mạng băng rộng di động: tối thiểu 40

⁴ Kế hoạch số 101/KH-UBND ngày 25/5/2025 của UBND tỉnh.

⁵ Quyết định số 912/QĐ-BKHCN ngày 18/5/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Kế hoạch phát triển hạ tầng số thời kỳ 2025 – 2030.

Mbit/s cho mạng 4G và 100 Mbit/s cho mạng 5G tại các khu vực phủ sóng dịch vụ (kết quả đo kiểm bằng ứng dụng i-Speed tại các địa phương)⁶.

- Tỷ lệ người sử dụng có khả năng truy nhập băng rộng cố định với tốc độ trên 1Gb/s đạt 60%⁷.

- 100% hệ thống thông tin tại các cơ quan quản lý nhà nước triển khai đầy đủ các phương án bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo Hồ sơ đề xuất cấp độ an toàn thông tin đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt và đủ năng lực kết nối mạng truyền số liệu chuyên dùng phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước.

- Hạ tầng Internet vạn vật sẵn sàng tại tất cả các khu công nghệ cao, khu công nghệ thông tin tập trung, trung tâm nghiên cứu, phát triển đổi mới sáng tạo của tỉnh. Trung bình mỗi người dân có 01 kết nối Internet vạn vật (IoT - Internet of Things).

- Tỷ lệ dân số trưởng thành (từ 18 tuổi trở lên) có tài khoản định danh điện tử đạt 70%.

- 50% dân số trưởng thành có chữ ký số hoặc chữ ký điện tử.

- Ứng dụng công nghệ blockchain trong các ngành, lĩnh vực như tài chính - ngân hàng, giao thông - vận tải, y tế, giáo dục và đào tạo, thương mại, logistic, bưu chính - chuyển phát, sản xuất công nghiệp, năng lượng, du lịch, nông nghiệp, cung cấp dịch vụ công và các lĩnh vực khác.

3.2. Mục tiêu đến năm 2030

- 100% người sử dụng có khả năng truy nhập cáp quang với tốc độ 1Gb/s trở lên.

- 100% trung tâm các xã, phường được phủ sóng mạng băng rộng di động 5G. Xây dựng hạ tầng viễn thông, bảo đảm năng lực sẵn sàng triển khai thử nghiệm mạng di động 6G.

- Tỷ lệ sử dụng IPv6 đạt 90%; chuyển đổi hoàn toàn mạng Internet sang IPv6, sẵn sàng cho IPv6 only, IoT.

- Đầu tư, nâng cấp Trung tâm dữ liệu của tỉnh ứng dụng nền tảng điện toán đám mây, hỗ trợ các ứng dụng Trí tuệ nhân tạo (AI Data Center) đáp ứng yêu cầu lưu trữ các cơ sở dữ liệu (CSDL) chung của tỉnh. Tích hợp, sử dụng hạ tầng điện toán đám mây vào các hệ thống thông tin phục vụ phát triển kinh tế xã hội của tỉnh. Nâng cấp nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu (LGSP) tỉnh đáp ứng cung cấp, kết nối các dịch vụ dữ liệu trong và ngoài tỉnh.

⁶ Quyết định số 805/QĐ-TTg, ngày 07/8/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2025.

⁷ Kế hoạch số 101/KH-UBND ngày 25/5/2025 của UBND tỉnh.

- 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).

- Số lượng kết nối IoT đạt mức trung bình cao của toàn quốc.

- Phát triển hạ tầng tiện ích số và công nghệ số như dịch vụ cho chuyển đổi số, trọng tâm là các nền tảng số dùng chung cho nhiều lĩnh vực kinh tế - xã hội, phục vụ các hoạt động thiết yếu của xã hội trên môi trường số (*bao gồm các nền tảng số: định danh số, xác thực số; thanh toán số, hóa đơn số; tích hợp, chia sẻ dữ liệu*).

- 70% dân số trưởng thành có chữ ký số hoặc chữ ký điện tử.

- củng cố và mở rộng Hạ tầng chuỗi khôi phục vụ ứng dụng công nghệ chuỗi khôi trong hoạt động quản lý và trao đổi dữ liệu các lĩnh vực tài chính, thương mại, truy xuất nguồn gốc xuất xứ sản phẩm và hàng hoá... theo hướng dẫn, triển khai của các cơ quan liên quan.

II. NỘI DUNG KẾ HOẠCH

1. Phát triển Hạ tầng viễn thông và Internet

a) Phát triển, mở rộng hạ tầng băng rộng cố định tốc độ cao, độ trễ thấp đến các hộ gia đình, cơ quan, tổ chức, các doanh nghiệp, các khu công nghiệp cao, bệnh viện, trường học, các khu du lịch...; đặc biệt là tại các thôn, bản chưa có hạ tầng mạng, sẵn sàng kết nối mạng cáp quang băng rộng đến 100% hộ gia đình có nhu cầu.

b) Đầu tư mở rộng hạ tầng băng rộng di động 5G tại các khu vực trọng điểm: khu vực hành chính công; khu di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh, khu du lịch trọng điểm; khu công nghiệp, cụm công nghiệp; cơ sở y tế; các Trường Đại học, Cao đẳng; đầu mối giao thông; dọc tuyến đường bộ, đường sắt và đường thủy; các trung tâm thương mại; khu dân cư phức hợp; khu vực tập trung đông dân cư; các tòa nhà thương mại, khách sạn.

c) Tăng cường chia sẻ, sử dụng chung cơ sở hạ tầng kỹ thuật dùng chung, hạ tầng mạng dùng chung giữa các doanh nghiệp viễn thông để mở rộng vùng phủ sóng mạng di động 4G, 5G cũng như giảm thiểu chi phí đầu tư, bảo đảm mỹ quan đô thị và an toàn cho người dân.

2. Phát triển Hạ tầng dữ liệu

a) Đầu tư, nâng cấp Trung tâm dữ liệu của tỉnh ứng dụng công nghệ điện toán đám mây đủ năng lực cung cấp môi trường cài đặt, duy trì hoạt động các hệ thống thông tin, phần mềm dùng chung của tỉnh và ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) của các cơ quan, đơn vị theo công nghệ điện toán đám mây.

b) Đầu tư, nâng cấp, duy trì, hoạt động một cách thường xuyên, ổn định nền tảng trực tích hợp kết nối, chia sẻ dữ liệu của tỉnh nhằm kết nối các hệ thống thông tin trong và ngoài tỉnh.

c) Triển khai xây dựng CSDL chuyên ngành, lĩnh vực, vùng miền, địa phương minh quản lý theo ngành dọc; thực hiện lưu trữ theo công nghệ điện toán đám mây tại Trung tâm dữ liệu của tỉnh để thực hiện chia sẻ, công khai theo quy định. Lựa chọn một số CSDL quan trọng của tỉnh để lưu trữ dự phòng tại Trung tâm dữ liệu quốc gia.

d) Tiếp tục duy trì hoạt động cổng dữ liệu mở của tỉnh, đảm bảo kết nối với CSDL của các ngành, lĩnh vực, địa phương nhằm chia sẻ, khai thác CSDL phục vụ công tác chỉ đạo điều hành và công khai, minh bạch thông tin của các cơ quan chính quyền cho người dân, doanh nghiệp.

3. Phát triển Hạ tầng vật lý - số

a) Nâng cấp, xây dựng hệ thống thông tin tại các cơ quan quản lý nhà nước đáp ứng các yêu cầu theo Hồ sơ đề xuất cấp độ an toàn thông tin đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định tại Nghị định 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ; đồng thời đủ năng lực kết nối mạng truyền số liệu chuyên dùng theo Quyết định số 08/2023/QĐ-TTg ngày 05/4/2023 của Thủ tướng Chính phủ.

b) Tiếp tục bảo đảm an toàn thông tin mạng phục vụ cung cấp hạ tầng dùng chung cho các cơ quan nhà nước; tích hợp, đồng bộ, lưu trữ, khai thác, chia sẻ, phân tích và điều phối dữ liệu của các sở, ban, ngành, UBND cấp xã.

c) Triển khai tích hợp cảm biến và ứng dụng công nghệ số vào các hạ tầng thiết yếu như giao thông, năng lượng, điện, nước, đô thị để chuyển đổi thành một bộ phận cấu thành quan trọng của hạ tầng số.

d) Thúc đẩy phát triển hạ tầng vật lý - số trong các lĩnh vực có tác động lớn như giao thông thông minh, y tế thông minh, giáo dục thông minh, nhà máy thông minh, nông nghiệp thông minh, du lịch thông minh... để nâng cao tính cạnh tranh của nền kinh tế.

e) Tận dụng cơ sở hạ tầng mạng di động 4G, 5G cho các giải pháp IoT, khai thác sức mạnh của điện toán đám mây và tích hợp các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo (AI) để phát triển các ngành công nghiệp.

4. Phát triển Hạ tầng tiện ích số và Công nghệ số như dịch vụ

a) Tiếp tục xây dựng và ứng dụng có hiệu quả các nền tảng số như: tài khoản định danh điện tử; xác thực số; thanh toán số, hóa đơn số tích hợp, chia sẻ dữ liệu;

xác thực văn bản số; chữ ký số và chứng thực chữ ký số. Quản lý, tích hợp, chia sẻ CSDL quốc gia như: CSDL quốc gia về dân cư, CSDL căn cước công dân, CSDL quốc gia về xuất nhập cảnh và CSDL chữ ký số để cung cấp dịch vụ xác thực điện tử, khẳng định giá trị sử dụng của tài khoản định danh điện tử.

b) Ứng dụng các nền tảng cung cấp công nghệ số như dịch vụ sử dụng ít dữ liệu hơn, cần ít sức mạnh tính toán hơn và tiêu thụ ít năng lượng hơn, cung cấp công nghệ AI, blockchain, IoT như dịch vụ.

c) Sử dụng dịch vụ công nghệ AI, blockchain, IoT để thông minh hoá, tự động hóa các hoạt động kinh tế, xã hội.

d) Phát triển, ứng dụng công nghệ blockchain

- Nghiên cứu, đề xuất tham gia các hoạt động xây dựng, hình thành Hạ tầng blockchain; xây dựng cơ chế quản lý, sử dụng và phát triển nền tảng quản trị, vận hành hạ tầng blockchain trên địa bàn tỉnh.

- Nghiên cứu, đề xuất tham gia các hoạt động ứng dụng công nghệ blockchain trong bảo vệ chủ quyền quốc gia trên không gian mạng, tăng cường khả năng an ninh mạng, an toàn thông tin và bảo vệ bí mật nhà nước (BMNN), bí mật quân sự trên địa bàn tỉnh. Kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu giữa Bộ Quốc phòng và tỉnh Thanh Hóa theo hướng dẫn của Bộ Quốc phòng.

- Nghiên cứu, tham mưu các giải pháp để đẩy mạnh tích hợp, ứng dụng công nghệ blockchain, đồng thời phát huy vai trò của blockchain trong việc thúc đẩy chia sẻ dữ liệu, tối ưu hóa quy trình nghiệp vụ, giảm chi phí vận hành, nâng cao hiệu quả các hoạt động phối hợp liên thông và xây dựng các nền tảng, dịch vụ công nghệ số tin cậy trên địa bàn tỉnh. Đề xuất các giải pháp để tham gia xây dựng chính sách thúc đẩy các cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp phát triển và ứng dụng blockchain thông qua việc ưu tiên các sản phẩm, dịch vụ được ứng dụng và phát triển công nghệ blockchain được đầu tư từ nguồn vốn ngân sách trên địa bàn tỉnh.

- Ưu tiên triển khai các đề tài, nhiệm vụ nghiên cứu khoa học có tính ứng dụng cao, đăng ký bảo hộ sáng chế độc quyền cho các giải pháp, sản phẩm trên cơ sở khai thác công nghệ blockchain trong các ngành, lĩnh vực phát triển kinh tế - xã hội. Triển khai các cuộc thi để tìm ra các ứng dụng tiềm năng và tạo động lực để nghiên cứu, phát triển các giải pháp, sản phẩm áp dụng blockchain.

- Triển khai đầy đủ các nội dung về ứng dụng công nghệ blockchain trong chuyển đổi số, chính phủ số, kinh tế số, xã hội số; triển khai các hoạt động ứng dụng công nghệ blockchain trong hoạt động của các cơ quan quản lý cũng như sản xuất kinh doanh, truy xuất nguồn gốc của các tổ chức, cá nhân trên địa bàn tỉnh.

III. GIẢI PHÁP

1. Chấp hành thể chế

- Nghiên cứu, triển khai có hiệu quả các Nghị định, Thông tư hướng dẫn Luật Viễn thông theo hướng tạo điều kiện thuận lợi cung cấp dịch vụ viễn thông băng rộng với giá cước phù hợp; bảo đảm cạnh tranh lành mạnh; xử lý ngăn chặn các hành vi vi phạm pháp luật trên hạ tầng viễn thông; bảo đảm hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước.

- Rà soát, triển khai, tuân thủ các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành liên quan trong việc phát triển hạ tầng, cung cấp dịch vụ viễn thông đảm bảo chất lượng, an toàn, áp dụng các công nghệ xanh, thân thiện với môi trường, phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế.

- Triển khai các quy định của pháp luật, các tiêu chuẩn quốc gia về sản phẩm, công nghệ, dịch vụ liên quan công nghệ blockchain để thúc đẩy sự phát triển an toàn, tin cậy của công nghệ blockchain trên địa bàn tỉnh.

- Nghiên cứu, triển khai các chính sách và tiêu chuẩn về nền tảng, sản phẩm, ứng dụng và dịch vụ blockchain đảm bảo tính liên thông, tính mở thúc đẩy sự phát triển an toàn, tin cậy của công nghệ blockchain.

2. Tuyên truyền, nâng cao năng lực khai thác hạ tầng số

- Tổ chức các Hội nghị về hạ tầng số, kết hợp với cơ quan báo chí tuyên truyền, phổ biến về ý nghĩa, tầm quan trọng của việc phát triển hạ tầng số, khuyến khích các doanh nghiệp tập trung đầu tư phát triển hạ tầng số đáp ứng yêu cầu phát triển Chính quyền số, kinh tế số, xã hội số của tỉnh.

- Tuyên truyền, phổ biến những đặc tính, khả năng đáp ứng, cung cấp dịch vụ của hạ tầng băng rộng cố định, băng rộng di động chất lượng cao (5G, 6G) để các tổ chức, cá nhân nắm bắt, xác định nhu cầu (về tốc độ, độ trễ, ...) theo từng mục đích sử dụng (y tế, giáo dục, thương mại điện tử, ...).

- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức về lợi ích của chuyển đổi từ hạ tầng CNTT sang điện toán đám mây nhằm tăng tỷ lệ sử dụng điện toán đám mây của doanh nghiệp trong nước; về blockchain cho tổ chức, cá nhân... về nền tảng, dịch vụ trên nền tảng blockchain trên địa bàn tỉnh. Rà soát các chương trình đào tạo tại các Trường Đại học, Cao đẳng để bổ sung nội dung về công nghệ blockchain (nếu cần).

- Truyền thông, phổ biến các kỹ năng số cơ bản về truy cập và sử dụng Internet, thư điện tử, mua bán trực tuyến, thanh toán điện tử, dịch vụ công trực tuyến; về bảo đảm an ninh mạng, an toàn thông tin, bảo vệ bí mật nhà nước, bảo vệ dữ liệu cá nhân, nhận biết các thủ đoạn lừa đảo phổ biến trên không gian mạng.

3. Ưu tiên phát triển Hạ tầng số

- Ưu tiên phát triển, duy trì hạ tầng số như hạ tầng giao thông, năng lượng; Trong quy hoạch hạ tầng kỹ thuật đô thị, quy hoạch của khu vực, của từng địa phương phải sẵn sàng cho phát triển Hạ tầng số (ưu tiên không gian, vị trí, tạo điều kiện để phát triển hạ tầng băng rộng, xây dựng các trung tâm lưu trữ dữ liệu, trạm chuyển mạch, trạm viễn thông, cột ăng ten...).

- Tạo thuận lợi cho các doanh nghiệp trong quá trình xây dựng phát triển hạ tầng viễn thông thụ động, chỉnh trang, ngầm hóa mạng cáp đồng bộ với hạ tầng ngành khác (giao thông, xây dựng, cấp thoát nước, chiếu sáng, năng lượng) theo nguyên tắc tăng cường chia sẻ, dùng chung, đảm bảo hiệu quả, giảm chi phí đầu tư.

- Tăng cường, phối hợp, thúc đẩy chia sẻ, sử dụng chung hạ tầng viễn thông tăng hiệu quả đầu tư, phát triển, xây dựng hạ tầng của các doanh nghiệp viễn thông bảo đảm mỹ quan và an toàn cho người dân; triển khai các phương án chia sẻ hạ tầng tiên tiến (thụ động, tích cực).

- Phối hợp đề xuất, hỗ trợ các Doanh nghiệp viễn thông xây dựng hạ tầng, phủ sóng các thôn, bản còn lõm sóng băng rộng di động và chưa có kết nối Internet cáp quang băng rộng đến nhà văn hóa thôn, bản đặc biệt khó khăn (khu vực III) theo Chương trình cung cấp dịch vụ viễn thông công ích đến năm 2025 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 2269/QĐ-TTg ngày 31/12/2021.

- Nghiên cứu, triển khai sử dụng thông tin liên lạc vệ tinh để phủ sóng các khu vực đặc biệt khó khăn thuộc miền núi, biên giới, vùng sâu, vùng xa trên địa bàn tỉnh.

- Ưu tiên đầu tư, nâng cấp Trung tâm dữ liệu của tỉnh ứng dụng công nghệ điện toán đám mây, nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh; nâng cấp mạng nội bộ (LAN) tại trụ sở các cơ quan quản lý nhà nước đúng theo hồ sơ cấp độ an toàn thông tin đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt; tổ chức kết nối mạng truyền số liệu chuyên dùng theo đúng quy định.

- Bảo đảm an toàn thông tin mạng phục vụ cung cấp hạ tầng dùng chung cho các cơ quan nhà nước; tích hợp, đồng bộ, lưu trữ, khai thác, chia sẻ, phân tích và điều phối dữ liệu của các sở, ban, ngành, UBND cấp xã.

- Phát triển hạ tầng blockchain đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật phục vụ các mục tiêu về an toàn, an ninh mạng và bảo vệ dữ liệu cá nhân; cơ chế vận hành, khai thác và tương tác, liên thông giữa các loại hình mạng blockchain.

- Các ngành, lĩnh vực, địa phương ưu tiên tích hợp, ứng dụng công nghệ blockchain, đồng thời phát huy vai trò của blockchain để từng bước cùng với quốc

gia hình thành hệ sinh thái phát triển công nghiệp blockchain gắn với chính sách phát triển công nghiệp công nghệ số, chuyển đổi số tạo động lực đẩy nhanh tiến trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước; tích hợp ứng dụng công nghệ blockchain và các công nghệ tiên tiến của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư như: trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, Internet vạn vật,... đồng thời, thúc đẩy phát triển và ứng dụng các sản phẩm, dịch vụ tích hợp ứng dụng công nghệ blockchain.

4. Huy động nguồn lực, bảo đảm kinh phí, nguồn nhân lực thực hiện

- Xây dựng kế hoạch đầu tư công, dự toán kinh phí ngân sách nhà nước đảm bảo thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ của Kế hoạch này trong phạm vi quản lý theo quy định của pháp luật.

- Doanh nghiệp viễn thông bảo đảm kinh phí thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp của Kế hoạch này do doanh nghiệp triển khai. Có phương án nghiên cứu chuyển đổi thành doanh nghiệp hạ tầng số, chuyển đổi nguồn nhân lực, nâng cao tỷ trọng chuyên gia công nghệ số.

- Khuyến khích các doanh nghiệp tư nhân có đủ năng lực tham gia xây dựng, phát triển hạ tầng số, các nền tảng số, ứng dụng công nghệ blockchain cho các ngành, lĩnh vực, địa phương.

- Triển khai các cơ chế, chính sách ưu đãi về thuế, phí (nếu có) để thu hút, khuyến khích doanh nghiệp đầu tư phát triển hạ tầng số, công nghệ blockchain.

- Phát triển, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao về công nghệ số, đáp ứng yêu cầu phát triển hạ tầng số, công nghệ blockchain cho đội ngũ cán bộ, công chức, doanh nghiệp và người dân; Tạo mối liên kết về nhân lực giữa cơ sở giáo dục, các Trường Đại học, Cao đẳng trên địa bàn với các doanh nghiệp viễn thông, doanh nghiệp công nghệ số.

5. Bảo đảm an toàn, an ninh mạng, quyền lợi người dùng

- Thực thi văn bản quy phạm pháp luật, chính sách và văn bản hướng dẫn thi hành về bảo đảm an ninh mạng, an toàn thông tin, bảo vệ BMNN, bảo vệ dữ liệu cá nhân trong quá trình phát triển hạ tầng số.

- Phát hiện, xác minh, xử lý các nguồn đăng tải thông tin sai sự thật, vu khống, bịa đặt, kích động bạo lực trên môi trường mạng.

- Bảo vệ quyền lợi người sử dụng, xử lý, ngăn chặn các hành vi vi phạm pháp luật trên môi trường mạng, xâm phạm, phá hoại hạ tầng viễn thông.

- Triển khai thực hiện đầy đủ các phương án bảo đảm an toàn cho hệ thống thông tin theo Hồ sơ cấp độ đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Bảo đảm an toàn, an ninh mạng khi cung cấp dịch vụ trên nền tảng số cho tổ chức, cá nhân; có

phương án, hệ thống dự phòng bảo đảm an toàn, an ninh mạng cho các tình huống xấu nhất.

6. Đo lường, quản lý, giám sát

- Triển khai các hệ thống đo lường, giám sát, quản lý nhà nước về hạ tầng số, công nghệ blockchain.

- Thực hiện khảo sát, thu thập số liệu, công bố kết quả triển khai thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp phát triển hạ tầng số, công nghệ blockchain đặt ra tại Kế hoạch này ở cấp độ tỉnh Thanh Hóa.

7. Hợp tác, chia sẻ kinh nghiệm

Hợp tác, chia sẻ kinh nghiệm với các tổ chức, doanh nghiệp trong và ngoài nước để thu hút nguồn lực, tri thức, chuyển giao công nghệ số; triển khai các sáng kiến về hạ tầng số, công nghệ blockchain để góp ý xây dựng các khuôn khổ pháp lý, tiêu chuẩn, nguyên tắc quốc tế mới về hạ tầng số phù hợp với mục tiêu và lợi ích của Việt Nam.

(Phân công chi tiết thực hiện các nhiệm vụ tại Phụ lục kèm theo Kế hoạch).

IV. KINH PHÍ THỰC HIỆN

1. Kinh phí thực hiện Kế hoạch được bố trí từ nguồn ngân sách nhà nước, các nguồn kinh phí lồng ghép từ các chương trình, đề án, dự án liên quan; nguồn huy động từ các nguồn tài trợ, viện trợ, xã hội, cộng đồng và các nguồn hợp pháp khác theo quy định.

2. Đối với các nội dung nhiệm vụ tại Kế hoạch không thuộc nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng, nhiệm vụ được giao của cơ quan, đơn vị; cơ quan, đơn vị được giao nhiệm vụ chủ trì xây dựng dự toán kinh phí gửi Sở Tài chính thẩm định, trình cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định.

3. Các doanh nghiệp có liên quan bố trí kinh phí và các nguồn lực của doanh nghiệp để thực hiện các nhiệm vụ được phân công tại Kế hoạch.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Sở Khoa học và Công nghệ

- Chủ trì, hướng dẫn các sở, ban, ngành, UBND các xã, phường, các doanh nghiệp viễn thông và các tổ chức, các nhân có liên quan triển khai thực hiện Kế hoạch này.

- Tham mưu, đề xuất UBND tỉnh thực hiện các nhóm dự án hạ tầng thông tin và truyền thông ưu tiên đầu tư theo quy định tại mục II phụ lục kèm theo Quyết định số 36/QĐ-TTg ngày 11/01/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy

hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050; Tham mưu hỗ trợ, khuyến khích các doanh nghiệp, tổ chức, các nhân tham gia đầu tư phát triển hạ tầng số, công nghệ blockchain; tăng cường dùng chung hạ tầng viễn thông với hạ tầng của các ngành khác...

- Hướng dẫn và thực hiện phổ biến các kỹ năng số cơ bản cho người dân, tạo sự đồng thuận để phát triển nhanh, an toàn, bền vững hạ tầng số, công nghệ blockchain trên địa bàn tỉnh.

- Phối hợp các cơ quan chuyên môn thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ tăng cường công tác quản lý nhà nước về viễn thông, chuyển đổi số; triển khai các giải pháp định hướng, tạo điều kiện cho doanh nghiệp viễn thông, tổ chức, cá nhân trên địa bàn tỉnh phát triển, nâng cao chất lượng dịch vụ, năng lực cạnh tranh.

- Phối hợp với các sở, ban, ngành, UBND các xã, phường có liên quan tháo gỡ khó khăn, vướng mắc cho các doanh nghiệp trong việc triển khai phát triển hạ tầng số, công nghệ blockchain trên địa bàn tỉnh.

- Tổng hợp, tham mưu, báo cáo UBND tỉnh các nội dung cần sửa đổi, bổ sung trong quá trình triển khai đảm bảo phù hợp với tiến trình thực hiện chuyển đổi số, phát triển chính quyền số, kinh tế số, xã hội số của tỉnh.

2. Sở Tài chính

Chủ trì, phối hợp Sở Khoa học và Công nghệ, các đơn vị liên quan tham mưu cho UBND tỉnh bố trí kinh phí theo các nội dung tại mục 2 phần IV của Kế hoạch này theo phân cấp ngân sách hiện hành, phù hợp với tình hình thực tế của tỉnh.

Chủ trì, phối hợp với các sở, ngành và các đơn vị có liên quan tham mưu cho UBND tỉnh các giải pháp thu hút các nguồn vốn đầu tư để triển khai thực hiện kế hoạch này. Tiếp tục phối hợp nghiên cứu, đề xuất điều chỉnh bổ sung danh mục dự án để phù hợp với nhu cầu và thực tế tại tỉnh.

3. Sở Xây dựng

- Phối hợp triển khai tích hợp các thành phần hạ tầng số trong công trình xây dựng dân dụng.

- Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ và các cơ quan liên quan hướng dẫn các doanh nghiệp viễn thông trên địa bàn thực hiện việc xây dựng và phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động phù hợp với quy hoạch kiến trúc, đô thị của tỉnh và quy định của pháp luật về xây dựng.

- Phối hợp các sở, ban, ngành và các đơn vị liên quan rà soát danh mục các tuyến đường, tuyến phố cần phải đầu tư xây dựng, sửa chữa, nâng cấp công trình hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung; đồng thời thông báo, hỗ trợ các doanh nghiệp trong

công tác di dời, giải phóng mặt bằng và sử dụng chung hạ tầng với hạ tầng ngành khác tại các tuyến đường, tuyến phố.

- Chấp thuận, cấp phép thi công cho các doanh nghiệp viễn thông xây dựng công trình thiết yếu trong phạm vi bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ theo thẩm quyền quy định.

4. Sở Nông nghiệp và Môi trường

Chủ trì, hướng dẫn UBND các xã, phường, doanh nghiệp viễn thông và các đơn vị liên quan về việc sử dụng đất kết hợp đa mục đích và các loại giấy tờ hợp pháp về đất đai trong cấp phép xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông trên đất kết hợp đa mục đích theo quy định.

5. Công an tỉnh

- Chủ trì, hướng dẫn các đơn vị về bảo đảm an ninh mạng, an toàn thông tin, bảo vệ BMNN, bảo vệ dữ liệu cá nhân trong quá trình phát triển hạ tầng số.

- Phối hợp với các doanh nghiệp cung cấp hạ tầng số, UBND các xã, phường đảm bảo an ninh trật tự tại các cơ sở hạ tầng viễn thông. Phát hiện, xử lý các hành vi cản trở việc xây dựng hợp pháp, hành vi phá hoại, xâm phạm cơ sở hạ tầng viễn thông trên địa bàn tỉnh.

6. Các sở, ban, ngành, BCH Quân sự tỉnh, UBND các xã, phường

- Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ tổ chức thực hiện Kế hoạch theo đúng quy định của pháp luật và chức năng nhiệm vụ được giao.

- Phát triển, tích hợp các thành phần hạ tầng số trong quy hoạch, công trình xây dựng dân dụng, hạ tầng giao thông, điện, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh của từng lĩnh vực, địa phương.

- Hỗ trợ phát triển hạ tầng số, sử dụng chung hạ tầng số với hạ tầng kỹ thuật chuyên ngành. Triển khai các nhiệm vụ, giải pháp bảo đảm an toàn, an ninh mạng trong phát triển hạ tầng số.

- Phối hợp, hướng dẫn các doanh nghiệp viễn thông thực hiện việc xây dựng và phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động phù hợp với quy hoạch kiến trúc, đô thị của tỉnh và quy định của pháp luật về xây dựng. Tạo điều kiện, bố trí vị trí, không gian xây dựng, phát triển hạ tầng viễn thông đặc biệt là lắp đặt trạm thu phát sóng di động trên tài sản công theo quy định, phấn đấu năm 2025 trạm 5G đạt 50% trạm 4G hiện có trên địa bàn. Hỗ trợ phát triển hạ tầng số, cắt giảm thủ tục hành chính, thúc đẩy dùng chung hạ tầng viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác.

- Tuyên truyền trên Cổng/trang thông tin điện tử của các đơn vị nhằm nâng cao nhận thức về ý nghĩa, tầm quan trọng của hạ tầng số trong phát triển kinh tế -

xã hội, bảo đảm an ninh - quốc phòng, nâng cao kỹ năng số cơ bản cho cán bộ, công chức, viên chức, người dân trên địa bàn tỉnh.

- Tăng cường công tác kiểm tra và xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm về xây dựng, phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động; các vụ việc phá hoại hạ tầng số, cản trở xây dựng các công trình viễn thông trên địa bàn.

- Đẩy mạnh và đề xuất các giải pháp thúc đẩy các hoạt động ứng dụng công nghệ blockchain trong các dịch vụ của cơ quan nhà nước. Nghiên cứu, tham mưu các giải pháp để tích hợp, ứng dụng công nghệ blockchain, đồng thời phát huy vai trò của blockchain trong việc thúc đẩy chia sẻ dữ liệu, tối ưu hóa quy trình nghiệp vụ, giảm chi phí vận hành, nâng cao hiệu quả các hoạt động phối hợp liên thông và xây dựng các nền tảng, dịch vụ công nghệ số tin cậy trên địa bàn tỉnh.

- Phát triển, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao về công nghệ số, đáp ứng yêu cầu phát triển hạ tầng số, công nghệ blockchain cho đội ngũ cán bộ, công chức, doanh nghiệp và người dân.

7. Các doanh nghiệp viễn thông, tổ chức, cá nhân có liên quan

- Trên cơ sở những nội dung định hướng của tỉnh nêu tại Kế hoạch này, tổ chức triển khai thực hiện đảm bảo chất lượng, hiệu quả phục vụ Chương trình chuyển đổi số của tỉnh.

- Tuân thủ các quy định về cấp phép và quản lý xây dựng đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động; các quy định trong xây dựng, ứng dụng công nghệ blockchain; chấp hành các quy định và tăng cường việc chia sẻ, sử dụng chung hạ tầng viễn thông, hạ tầng kỹ thuật liên ngành. Xác định giá cho thuê hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động được sử dụng chung do doanh nghiệp đầu tư gửi về Sở Khoa học và Công nghệ để quản lý giá.

- Tập trung nguồn lực, vật lực đầu tư phát triển mạng lưới 5G đảm bảo năm 2025 tỷ lệ phủ sóng đạt 60% trên địa bàn, phần đầu số trạm 5G phát sóng đạt 50% so với số lượng trạm 4G đã phát sóng và năm 2030 tỷ lệ phủ sóng đạt 100% trên địa bàn tỉnh.

- Bảo đảm kinh phí thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp của Kế hoạch này do doanh nghiệp triển khai. Có phương án nghiên cứu chuyển đổi thành doanh nghiệp hạ tầng số, chuyển đổi nguồn nhân lực, nâng cao tỷ trọng chuyên gia công nghệ số.

8. Báo và Đài Phát thanh - Truyền hình Thanh Hóa

Tăng cường thông tin tuyên truyền tạo sự đồng thuận của người dân và xã hội hiểu rõ mục đích, ý nghĩa của việc phát triển hạ tầng số, công nghệ blockchain,

chung tay cùng các cấp chính quyền phục vụ quá trình chuyển đổi số của tỉnh.

Trên đây là nội dung Kế hoạch phát triển hạ tầng số thời kỳ 2025 - 2030 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Ủy ban nhân dân tỉnh yêu cầu các sở, ban, ngành, UBND các xã, phường và các Doanh nghiệp viễn thông nghiêm túc triển khai thực hiện; định kỳ trước **ngày 30 tháng 11 hàng năm** báo cáo kết quả thực hiện về UBND tỉnh (qua Sở Khoa học và Công nghệ).

Kế hoạch này có hiệu lực từ ngày ký và thay thế Kế hoạch số 253/KH-UBND ngày 24/12/2024 của UBND tỉnh về phát triển hạ tầng số đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

Trong quá trình triển khai thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, cần bổ sung, sửa đổi nội dung Kế hoạch, các sở, ngành, địa phương chủ động có văn bản đề xuất gửi Sở Khoa học và Công nghệ để tổng hợp, tham mưu, báo cáo UBND tỉnh xem xét, quyết định./.

Nơi nhận:

- Bộ Khoa học và Công nghệ
- Thường trực: Tỉnh ủy, HĐND tỉnh
- Chủ tịch và các PCT UBND tỉnh
- Các sở, ban, ngành, đơn vị cấp tỉnh;
- UBND các xã, phường;
- Báo và Đài PT-TH Thanh Hóa;
- Các Doanh nghiệp viễn thông - CNTT;
- Công ty Điện lực Thanh Hóa;
- Công TTĐT tỉnh, Công báo tỉnh;
- Lưu: VT, CNXDKH.

(đề b/c);

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Mai Xuân Liêm

PHỤ LỤC**Nhiệm vụ chủ yếu của Kế hoạch phát triển hạ tầng số thời kỳ 2025 - 2030 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa***(Kèm theo Kế hoạch số: /KH-UBND ngày / /2025 của UBND tỉnh Thanh Hóa)*

TT	Nội dung	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian thực hiện
I	Chấp hành thể chế			
1	Nghiên cứu, triển khai có hiệu quả các văn bản quy phạm pháp luật theo hướng tạo điều kiện thuận lợi, cung cấp dịch vụ viễn thông băng rộng với giá cước phù hợp; bảo đảm cạnh tranh lành mạnh; xử lý ngăn chặn các hành vi vi phạm pháp luật trên hạ tầng viễn thông; bảo đảm hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước.	Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN)	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	Thường xuyên
2	Rà soát, triển khai, tuân thủ các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành liên quan trong việc phát triển hạ tầng, cung cấp dịch vụ viễn thông đảm bảo chất lượng, an toàn, áp dụng các công nghệ xanh, thân thiện với môi trường, phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế.	Doanh nghiệp viễn thông (DNVT)	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	Thường xuyên
3	Triển khai các quy định của pháp luật, các tiêu chuẩn quốc gia về sản phẩm, công nghệ, dịch vụ liên quan công nghệ blockchain để thúc đẩy sự phát triển an toàn, tin cậy của công nghệ blockchain trên địa bàn tỉnh theo hướng dẫn của Bộ Khoa học và Công nghệ	Sở KH&CN	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	Thường xuyên
II	Tuyên truyền, nâng cao năng lực khai thác hạ tầng số			
1	Tổ chức các Hội nghị về hạ tầng số, phối hợp với cơ quan báo chí tuyên truyền, phổ biến về ý nghĩa, tầm	Sở KH&CN	Các sở, ban, ngành;	Thường xuyên

TT	Nội dung	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian thực hiện
	quan trọng của việc phát triển hạ tầng số, vận động, khuyến khích các doanh nghiệp tập trung đầu tư phát triển hạ tầng số đáp ứng yêu cầu phát triển chính quyền số, kinh tế số, xã hội số của tỉnh.		UBND các xã, phường; các tổ chức, doanh nghiệp có liên quan	
2	Tuyên truyền, phổ biến những đặc tính, khả năng đáp ứng, cung cấp dịch vụ của hạ tầng băng rộng cố định, băng rộng di động chất lượng cao (5G, 6G) trong thúc đẩy chuyển đổi số	Sở KH&CN	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường; các tổ chức, doanh nghiệp có liên quan	Thường xuyên
3	Tuyên truyền, nâng cao nhận thức về lợi ích của chuyển đổi từ hạ tầng công nghệ thông tin đơn lẻ sang điện toán đám mây nhằm tăng tỷ lệ sử dụng điện toán đám mây của doanh nghiệp trong nước; ứng dụng và sử dụng nền tảng blockchain trên địa bàn tỉnh.	Sở KH&CN	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường; các tổ chức, doanh nghiệp có liên quan	Thường xuyên
4	Truyền thông, phổ biến các kỹ năng số cơ bản về truy cập và sử dụng Internet, thư điện tử, mua bán trực tuyến, thanh toán điện tử, dịch vụ công trực tuyến; về bảo đảm an ninh mạng, an toàn thông tin, bảo vệ BMNN, bảo vệ dữ liệu cá nhân, nhận biết các thủ đoạn lừa đảo phổ biến trên không gian mạng.	Sở KH&CN	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường; các tổ chức, doanh nghiệp có liên quan	Thường xuyên
III	Ưu tiên phát triển hạ tầng số			
1	Phát triển, duy trì hạ tầng số như hạ tầng giao thông, năng lượng; Trong quy hoạch hạ tầng kỹ thuật đô thị, quy hoạch của khu vực, của từng địa phương phải sẵn sàng cho phát triển hạ tầng số.	Sở Xây dựng, UBND các xã, phường; DNVT	Sở KH&CN	Thường xuyên

TT	Nội dung	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian thực hiện
2	Tạo thuận lợi cho các doanh nghiệp trong quá trình xây dựng phát triển hạ tầng viễn thông thụ động, chỉnh trang, ngầm hóa mạng cáp đồng bộ với hạ tầng ngành khác (giao thông, xây dựng, cấp thoát nước, chiếu sáng, năng lượng) theo nguyên tắc tăng cường chia sẻ, dùng chung, đảm bảo hiệu quả, giảm chi phí đầu tư.	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	DNVT	Thường xuyên
3	Tăng cường, phối hợp, thúc đẩy chia sẻ, sử dụng chung hạ tầng viễn thông bảo đảm mỹ quan và an toàn cho người dân; triển khai các phương án chia sẻ hạ tầng tiên tiến (thụ động, tích cực)...	DNVT	Sở KH&CN	Thường xuyên
4	Phối hợp đề xuất, hỗ trợ các Doanh nghiệp viễn thông xây dựng hạ tầng, phủ sóng các thôn, bản còn lấm sóng băng rộng di động và chưa có kết nối Internet cáp quang băng rộng đến nhà văn hóa thôn, bản đặc biệt khó khăn.	Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN)	Sở KH&CN, DNVT	Thường xuyên
5	Nghiên cứu, triển khai sử dụng thông tin liên lạc vệ tinh để phủ sóng các khu vực đặc biệt khó khăn thuộc miền núi, biên giới, vùng sâu, vùng xa trên địa bàn tỉnh.	DNVT	Sở KH&CN	Thường xuyên
6	Đầu tư, nâng cấp Trung tâm dữ liệu của tỉnh ứng dụng công nghệ điện toán đám mây, nền tảng trực tích hợp kết nối, chia sẻ dữ liệu (LPSG) của tỉnh.	Sở KH&CN	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	Thường xuyên
7	Nâng cấp, xây dựng hệ thống thông tin tại các cơ quan quản lý nhà nước đáp ứng các yêu cầu theo Hồ sơ đề xuất cấp độ an toàn thông tin đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định.	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	Sở KH&CN	Năm 2025

TT	Nội dung	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian thực hiện
8	Bảo đảm an toàn thông tin mạng phục vụ cung cấp hạ tầng dùng chung cho các cơ quan nhà nước; tích hợp, đồng bộ, lưu trữ, khai thác, chia sẻ, phân tích và điều phối dữ liệu của các sở, ban, ngành, UBND cấp xã.	Công an tỉnh	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	Thường xuyên
9	Ưu tiên tích hợp, ứng dụng công nghệ blockchain và các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, Internet vạn vật,...; phát triển và ứng dụng các sản phẩm, dịch vụ tích hợp ứng dụng công nghệ blockchain, từng bước hình thành hệ sinh thái blockchain gắn với chính sách phát triển công nghiệp công nghệ số, chuyển đổi số trên địa bàn tỉnh	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	Sở KH&CN	Thường xuyên
10	Đẩy mạnh các hoạt động ứng dụng công nghệ chuỗi khối trong các dịch vụ của cơ quan nhà nước.	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	Sở KH&CN	Thường xuyên
11	Triển khai các hoạt động ứng dụng công nghệ blockchain trong các hệ thống phục vụ chia sẻ thông tin, dữ liệu giữa Bộ Quốc phòng và tỉnh Thanh Hóa theo hướng dẫn của Bộ Quốc phòng.	Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường; các tổ chức, doanh nghiệp có liên quan	Thường xuyên
12	Triển khai các biện pháp phòng ngừa, đấu tranh hoạt động lợi dụng công nghệ blockchain xâm phạm an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn tỉnh theo hướng dẫn của Bộ Công an.	Công an tỉnh	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường; các tổ chức, doanh nghiệp có liên quan	Thường xuyên
IV	Huy động nguồn lực, bảo đảm kinh phí, nguồn nhân lực thực hiện			

TT	Nội dung	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian thực hiện
1	Xây dựng kế hoạch đầu tư công, dự toán kinh phí ngân sách nhà nước đảm bảo thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ của Kế hoạch này trong phạm vi quản lý theo quy định của pháp luật	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	Sở Tài chính	Thường xuyên
2	Doanh nghiệp viễn thông bảo đảm kinh phí thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp của Kế hoạch này do doanh nghiệp triển khai. Có phương án nghiên cứu chuyển đổi thành doanh nghiệp hạ tầng số, chuyển đổi nguồn nhân lực, nâng cao tỷ trọng chuyên gia công nghệ số.	DNVT	Sở KH&CN	Thường xuyên
3	Khuyến khích các doanh nghiệp tư nhân có đủ năng lực tham gia xây dựng, phát triển hạ tầng số, các nền tảng số, ứng dụng công nghệ blockchain cho các ngành, lĩnh vực, địa phương.	Sở Tài chính	Sở KH&CN	Thường xuyên
4	Triển khai các cơ chế, chính sách ưu đãi về thuế, phí (nếu có) để thu hút, khuyến khích doanh nghiệp đầu tư phát triển hạ tầng số, công nghệ blockchain.	Sở Tài chính	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	Thường xuyên
5	Phát triển, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao về công nghệ số, đáp ứng yêu cầu phát triển hạ tầng số. Rà soát các chương trình đào tạo để đề xuất bổ sung nội dung về công nghệ blockchain (nếu cần). Tạo mối liên kết về nhân lực giữa cơ sở giáo dục, các Trường Đại học, Cao đẳng trên địa bàn với các doanh nghiệp viễn thông, doanh nghiệp công nghệ số.	Trường Đại học Hồng Đức	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường; các tổ chức, doanh nghiệp có liên quan	Thường xuyên
V	Bảo đảm an toàn, an ninh mạng, quyền lợi người dùng			

TT	Nội dung	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian thực hiện
1	Thực thi văn bản quy phạm pháp luật, chính sách và văn bản hướng dẫn thi hành về bảo đảm an ninh mạng, an toàn thông tin, bảo vệ BMNN, bảo vệ dữ liệu cá nhân trong quá trình phát triển hạ tầng số.	Doanh nghiệp VT, CNTT	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	Thường xuyên
2	Phát hiện, xác minh, xử lý các nguồn đăng tải thông tin sai sự thật, vu khống, bịa đặt, kích động bạo lực trên môi trường mạng	Doanh nghiệp VT, CNTT	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	Thường xuyên
3	Triển khai các giải pháp đảm bảo an toàn, an ninh mạng, bảo vệ quyền lợi người sử dụng, phát hiện, xử lý, ngăn chặn các hành vi vi phạm pháp luật trên không gian mạng, xâm phạm, phá hoại hạ tầng viễn thông	Công an tỉnh	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường; các tổ chức, doanh nghiệp có liên quan	Thường xuyên
4	Triển khai thực hiện đầy đủ các phương án bảo đảm an toàn cho hệ thống thông tin theo Hồ sơ cấp độ đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Bảo đảm an toàn, an ninh mạng khi cung cấp dịch vụ trên nền tảng số cho tổ chức, cá nhân; có phương án, hệ thống dự phòng bảo đảm an toàn, an ninh mạng cho các tình huống xấu nhất.	Doanh nghiệp VT, CNTT	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường	Thường xuyên
VI	Đo lường, quản lý, giám sát			
1	Triển khai các hệ thống đo lường, giám sát, quản lý nhà nước về hạ tầng số, công nghệ blockchain.	Sở KH&CN	Bộ KH&CN	Thường xuyên
2	Đo lường, đánh giá tốc độ truy nhập của mạng Internet băng rộng thông qua ứng dụng I-Speed trên địa bàn các xã, phường.	UBND các xã, phường	Sở KH&CN và DNVN	Thường xuyên

TT	Nội dung	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian thực hiện
3	Thực hiện khảo sát, thu nhập số liệu, công bố kết quả triển khai thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp phát triển hạ tầng số đặt ra tại Kế hoạch này ở cấp độ tỉnh Thanh Hóa.	Sở KH&CN	Bộ KH&CN	Theo hướng dẫn của Bộ KH&CN
VII	Báo cáo, thống kê			
1	Thực hiện tổng hợp, báo cáo tình hình, kết quả thực hiện Kế hoạch phát triển hạ tầng số thời kỳ 2025 – 2030 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa	Các sở, ban, ngành; UBND các xã, phường; các tổ chức, doanh nghiệp có liên quan	Sở KH&CN	30/11 hàng năm