

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu:

1.1. Thông tin chung:

Chủ đầu tư: Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch tỉnh Sơn La.

Lĩnh vực lựa chọn nhà thầu: Hàng hóa

Tên gói thầu: Thuê phần mềm Hệ thống thông tin nguồn.

Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước giao tại Quyết định số 3188/QĐ-UBND ngày 10/12/2025 của UBND tỉnh Sơn La; Quyết định 766/QĐ- SVHTT&DL ngày 31/12/2025 của Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch.

Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh, trong nước, qua mạng.

Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 30 ngày.

Phương thức đấu thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.

Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý II năm 2026.

Hình thức hợp đồng: Trọn gói

Thời gian thực hiện hợp đồng: 08 tháng.

Thời gian khởi tạo và cài đặt cấu hình phần mềm không quá 15 ngày.

(Ngày giao hàng tại Chương IV Phạm vi cung cấp được hiểu là ngày khởi tạo, cài đặt cấu hình phần mềm và bàn giao cho Chủ đầu tư thuê)

1.2. Mục tiêu nhiệm vụ:

Thuê dịch vụ công nghệ thông tin để triển khai Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh tại tỉnh Sơn La nhằm hiện thực hóa mục tiêu xây dựng một hệ thống truyền thông cơ sở hiện đại, đồng bộ, hiệu quả và có khả năng bao phủ rộng khắp từ cấp tỉnh đến tận các xã, thôn, bản, nhất là ở những địa bàn vùng sâu, vùng xa, vùng đồng bào dân tộc thiểu số nơi mà điều kiện tiếp cận thông tin chính thống còn nhiều hạn chế. Trên cơ sở ứng dụng công nghệ thông tin – viễn thông tiên tiến, hệ thống được thiết lập để cung cấp nguồn nội dung thống nhất từ cấp tỉnh đến các đài truyền thanh cấp xã, bảng tin điện tử và các phương tiện truyền thông cơ sở khác, đảm bảo tính chính xác, kịp thời và linh hoạt trong việc tuyên truyền các chủ trương, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước, cũng như thông tin điều hành của chính quyền các cấp.

Mục tiêu trước hết của hệ thống là nâng cao hiệu quả truyền tải thông tin nguồn từ tỉnh đến cơ sở. Thông qua việc thuê dịch vụ công nghệ thông tin, tỉnh

có thể chủ động triển khai các nội dung thông tin chính thống một cách đồng bộ, không phụ thuộc vào điều kiện kỹ thuật rời rạc của từng xã hay từng cụm dân cư. Nhờ tích hợp nền tảng phần mềm trung tâm với hạ tầng truyền thanh thông minh, hệ thống cho phép tự động hóa quy trình biên tập, phân phối và phát nội dung, giúp các xã, đặc biệt là những địa phương còn hạn chế về nhân lực và năng lực kỹ thuật, vẫn có thể tiếp nhận và phát thanh đầy đủ, đúng thời gian quy định, nâng cao chất lượng phục vụ người dân.

Một mục tiêu quan trọng khác là quản lý tập trung, đồng bộ và hiệu quả toàn bộ hoạt động thông tin cơ sở trên địa bàn tỉnh. Hệ thống cho phép Sở Văn hoá, Thể thao và Du lịch và các cơ quan chuyên môn giám sát, đánh giá hiệu quả hoạt động truyền thanh tại cấp xã, kiểm tra nội dung được phát sóng, tần suất phát sóng, thời lượng, cũng như mức độ tương tác, tiếp nhận thông tin của người dân. Từ đó, hệ thống trở thành công cụ hỗ trợ đắc lực trong công tác quản lý nhà nước về thông tin, giúp tỉnh nắm bắt thực tiễn, kịp thời điều chỉnh chính sách tuyên truyền, định hướng dư luận, và tổ chức các hoạt động truyền thông phù hợp với từng khu vực dân cư và từng thời điểm cụ thể.

Hệ thống này còn đáp ứng yêu cầu hiện đại hóa phương thức truyền thông công vụ, theo hướng giảm thủ công, tăng tính chuyên nghiệp và linh hoạt. Các đài truyền thanh không dây trước đây chủ yếu phát nội dung do xã tự biên tập, đôi khi chưa bảo đảm chuẩn mực về nội dung và thông tin dễ bị sai lệch, thiếu nhất quán. Việc thuê hệ thống giúp khắc phục triệt để hạn chế này bằng cách chuẩn hóa nội dung nguồn từ cấp tỉnh, đảm bảo thống nhất về mặt thông tin, tránh tình trạng lệch pha trong công tác tuyên truyền giữa các địa phương.

Một mục tiêu cốt lõi nữa là đáp ứng các yêu cầu truyền thông trong các tình huống khẩn cấp hoặc đặc biệt, như thiên tai, lũ lụt, cháy rừng, dịch bệnh hoặc các tình huống an ninh trật tự. Trong những tình huống như vậy, việc cung cấp thông tin kịp thời, chính xác và đến đúng đối tượng là yếu tố sống còn để đảm bảo an toàn tính mạng, tài sản cho người dân. Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh – khi được kết nối liên thông và vận hành trên nền tảng số – cho phép phát thông tin khẩn cấp chỉ trong vài phút đến hàng trăm điểm phát tại các xã, thôn, bản, giúp địa phương xử lý hiệu quả các tình huống bất thường.

Đồng thời, hệ thống còn phục vụ các nhiệm vụ truyền thông thường xuyên của chính quyền địa phương, bao gồm: phổ biến pháp luật, tuyên truyền chương trình xây dựng nông thôn mới, hướng dẫn sản xuất nông nghiệp, bảo vệ môi trường, thông báo các chính sách về bảo hiểm y tế, hỗ trợ vay vốn, tuyển sinh giáo dục, an toàn giao thông... Qua đó, nâng cao dân trí, củng cố niềm tin của người dân vào chính quyền, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội bền vững trên địa bàn tỉnh.

Việc thuê hệ thống thông tin này cũng góp phần tối ưu hóa chi phí đầu tư và vận hành, nhờ vào việc sử dụng hạ tầng sẵn có (như mạng điện, internet), tránh lãng phí đầu tư trùng lặp. Mô hình thuê dịch vụ giúp tỉnh chỉ trả chi phí cho năng lực vận hành thực tế mà không cần đầu tư lớn ban đầu cho hạ tầng,

phần mềm và đội ngũ kỹ thuật. Điều này rất phù hợp với điều kiện ngân sách của địa phương, đồng thời đảm bảo khả năng cập nhật công nghệ mới một cách nhanh chóng trong tương lai.

Cuối cùng, toàn bộ mục tiêu của việc thuê Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh đều nhằm phục vụ chiến lược dài hạn của tỉnh Sơn La trong xây dựng chính quyền số, xã hội số và kinh tế số, đưa thông tin đến gần hơn với người dân, đảm bảo mọi người dân – dù ở bất kỳ địa bàn nào – cũng đều được tiếp cận thông tin một cách bình đẳng, thuận tiện và hiệu quả nhất, phù hợp với tinh thần của Nghị định số 49/2024/NĐ-CP của Chính phủ về hoạt động thông tin cơ sở trong giai đoạn chuyển đổi số quốc gia.

1.3. Quy mô thực hiện:

Thuê phần mềm Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh.

Thời gian khởi tạo và cài đặt cấu hình phần mềm không quá 15 ngày.

Thời gian thuê hệ thống phần mềm: 08 tháng.

Dựa trên phân tích điều kiện thực tế về quy mô dân số, địa hình, số đơn vị hành chính, hạ tầng công nghệ thông tin và khả năng tiếp cận thông tin của người dân tại tỉnh Sơn La – một tỉnh miền núi có 75 đơn vị hành chính cấp xã, phường với nhiều khu vực vùng sâu, vùng xa, biên giới – đồng thời tham khảo mô hình triển khai của các tỉnh như Phú Yên (3.000 thiết bị), Thái Nguyên (2.500 thiết bị), Quảng Trị (1.800 thiết bị), thì quy mô phù hợp để triển khai thuê dịch vụ công nghệ thông tin đối với Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh tại Sơn La được đề xuất như sau:

Hệ thống đảm bảo kết nối và quản lý tập trung khoảng từ 2.000 đến 2.400 thiết bị truyền thanh ứng dụng CNTT-VT và bảng điện tử thông tin cơ sở, được phân bố đều trên địa bàn toàn tỉnh. Trong đó, trung bình mỗi xã, phường có thể có từ 10 đến 12 thiết bị đầu cuối (cụm loa thông minh hoặc bảng điện tử), tại các điểm công cộng như: trung tâm hành chính xã, nhà văn hóa, chợ, trường học, trục đường giao thông chính, khu dân cư tập trung hoặc địa bàn thường xuyên xảy ra thiên tai, khó tiếp cận thông tin.

Toàn bộ hệ thống sẽ được thuê theo mô hình dịch vụ CNTT trọn gói, bao gồm: cung cấp nền tảng phần mềm quản lý thông tin nguồn; tích hợp hệ thống lưu trữ và truyền dẫn nội dung; dịch vụ hỗ trợ vận hành, bảo trì, cập nhật phần mềm và hỗ trợ kỹ thuật theo quy chuẩn kỹ thuật của Bộ Khoa học và Công nghệ (Bộ Thông tin và Truyền thông trước đây) và Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch (Công văn 276/TTCSTTĐN-TTCS). Việc kết nối hệ thống bảo đảm tuân thủ giao thức API thống nhất, đồng bộ với Hệ thống thông tin nguồn trung ương, đảm bảo tính liên thông và khả năng mở rộng trong tương lai.

Quy mô này vừa phù hợp với thực trạng và nhu cầu của tỉnh Sơn La, vừa giúp tối ưu chi phí triển khai và vận hành thông qua mô hình thuê dịch vụ công nghệ thông tin, đáp ứng yêu cầu đổi mới phương thức truyền thông cơ sở, tăng cường cung cấp thông tin thiết yếu, chính thống và kịp thời cho người dân vùng

sâu, vùng xa, biên giới, góp phần xây dựng chính quyền số, xã hội số tại địa phương.

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1 Yêu cầu chung

- Các tài liệu chứng minh bằng Tiếng Việt; Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài thì phải đính kèm bản dịch thuật sang tiếng Việt của các cơ quan, đơn vị có chức năng. Bản dịch tiếng Việt có thể dịch toàn bộ tài liệu hoặc tóm tắt nội dung nhưng phải chứng minh được hàng hoá đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Chương V của E-HSMT. Trường hợp trong catalogue không đầy đủ thông số theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất (hãng sản xuất) để chứng minh.

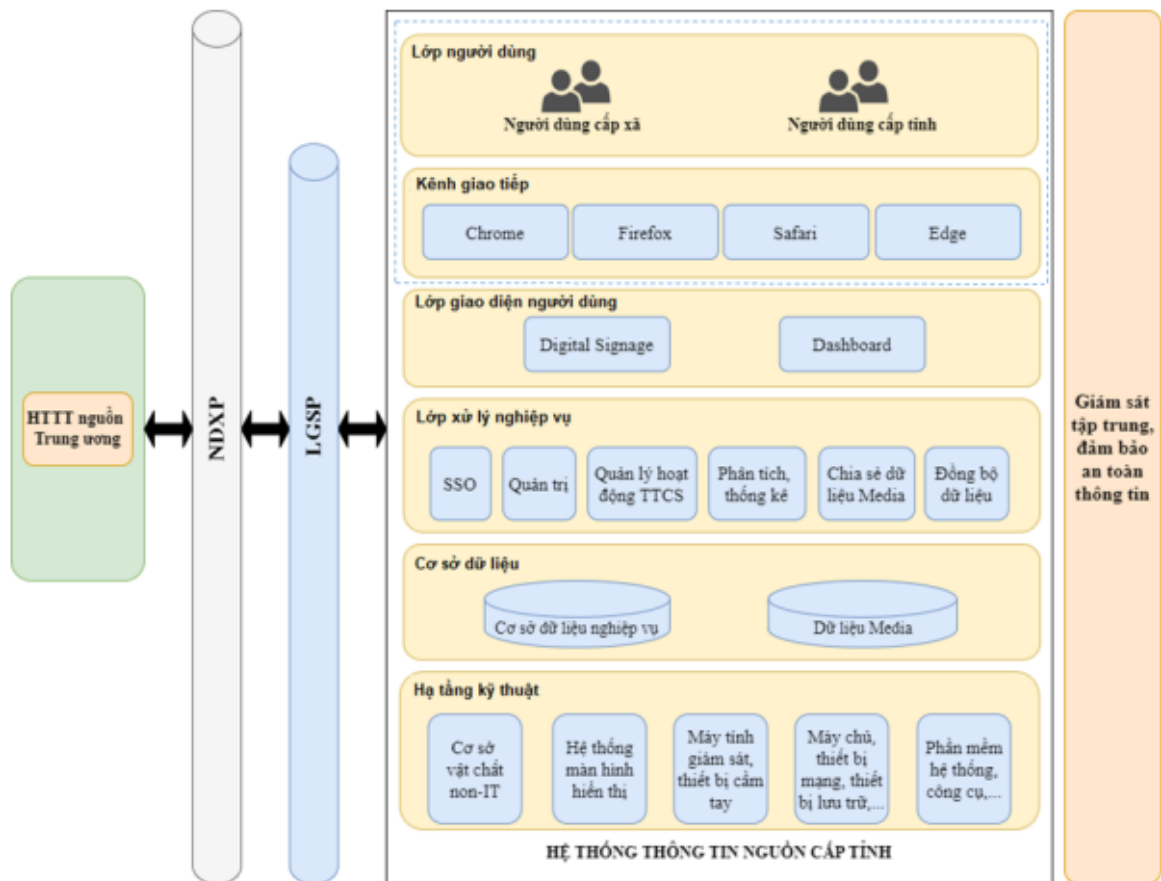
2.2. Yêu cầu cụ thể:

2.2.1. Yêu cầu về chất lượng dịch vụ công nghệ thông tin

Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh đáp ứng các yêu cầu dưới đây: (Chi tiết các yêu cầu như trong Thông tư 24/2025/TT-BVHTTDL ngày 30/12/2025 quy định về hệ thống truyền thông cơ sở ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông do Bộ trưởng Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch ban hành)

- Đảm bảo tuân thủ các quy định tại Quyết định số 135/QĐ-TTg ngày 20/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án nâng cao hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở dựa trên ứng dụng công nghệ thông tin;

2.2.2. Mô hình tổng hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh



HTTT nguồn cấp tỉnh được chia thành các lớp như sau:

STT	Thành phần	Mô tả
1.	Lớp người dùng	HTTT nguồn cấp tỉnh là hệ thống dùng chung phục vụ hoạt động TTCS ở cả 2 cấp: tỉnh và xã. Cán bộ làm công tác TTCS cấp tỉnh và cấp xã được cấp tài khoản để sử dụng các chức năng trên HTTT nguồn cấp tỉnh thực hiện công tác TTCS.
1.1.	Người dùng cấp tỉnh (Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch/Sở Văn hóa, Thể thao)	Thông qua hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh, người dùng cấp tỉnh tổ chức sản xuất, cung cấp bản tin phát thanh trên hệ thống truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng; quản lý, theo dõi, giám sát trạng thái hoạt động của các cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bảng tin điện tử công cộng và tình hình hoạt động thông tin cơ sở trên địa bàn cấp tỉnh.

1.2.	Người dùng cấp xã (UBND xã)	Thông qua hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh, người dùng cấp xã biên tập bản tin phát thanh trên hệ thống truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng; tiếp nhận thông tin nguồn từ trung ương, cấp tỉnh để phát trên hệ thống truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng; quản lý, theo dõi, giám sát trạng thái hoạt động của cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bảng tin điện tử công cộng, tình hình hoạt động thông tin cơ sở trên địa bàn cấp xã.
1.3.	Kênh giao tiếp: Người dùng có thể truy cập và sử dụng các chức năng trên hệ thống thông qua các trình duyệt như Chrome, Firefox, Safari, Microsoft, Edge...Các trình duyệt phải đang được nhà sản xuất hỗ trợ và cập nhật bảo mật.	
2.	Lớp giao diện người dùng (Lớp Front-end)	
2.1.	Digital Signage	Đối với bảng tin điện tử công cộng đầu tư từ nguồn ngân sách nhà nước được kết nối với hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh;- Đối với bảng tin điện tử đầu tư từ nguồn kinh phí của doanh nghiệp có thể kết nối với hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh để phục vụ công tác thông tin,tuyên truyền trên địa bàn khi cơ quan nhà nước có thẩm quyền có yêu cầu huy động, trưng dụng.
2.2.	Dashboard	Hiển thị bản tin, báo cáo tổng hợp dữ liệu về tình hình hoạt động thông tin cơ sở trên địa bàn tỉnh, thành phố.
3.	Lớp Back-end: Thành phần xử lý nghiệp vụ cho các giao diện của người sử dụng	
3.1.	SSO	Quản lý truy cập, xác thực người dùng, quản lý SSO với các HTTT của tỉnh, thành phố.

3.2.	Quản lý hoạt động TTCS	- Quản lý, theo dõi, giám sát hoạt động thông tin cơ sở trên địa bàn tỉnh, thành phố như: Tình trạng hoạt động của cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bảng tin điện tử công cộng; bản tin phát thanh trên hệ thống truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng; - Xây dựng, quản lý nội dung phát thanh trên hệ thống truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông; nội dung bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng; - Gửi các báo cáo về tình hình hoạt động thông tin cơ sở trên địa bàn tỉnh, thành phố như số liệu: Hệ thống truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông; tuyên truyền viên cơ sở; tài liệu không kinh doanh; bản tin giấy, trang thông tin điện tử cấp xã,... cho hệ thống thông tin nguồn trung ương.
3.3.	Quản trị	Bao gồm các chức năng cho phép quản trị HTTT nguồn cấp tỉnh.
3.4.	Phân tích, thống kê	Thực hiện việc phân tích, thống kê các số liệu về hoạt động TTCS nhằm đưa ra Dashboard các báo cáo tổng hợp phục vụ giám sát, đánh giá hiệu quả hoạt động TTCS trên địa bàn.
3.5.	Chia sẻ dữ liệu media, đồng bộ dữ liệu	Kết nối và chia sẻ, trao đổi, đồng bộ dữ liệu với HTTT nguồn trung ương.
4.	Lớp dữ liệu: Dữ liệu của HTTT nguồn cấp tỉnh được chia làm 2 loại dữ liệu chính:	
4.1.	Cơ sở dữ liệu nghiệp vụ của hệ thống	Bao gồm các thông tin nghiệp vụ người dùng liên quan đến công tác quản lý hoạt động thông tin cơ sở trên địa bàn tỉnh, thành phố
4.2.	Cơ sở dữ liệu media	Các dữ liệu dạng âm thanh, hình ảnh, video, chữ viết, tài liệu văn bản để chuyển đổi thành bản tin phát trên hệ thống truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bảng tin điện tử công cộng trên địa bàn tỉnh, thành phố.

5.	Lớp hạ tầng kỹ thuật	Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh bao gồm: Các máy chủ, máy trạm, hạ tầng mạng, các ứng dụng về hệ điều hành máy chủ và máy trạm, ứng dụng quản lý an toàn thông tin, ứng dụng giám sát hệ thống mạng, cân bằng tải...
6.	Giám sát tập trung, bảo đảm an toàn thông tin	Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh được giám sát thông qua hệ thống giám sát tự động kết hợp với NOC, bảo đảm hoạt động ổn định của hệ thống và an toàn thông tin theo đúng quy định pháp luật, phù hợp với cấp độ an toàn hệ thống thông tin và mô hình bảo đảm an toàn thông tin cấp tỉnh.

2.2.3. Yêu cầu chức năng cơ bản đối với hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh

- a) Quản lý hệ thống truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bảng tin điện tử công cộng;
- b) Biên tập bản tin phát trên hệ thống truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông;
- c) Biên tập bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng;
- d) Quản lý bản tin phát, đăng tải trên hệ thống truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bảng tin điện tử công cộng;
- đ) Báo cáo, thống kê hoạt động thông tin cơ sở tại địa phương;
- e) Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh có khả năng sẵn sàng mở rộng kết nối, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin khác khi có yêu cầu.

2.2.3.1. Các quy định chi tiết về chức năng, tính năng kỹ thuật cơ bản đối với hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh

Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh được dùng chung cho người làm công tác thông tin cơ sở cấp tỉnh và cấp xã trên địa bàn tỉnh, thành phố để thực hiện các hoạt động thông tin cơ sở. Thông qua hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh, đội ngũ người làm công tác thông tin cơ sở thực hiện tổ chức sản xuất, biên tập bản tin phát thanh trên hệ thống truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng. Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh còn có các chức năng quản lý các cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bảng tin điện tử công cộng trên địa bàn tỉnh, thành phố; thực hiện tổng hợp, thống kê để đưa ra các báo cáo phục vụ công tác quản lý nhà nước về thông tin cơ sở trên địa bàn, chia sẻ dữ liệu với hệ thống thông tin nguồn trung ương.

Cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bảng tin điện tử công cộng được kết nối với hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh thông qua Internet/Intranet, sim data 3G/4G/5G hoặc Wifi.

Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh phải đáp ứng các yêu cầu chức năng, tính năng kỹ thuật cơ bản sau:

TT	Yêu cầu kỹ thuật	Mô tả
I. Yêu cầu chức năng		
1	Quản lý đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT	- Khai báo, sửa, xóa thông tin về đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT của xã, phường, thị trấn. - Mã định danh đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT của xã, phường được đặt theo Quyết định số 20/2020/QĐ-TTg ngày 22/7/2020 của Thủ tướng Chính phủ. - Thay đổi chất lượng âm thanh của đài truyền thanh tùy thuộc vào băng thông của sim. - Chỉnh sửa âm lượng của đài truyền thanh từ xa theo khu vực hoặc đơn lẻ.
2	Quản lý thiết bị	Đối với thiết bị của đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT: - Khai báo, sửa, xóa thông tin về cụm loa của đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT; - Gán cụm loa cho đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT; - Hiện thị trạng thái hoạt động/không hoạt động của từng cụm loa của đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT trên địa bàn cấp xã, cấp huyện, cấp tỉnh. - Hiện thị tình trạng loa được nối với thiết bị (Chập, không tiếp xúc) - Hiện thị tình trạng kết nối mạng của từng cụm loa. Đối với bảng tin điện tử công cộng: - Khai báo, sửa, xóa thông tin về bảng tin điện tử công cộng trên địa bàn cấp xã, cấp huyện, cấp tỉnh; - Hiện thị trạng thái hoạt động/không hoạt động của từng bảng tin điện tử công cộng trên địa bàn cấp xã, cấp huyện, cấp tỉnh. - Thay đổi âm lượng từng thiết bị
3	Biên tập bản tin phát trên đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT; bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng	Đối với bản tin phát thanh: - Đảm bảo tiếp nhận và phát các bản tin nhận được từ HTTT nguồn trung ương; - Biên tập các loại bản tin (file mp3, wav...); - Tiếp sóng các kênh số hóa; - Tiếp sóng FM (<i>trường hợp cơ sở truyền thanh - truyền hình cấp huyện còn duy trì hệ thống truyền dẫn phát sóng FM</i>); - Phát trực tiếp qua MIC, thời gian trễ < 1s; - Phát khẩn cấp - Ghi âm phát trực tiếp - Chuyển văn bản thành giọng nói (Text-To-Speech); - Ghép nhiều file âm thanh rời thành bản tin theo thứ tự, tạo bản tin phát nối tiếp cho bản tin đã tạo;

		- Tiếp nhận bản tin phát thanh được gửi từ HTTT nguồn trung ương; - Người dùng cấp tỉnh, cấp xã, biên tập các bản tin để phát trên đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT. - Tạo kênh tiếp sóng, tiếp nhận được bản tin từ cấp tỉnh để tiếp sóng trên đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT
		Đối với bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng: - Biên soạn nội dung bản tin dạng video, chữ viết, hình ảnh; - Tiếp nhận bản tin từ HTTT nguồn trung ương để đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng; - Đăng tải bản tin lên bảng tin điện tử công cộng.
4	Quản lý bản tin phát trên đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT; bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng	Đối với bản tin phát thanh: - Hiện thị danh sách bản tin đã phát theo thời gian; danh sách đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT trên địa bàn cấp xã, cấp tỉnh đã phát bản tin; - Nghe trực tiếp bản tin đang phát trên đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT trên địa bàn cấp xã, cấp tỉnh. - Nghe lại bản tin đã phát trên đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT trên địa bàn cấp xã, cấp tỉnh; yêu cầu đường dẫn file và file đã phát sóng phải đồng nhất (Không chỉnh sửa, can thiệp vào nội dung hay đường dẫn) và lưu trữ tối thiểu 03 tháng trên hệ thống. - Hiện thị trạng thái bản tin: Tạo mới; chưa duyệt; đã duyệt; đang phát; đã phát; đã hủy. - Gửi bản tin đã phát cho HTTT nguồn trung ương. - Cài đặt âm lượng bản tin khi phát - Dừng bản tin và phát tiếp bản tin đang phát. Đối với bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng: - Hiện thị danh sách bản tin đã đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng; - Xem lại nội dung bản tin đã đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng; Yêu cầu đường dẫn file và file đã đăng tải phải đồng nhất (Không chỉnh sửa, can thiệp vào nội dung hay đường dẫn) và lưu trữ tối thiểu 03 tháng trên hệ thống.; - Hiện thị trạng thái bản tin: Tạo mới; chưa duyệt; đã duyệt; đang phát; đã phát; đã hủy - Gửi bản tin đã đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng cho HTTT nguồn trung ương.
5	Báo cáo, thống kê	Đối với đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT: - Thống kê số liệu đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT trên địa bàn cấp xã, cấp tỉnh; - Thống kê số liệu tình trạng hoạt động/không hoạt động của các cụm loa của đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT trên địa bàn cấp xã, cấp tỉnh;

		- Thống kê số liệu bản tin đã phát trên đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT trên địa bàn cấp xã, cấp tỉnh theo nội dung, lĩnh vực.
		Đối với bảng tin điện tử công cộng: - Thống kê số liệu tình trạng hoạt động/không hoạt động của bảng tin công cộng trên địa bàn cấp xã, cấp tỉnh. - Thống kê số liệu bản tin đã đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng trên địa bàn cấp xã, cấp tỉnh. theo nội dung, theo lĩnh vực.
		Thu thập, báo cáo về tình hình hoạt động TTCS khác như số liệu: tuyên truyền viên cơ sở; tài liệu không kinh doanh; bản tin giấy; trang thông tin điện tử;...cho HTTT nguồn trung ương.
6	Quản trị	
6.1	Quản trị tài khoản người dùng	Khai báo và quản lý tài khoản người sử dụng trên hệ thống: - Hiện thị danh sách tài khoản người dùng; - Thêm tài khoản người sử dụng mới; - Sửa thông tin tài khoản người sử dụng; - Gán tài khoản người sử dụng vào các nhóm người sử dụng.
6.2	Quản trị nhóm người dùng	Khai báo và quản lý các nhóm người sử dụng trên hệ thống: - Hiện thị danh sách nhóm người dùng; - Thêm nhóm người sử dụng; - Sửa thông tin nhóm người sử dụng; - Xóa nhóm người sử dụng.
6.3	Phân quyền	Cho phép phân quyền sử dụng cho người dùng và nhóm người dùng.
6.4	Nhật ký người sử dụng	Quản lý lịch sử tác động lên chức năng, dữ liệu trên hệ thống: - Người tác động; - Thời gian tác động; - IP thực hiện; - Thao tác thực hiện.
6.5	Quản trị danh mục	- Quản trị danh mục tỉnh, thành phố; danh mục xã, quận, thị xã, thành phố thuộc tỉnh; danh mục xã, phường, thị trấn; - Quản trị nội dung bản tin phát thanh theo chủ đề, lĩnh vực.
II	Yêu cầu phi chức năng	
		- Hệ thống có khả năng đáp ứng từ 500 - 600 người dùng hoạt động đồng thời; - Thời gian phản hồi trung bình của hệ thống không quá 2,5 giây, thời gian phản hồi lớn nhất không quá 30 giây; - Hiệu suất làm việc trung bình của CPU trên máy chủ ứng dụng và máy chủ dữ liệu không quá 75%; - Toàn bộ giao diện bằng tiếng Việt; - Sử dụng trên các trình duyệt phổ biến như Chrome, Firefox, Safari, IE...; - Tương thích với giao diện trên các thiết bị di động; - Yêu cầu xác thực 2 lớp khi thực hiện đăng nhập; - Ứng dụng di động thông minh đáp ứng các chức năng:

	+ Thiết kế đơn giản, thuận tiện sử dụng, cài đặt, truy cập + Gửi phản ánh, kiến nghị, góp ý, đánh giá, theo dõi thái xử lý. + Nghe, xem lại các bản tin đã được đăng tải lên hệ thống thông tin nguồn. + Đăng tải thông tin văn bản, hình ảnh, videos theo đúng định dạng - Có API để sẵn sàng tích hợp với các hệ thống khác của Trung ương và của tỉnh. - Hệ thống sẵn sàng tích hợp trí tuệ nhân tạo để hỗ trợ cán bộ khai thác, sử dụng hiệu quả hệ thống.
III	Yêu cầu kênh tương tác trong hoạt động thông tin cơ sở
	Có thể nghe lại bản tin truyền thanh đã phát
	Có thể xem lại bản tin bảng điện tử đã phát
	Có khả năng đồng bộ tin tức từ website chính thức của tỉnh
	Có khả năng đồng bộ với Zalo OA phục vụ hoạt động thông tin cơ sở

2.2.4. Danh sách chức năng chính của hệ thống phần mềm.

Phần mềm chạy trên nền Web, với các chức năng tuân thủ theo Thông tư số 24/2025/TT-BVHTTDL ngày 30/12/2025 của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch quy định về HTTT nguồn cấp tỉnh ứng dụng công nghệ thông tin – viễn thông và Công văn số 276/TTCSTTĐN-TTCS ngày 10/3/2026 của Cục Thông tin cơ sở và Thông tin đối ngoại - Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch về việc hướng dẫn nghiệp vụ chi tiết kết nối kỹ thuật Hệ thống thông tin nguồn thông tin cơ sở trung ương với Hệ thống thông tin nguồn thông tin cơ sở cấp tỉnh và các thiết bị đầu cuối (Phiên bản 1.0). Cụ thể:

Hệ thống phần mềm phải đảm bảo có tối thiểu các chức năng chính theo bảng sau:

TT	Tên chức năng	Mô tả
I	Quản trị hệ thống	
1	Đăng nhập	
		Cho phép người dùng truy cập hệ thống thông qua trang đăng nhập bằng tài khoản và cơ chế xác thực hai lớp (2FA)
		Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập, khóa tài khoản tạm thời nếu nhập sai quá 5 lần trong 60 phút
		Yêu cầu người dùng đăng nhập lần đầu bắt buộc thay đổi mật khẩu trước khi truy cập trang chủ.
2	Cập nhật thông tin cá nhân	
		Cho phép người dùng cập nhật thông tin cá nhân, thay đổi mật khẩu và thiết lập câu hỏi bảo mật
		Cho phép quản trị viên thay đổi câu hỏi bảo mật của người dùng và gửi thông tin cập nhật qua email.

3	Thiết lập Chất lượng âm thanh	
		Cho phép người dùng cấu hình mức chất lượng âm thanh khi phát nội dung đến các đài truyền thanh
		Hệ thống lưu cấu hình để áp dụng cho các phiên phát thanh.
4	Quản lý thông báo	
		Cho phép người dùng xem danh sách thông báo, hiển thị số lượng thông báo chưa đọc, xem chi tiết thông báo, xóa từng thông báo hoặc xóa toàn bộ thông báo.
5	Yêu cầu đổi mật khẩu người dùng	
		Cho phép quản trị viên thiết lập yêu cầu đổi mật khẩu đối với người dùng
		Khi đăng nhập lần tiếp theo, hệ thống yêu cầu người dùng thay đổi mật khẩu trước khi tiếp tục sử dụng hệ thống
6	Quản lý người dùng	
		Cho phép quản trị viên tạo mới tài khoản người dùng, cấu hình phương thức xác thực hai lớp (Google Authenticator, USB Key, OTP) Hệ thống gửi email thông tin tài khoản đến người dùng sau khi tạo.
		Cho phép quản trị viên thêm tài khoản người dùng
		Cho phép quản trị viên sửa tài khoản người dùng
		Cho phép quản trị viên xem chi tiết thông tin hồ sơ của người dùng trong hệ thống.
		Cho phép quản trị viên cập nhật thông tin tài khoản người dùng, cấu hình quyền truy cập mạng, khóa hoặc mở khóa tài khoản.
		Cho phép quản trị viên thay đổi mật khẩu tài khoản người dùng và gửi mật khẩu mới qua email.
		Cho phép quản trị viên xóa tài khoản người dùng khỏi hệ thống sau khi xác nhận.
7	Quản lý nhóm quyền	
		Cho phép người dùng xem danh sách các nhóm quyền đang tồn tại trong hệ thống.

		Cho phép quản trị viên tạo mới nhóm quyền và cấu hình thông tin chi tiết.
		Cho phép cập nhật thông tin của nhóm quyền đã tồn tại.
		Cho phép xóa nhóm quyền sau khi kiểm tra các điều kiện ràng buộc.
		Cho phép quản trị viên phân quyền người dùng bằng cách gán vào nhóm quyền.
8	Quản lý nhóm người dùng	
		Cho phép xem danh sách người dùng thuộc một nhóm quyền cụ thể.
		Cho phép quản trị viên loại bỏ người dùng khỏi nhóm quyền.
		Xuất dữ liệu nhóm người dùng
9	Xem thông tin nhật ký tác động theo tài khoản	
		Cho phép quản trị viên xem lịch sử thao tác và hoạt động của người dùng trong hệ thống.
		Xuất dữ liệu nhật ký sử dụng của người dùng
10	Quản lý danh mục lĩnh vực	
		Cho phép quản trị viên thêm, sửa, xóa các lĩnh vực nội dung.
		Cho phép xuất dữ liệu lĩnh vực bản tin
11	Quản lý danh mục địa chỉ	
		Cho phép quản trị viên quản lý danh mục địa chỉ.
		Thêm mới, sửa, xóa địa chỉ
12	Quản lý danh mục mã định danh (Địa bàn)	
		Cho phép quản trị viên quản lý danh mục mã định danh địa bàn.
		Thêm mới, sửa, xóa địa bàn
13	Quản lý danh mục mức độ ưu tiên	

		Cho phép quản trị viên quản lý danh mục mức độ ưu tiên nội dung.
		Thêm mới, sửa, xóa mức độ ưu tiên
14	Quản lý danh mục loại bản tin	
		Cho phép quản trị viên quản lý danh mục loại bản tin.
		Thêm mới, sửa, xóa loại bản tin
15	Cấu hình đường dẫn kết nối đến LGSP	
		Cho phép quản trị viên cấu hình và quản lý đường dẫn kết nối tới hệ thống LGSP để đồng bộ dữ liệu.
16	Quản lý nhà cung cấp	
		Cho phép Thêm mới nhà cung cấp
		Cho phép xuất danh sách nhà cung cấp ra file Excel.
		Cho phép cập nhật thông tin nhà cung cấp.
		Cho phép xóa nhà cung cấp
17	Quản lý đài truyền thanh	
		Cho phép thêm mới thông tin đài truyền thanh vào hệ thống.
		Cho phép xuất danh sách đài truyền thanh ra file Excel.
		Cho phép chỉnh sửa thông tin đài truyền thanh.
		Cho phép xóa đài truyền thanh khỏi hệ thống.
		Cho phép chỉnh sửa âm lượng tất cả thiết bị trong đài truyền thanh
		Cho phép đồng bộ dữ liệu của đài truyền thanh lên HTTTN Trung Ương
II	Tổng quan	
18	Tổng quan	
		Hệ thống hiển thị: - Tổng số cụm loa, bảng điện tử trên địa bàn. - Tổng số cụm loa, bảng điện tử ứng dụng công nghệ thông tin.

		- Tổng số cụm loa, bảng điện tử đang online, đang phát trên địa bàn. Tổng số thiết bị không hoạt động. - Mật độ thiết bị ứng dụng công nghệ thông tin trên bản đồ - Biểu đồ thống kê số lượng bản tin đã phát, thời lượng phát. - Danh sách phản ánh kiến nghị của người dân. - Bản tin chờ phê duyệt
III	Quản lý hoạt động TTCS	
19	Giám sát trực tuyến	
		Có thể hiển thị thông tin thiết bị trên địa bàn;
		Có thể hiển thị số thiết bị đang phát, đang kết nối, tổng số thiết bị trên địa bàn thông qua bản đồ số;
		Có thể khoanh vùng và hiển thị thiết bị trên địa bàn đồ;
		Có thể hiển thị đầy đủ thông tin chi tiết của thiết bị;
		Có thể điều khiển thiết bị, tăng giảm âm lượng, cấu hình thiết bị, ngừng hoạt động thiết bị, cho phép thiết bị hoạt động;
		Có thể cấu hình và hiển thị hướng loa, vùng bao phủ âm thanh trên bản đồ số;
		Trên trang hiển thị chi tiết thông tin cụm loa, người dùng chọn có thể lọc theo địa chỉ, tên, trạng thái thiết bị;
		Hệ thống hiển thị vị trí và đánh dấu thiết bị bao gồm bảng điện tử và thiết bị truyền thanh trên bản đồ.
20	Quản lý biên tập	
		Người dùng có thể thêm mới, sửa, xóa các tập tin
		Có thể nghe trước bản tin âm thanh
		Có thể xem trước bản tin hình ảnh, videos
		Có thể tải lên nhiều bản tin âm thanh và sắp xếp thứ tự để gộp file âm thanh
		Có thể chuyển đổi văn bản thành giọng nói
		Có thể tải tập tin về
		Có thể xuất dữ liệu thông tin tập tin ra file excel
21	Quản lý kênh số hóa	
		Quản trị viên có thể thêm mới, sửa, xóa kênh số hóa

		Có thể thay đổi âm lượng của kênh số hóa
22	Trợ lý AI	
		Người dùng có thể đưa ra các câu hỏi, khúc mắc để AI giải đáp thắc mắc
23	Tạo phát trực tiếp qua Mic	
		Có thể nói trực tiếp thông qua mic trên máy tính hoặc điện thoại
		Hệ thống có thể ghi âm phân phát trực tiếp
		Có thể chọn microphone trước phát trực tiếp
		Có thể phát trực tiếp theo nhóm thiết bị hoặc riêng từng thiết bị
23	Phát khẩn cấp	
		Có thể gọi khẩn cấp đến tất cả đài truyền thanh mà người dùng quản lý
24	Quản lý bản tin đối với đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT	
		Cho phép tiếp sóng kênh số hóa trung ương, số hóa tỉnh
		Cho phép đặt lịch theo tệp tin đã tạo
		Cho phép đặt lịch theo nhiều khung thời gian trong ngày
		Cho phép đặt lịch lặp lại theo ngày trong tuần
		Cho phép chỉnh sửa âm lượng của bản tin
		Cho phép chỉnh sửa các lịch đã đặt
		Có chức năng phê duyệt bản tin trước khi phát
		Có chức năng xem lại lịch sử, nghe lại bản tin đã phát
		Có thể xóa bản tin nhưng vẫn lưu lại lịch sử đã đặt
		Có thể lấy danh sách bản tin từ hệ thống thông tin nguồn trung ương xuống để phát sóng.
		Có chức năng nghe trực tiếp bản tin đang phát trên đài truyền thanh
		Có chức năng tạm dừng lịch đang phát và tiếp tục lịch đang tạm dừng phát.
		Cho phép thêm mới nhiều bản tin cùng lúc
		Cho phép lọc các thông tin như tiêu đề, địa bàn phát, thời gian phát, người tạo, trạng thái phát.

25	Quản lý bản tin đối với bảng tin điện tử công cộng	
		Cho phép thêm mới bản tin theo dạng thông báo
		Cho phép thêm mới bản tin theo dạng văn bản
		Cho phép thêm mới bản tin dạng video
		Cho phép thêm mới bản tin dạng hình ảnh
		Cho phép thêm mới bản tin thông qua đường dẫn trực tiếp
		Có chức năng phê duyệt các bản tin đã tạo
		Có thể lấy danh sách bản tin từ hệ thống thông tin nguồn trung ương xuống để phát sóng
		Cho phép lọc các thông tin như tiêu đề, địa bàn phát, thời gian phát, người tạo, trạng thái phát.
		Cho phép xem lại bản tin bảng điện tử công cộng đã đăng tải lên hệ thống
		Cho phép sửa thông tin các bản tin chưa phê duyệt
		Cho phép xóa các bản tin đã tạo
26	Quản lý cụm loa của đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT;	
		Có chức năng khai báo, sửa, xóa cụm loa truyền thanh
		Có tính năng phê duyệt thiết bị khi ghép nối với nhiều nhà cung cấp thiết bị khác nhau thông qua resful Api
		Có tính năng điều khiển thiết bị từ xa (Tăng giảm âm lượng, cấu hình wifi, dừng bản tin đang phát, phát tiếp bản tin đang phát...)
		Hiển thị được đầy đủ trạng thái thiết bị như mất mạng, mất nguồn điện, loa hở mạch, loa ngắn mạch...
		Có thể lọc cụm loa theo tỉnh thành, xã phường, tên cụm loa, trạng thái hoạt động, mã thiết bị...
		Có thể xuất được danh sách thiết bị theo trạng thái đã lọc
27	Xem danh sách trạng thái nhật ký hoạt động/không	

	hoạt động của từng cụm loa	
		Hệ thống hiển thị danh sách cụm loa đang được quản lý bởi đơn vị
		Có thể lọc cụm loa theo trạng thái hoạt động, tỉnh thành, xã phường
		Có thể xuất được danh sách trạng thái nhật ký hoạt động của thiết bị.
28	Quản lý thiết bị điều khiển bảng tin điện tử công cộng;	
		Có chức năng khai báo, sửa, xóa thiết bị điều khiển bảng tin điện tử công cộng
		Có tính năng phê duyệt thiết bị khi ghép nối với nhiều nhà cung cấp thiết bị khác nhau thông qua resful Api
		Có tính năng điều khiển thiết bị từ xa (Tăng giảm âm lượng)
		Có thể lọc cụm loa theo tỉnh thành, xã phường, tên cụm loa, trạng thái hoạt động, mã thiết bị...
		Có thể xuất được danh sách thiết bị theo trạng thái đã lọc
29	Quản lý báo cáo viên	
		Có chức năng thêm, sửa, xóa báo cáo viên
		Có chức năng xuất dữ liệu ra file excel về báo cáo viên
		Có chức năng lọc báo cáo viên theo tên, đơn vị công tác, số điện thoại.
30	Quản lý tài liệu không kinh doanh	
		Có chức năng thêm, sửa, xóa tài liệu không kinh doanh
		Có chức năng xuất dữ liệu ra file excel về tài liệu không kinh doanh
		Có chức năng lọc tài liệu không kinh doanh theo tên, mô tả
31	Quản lý bản tin giấy	

		Có chức năng thêm, sửa, xóa bản tin giấy
		Có chức năng xuất dữ liệu ra file excel về bản tin giấy
		Có chức năng lọc bản tin giấy theo tên, mô tả
IV	Báo cáo thống kê	
32	Báo cáo tổng hợp	
		Có chức năng tổng hợp thống kê thiết bị của nhà cung cấp thiết bị đang kết nối và không kết nối theo địa bàn.
		Có chức năng tổng hợp báo cáo theo loại bản tin
		Có chức năng báo cáo hiển thị bảng điện tử công cộng
33	Báo cáo hoạt động cụm loa	
		Hiển thị được danh sách các cụm loa trên địa bàn
		Có chức năng tổng hợp hoạt động tất cả cụm loa trên địa bàn
		Có chức năng lọc cụm loa theo địa bàn, tên, vị trí, trạng thái hoạt động
		Có chức năng xuất dữ liệu ra file excel
34	Báo cáo hoạt động đài truyền thanh, thông tin trực quan theo cấp Tỉnh/Xã	
		Hiển thị được danh sách đài truyền thanh trên địa bàn
		Có chức năng lọc đài truyền thanh theo xã
		Có chức năng xuất dữ liệu ra file excel
35	Báo cáo hoạt động bảng điện tử thông tin trực quan theo cấp Tỉnh/Xã	
		Hiển thị được danh sách bảng điện tử trên địa bàn
		Có chức năng lọc bảng điện tử theo xã
		Có chức năng xuất dữ liệu ra file excel
36	Báo cáo phát thanh	
		Hiển thị được danh sách báo cáo phát thanh

		Có chức năng lọc bản tin phát thanh theo tiêu đề địa bàn, thời gian phát
		Quản trị viên chọn xuất dữ liệu
		Hệ thống xuất dữ liệu tương ứng
37	Báo cáo đến HTTTN Trung ương	
		Hiện thị được danh sách đã báo cáo đã đưa lên hệ thống thông tin nguồn trung ương
		Có chức năng thêm, sửa, xóa báo cáo gửi lên hệ thống thông tin nguồn trung ương
		Có thể truyền theo mã báo cáo, ngày báo cáo và tài liệu nội dung báo cáo
		Có thể xuất được file excel
38	Tiếp nhận xử lý ý kiến phản ánh, kiến nghị	
		Người dân sử dụng app mobile để đưa ra phản ánh, kiến nghị lên hệ thống
		Cán bộ xử lý phản ánh, kiến nghị của người dân
		Trong quá trình xử lý, người dân có thể xem trạng thái trực tiếp trên app mobile
		Hệ thống hiện thị các phản ánh, kiến nghị của người dân lên web và app mobile.
39	Hướng dẫn sử dụng	
		Quản trị đăng tải hướng dẫn sử dụng theo dạng tài liệu và videos
		Người dùng có thể xem văn bản hướng dẫn hoặc video hướng dẫn và vận hành hệ thống.
40	Đăng xuất hệ thống	
		Người dùng bấm vào đăng xuất
		Hệ thống xóa phiên đăng nhập và ghi lại lịch sử người dùng.
41	Quản lý kết nối	
		Quản trị hệ thống có thể xem được các đơn vị ghép nối
		Quản trị hệ thống có thể thêm, sửa, xóa, phân quyền, tìm kiếm các API đối với đơn vị ghép nối.

V	Ứng dụng Mobile	
		Người dùng thông thường có thể nghe lại các bản tin được phát, kênh số hóa, gửi phản ánh kiến nghị trên ứng dụng điện thoại.
		Người dùng được phân quyền có thể thông báo trực tiếp bằng ứng dụng mobile tới các loa truyền thanh trên địa bàn.
		Người dùng được phân quyền có thể theo dõi thiết bị trực tiếp trên bản đồ, xác định được vị trí loa, dẫn đường đến các thiết bị để phục vụ tối ưu cho việc theo dõi và bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.
		Người dùng được phân quyền có thể theo dõi được thiết bị đang quản lý, trạng thái thiết bị, nội dung đang phát.
		Người dùng được phân quyền có thể nghe trực tiếp bản tin đang phát ra loa và trên hệ thống.
		Người dùng được phân quyền có thể thay đổi thông tin cá nhân trên ứng dụng điện thoại.
		Người dùng được phân quyền có thể phát, dừng phát nội dung trực tiếp từ mic điện thoại.
		Người dùng được phân quyền có thể xem, chỉnh sửa thông tin cụm loa như: âm lượng, vị trí, thay thế bảo hành thiết bị
		Người dùng được phân quyền có thể xem và nghe lại nội dung đang phát, đã phát và chưa phát.
		Người dùng được phân quyền có thể biên tập bản tin, đặt lịch theo biên tập, tiếp sóng số hóa tới các cụm loa ứng dụng công nghệ thông tin và bảng điện tử.
		Người dùng được phân quyền có thể phê duyệt lịch được đặt
		Người dùng được phân quyền có thể cấu hình, xem thời lượng phát qua mic điện thoại.
		Người dùng được phân quyền có khả năng xem, nghe lại và xóa các bản tin được ghi âm trên điện thoại.
VI	Tuyên truyền trên cổng hoặc trang thông tin điện tử	
		Có ứng dụng công dân số phục vụ thông tin cơ sở trên nền tảng Zalo Mini App.

		- Cho phép nghe lại các bản tin truyền thanh cơ sở dạng audio từ trung ương tới địa phương. - Cho phép nghe trực tiếp bản tin truyền thanh cơ sở đang phát trên địa bàn.
		Cung cấp chức năng xem lại các bản tin bằng điện tử công cộng dưới dạng video, hình ảnh, văn bản của địa phương
		Gửi thông báo thông tin tuyên truyền chính thức từ chính quyền tới người dân thông qua tài khoản Zalo
VII	Tuyên truyền qua mạng xã hội và ứng dụng nhắn tin qua internet	
		Có khả năng quản lý nội dung và tạo bài viết trên kênh Zalo OA riêng của tỉnh
		Có chức năng gửi bài viết đến người quan tâm – BroadCast
		Có kênh chat bot, tương tác chat 1-1 với người quan tâm
		Có chức năng lọc nhắn tin chưa đọc
		Có chức năng xây dựng kịch bản chatbot để tự động tương tác với người quan tâm

2.2.5. Yêu cầu bảo đảm an toàn thông tin hệ thống

2.2.5.1. Bảo đảm an toàn thông tin

- HTTT nguồn trung ương và HTTT nguồn cấp tỉnh phải bảo đảm ATTT theo cấp độ được quy định tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn HTTT theo cấp độ; Thông tư số 12/2022/TT- BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ trưởng Bộ TTTT quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn HTTT theo cấp độ.

- HTTT nguồn trung ương và HTTT nguồn cấp tỉnh phải có phương án bảo đảm ATTT đáp ứng các yêu cầu an toàn tối thiểu ở cấp độ 3 quy định tại Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ trưởng Bộ TTTT quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn HTTT theo cấp độ và Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11930:2017 về công nghệ thông tin - các kỹ thuật an toàn - yêu cầu cơ bản về an toàn HTTT theo cấp độ.

- Tổ chức triển khai bảo vệ HTTT theo mô hình 04 lớp tại văn bản hướng dẫn số 235/CATTT-ATHTTT ngày 08/4/2020 của Cục ATTT về hướng dẫn mô hình đảm bảo ATTT cấp bộ, cấp tỉnh.

- Xây dựng các phương án ứng cứu sự cố theo quy định tại Quyết định số 05/2017/QĐ-TTg ngày 16/3/2017 quy định về hệ thống phương án ứng cứu khẩn cấp bảo đảm ATTT mạng quốc gia.

- Triển khai giải pháp phòng, chống mã độc đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 25/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ nhằm tăng cường, nâng cao công tác phòng, chống mã độc.

- Nhà thầu phải cung cấp được giấy chứng nhận phần mềm đáp ứng các yêu cầu an toàn ứng dụng, an toàn dữ liệu đối với các tiêu chí an toàn thông tin theo cấp độ 3 theo Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT do cơ quan có thẩm quyền cấp.

2.2.5.2. Giám sát an toàn thông tin

HTTT nguồn trung ương và HTTT nguồn cấp tỉnh phải có phương án giám sát ATTT đáp ứng các quy định tại Thông tư số 31/2017/TT-BTTTT ngày 15/11/2017 của Bộ trưởng Bộ TTTT quy định hoạt động giám sát an toàn HTTT.

2.2.5.3. Kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin

- HTTT nguồn trung ương và HTTT nguồn cấp tỉnh phải thực hiện kiểm tra, đánh giá ATTT theo quy định tại Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ trưởng Bộ TTTT quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn HTTT theo cấp độ.

- HTTT nguồn trung ương và HTTT nguồn cấp tỉnh có cấp độ 3 trở lên phải thực hiện kiểm tra, đánh giá ATTT trước khi đưa vào sử dụng.

2.2.5.4. An toàn thông tin trong kết nối, chia sẻ dữ liệu

a) An toàn thông tin giữa Hệ thống thông tin nguồn trung ương và Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh

HTTT nguồn trung ương và HTTT nguồn cấp tỉnh khi kết nối, chia sẻ dữ liệu với nhau hoặc kết nối, chia sẻ dữ liệu với các thành phần khác phải có biện pháp đảm bảo an toàn dữ liệu đáp ứng các yêu cầu ATTT quy định tại Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ trưởng Bộ TTTT quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn HTTT theo cấp độ và Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11930:2017 về công nghệ thông tin - các kỹ thuật an toàn - yêu cầu cơ bản về an toàn HTTT theo cấp độ.

b) An toàn thông tin giữa cụm loa truyền thanh, bảng tin điện tử công cộng và Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh

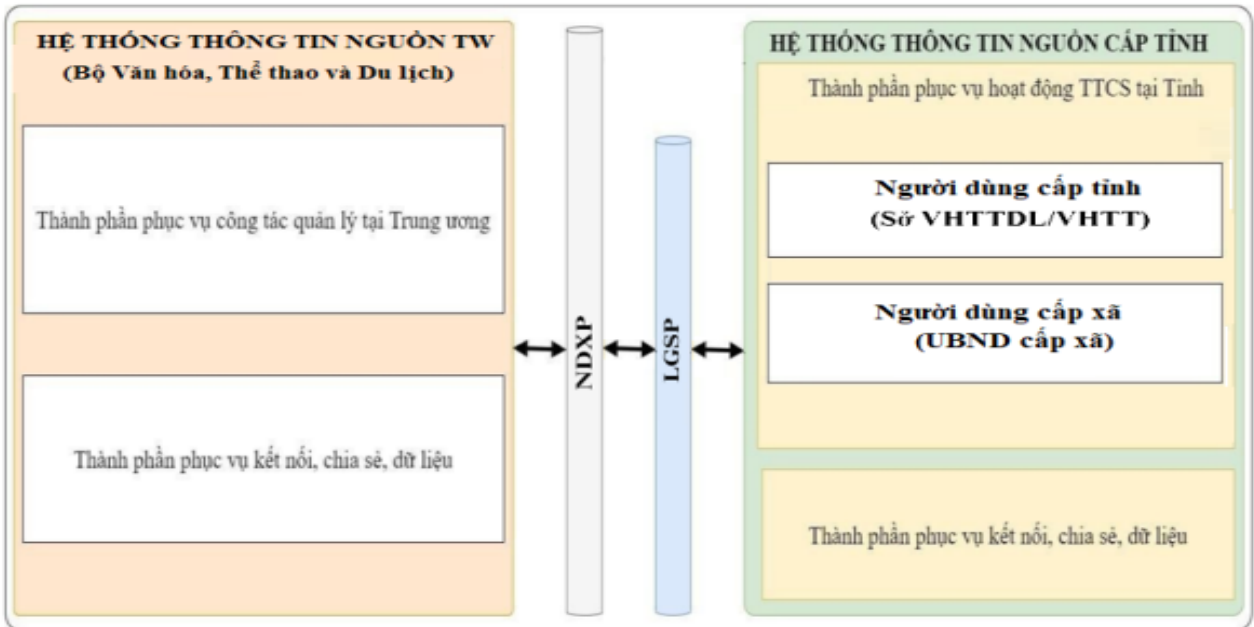
Các cụm loa truyền thanh, bảng tin điện tử công cộng phải thực hiện kiểm tra, đánh giá ATTT trước khi kết nối đến HTTT nguồn cấp tỉnh, trong đó cần đáp ứng những yêu cầu cơ bản sau:

- Có cơ chế tự động cập nhật bản vá, xử lý kịp thời các lỗ hổng bảo mật;

- Sử dụng hệ thống mật mã đáng tin cậy trong quá trình giao tiếp, trao đổi dữ liệu giữa các hệ thống;
- Bảo đảm tính bảo mật và toàn vẹn dữ liệu;
- Khả năng cài đặt, thiết lập an toàn dễ dàng một cách tự động, giảm thiểu sự can thiệp của con người;
- Có cơ chế kiểm tra, xác thực dữ liệu để ngăn chặn các hành vi khai thác các lỗ hổng và điểm yếu của hệ thống.

2.2.6. Yêu cầu kết nối, chia sẻ dữ liệu giữ hệ thống thông tin nguồn trung ương và hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh

2.2.6.1. Mô hình kết nối HTTT nguồn trung ương đến HTTT nguồn cấp tỉnh



HTTT nguồn cấp tỉnh phải được kết nối với HTTT nguồn trung ương đảm bảo việc trao đổi, chia sẻ dữ liệu xuyên suốt từ Trung ương, cấp tỉnh đến cấp xã; trong đó:

- HTTT nguồn trung ương gửi bản tin phát thanh, bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng đến HTTT nguồn cấp tỉnh để phát trên đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT, đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng;
- HTTT nguồn cấp tỉnh kết nối với HTTT nguồn trung ương thực hiện chia sẻ nội dung bản tin phát thanh trên đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT, bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng tại địa phương; trạng thái hoạt động của thiết bị và các báo cáo tình hình hoạt động thông tin cơ sở theo yêu cầu nghiệp vụ của trung ương.
- HTTT nguồn trung ương và HTTT nguồn cấp tỉnh kết nối, chia sẻ dữ liệu với nhau thông qua hệ thống NDXP. Tùy theo nhu cầu của từng tỉnh, HTTT nguồn cấp tỉnh có thể kết nối trực tiếp với hệ thống NDXP hoặc thông qua hệ thống LGSP của tỉnh, thành phố.

2.2.6.2. Mô tả các dịch vụ giao tiếp

HTTT nguồn trung ương sẽ cung cấp các Restful API để các HTTT nguồn cấp tỉnh truyền dữ liệu lên, các dịch vụ cụ thể như sau:

STT	Mã Dịch vụ	Dịch vụ	Mô tả
1	DV001	Đăng nhập hệ thống	HTTT nguồn trung ương cung cấp token key để phục vụ phiên làm việc giữa 2 hệ thống
2	DV002	Đọc danh sách bản tin phát thanh từ Trung ương	HTTT nguồn cấp tỉnh nhận danh sách các bản tin được yêu cầu phát từ HTTT nguồn trung ương
3	DV003	Yêu cầu phát bản tin khẩn cấp	HTTT nguồn trung ương yêu cầu phát bản tin khẩn cấp
4	DV004	Nhật ký bản tin phát thanh	Gửi tin nhật ký phát thanh: HTTT nguồn cấp tỉnh gửi dữ liệu đến HTTT nguồn trung ương ngay khi bản tin được phát
5	DV005	Nhật ký lịch phát bản tin phát thanh	HTTT nguồn cấp tỉnh gửi dữ liệu đến HTTT nguồn trung ương ngay sau khi lịch phát bản tin được tạo lập hoặc cập nhật
6	DV006	Trạng thái hoạt động, trạng thái kết nối của cụm loa truyền thanh	Gửi tin trạng thái hoạt động, trạng thái kết nối từ cụm loa truyền thanh gửi từ hệ HTTT nguồn cấp tỉnh đến HTTT nguồn trung ương
7	DV007	Gửi tin kích hoạt, thay thế sửa chữa thiết bị cụm loa truyền thanh	Gửi tin kích hoạt, thay thế sửa chữa thiết bị cụm loa truyền thanh gửi từ HTTT nguồn cấp tỉnh gửi đến HTTT nguồn trung ương
8	DV008	Đọc danh sách bản tin điện tử công cộng từ trung ương	HTTT nguồn cấp tỉnh nhận danh sách các bản tin điện tử được yêu cầu phát từ HTTT nguồn trung ương
9	DV009	Yêu cầu phát bản tin khẩn cấp trên bảng tin điện tử công cộng.	HTTT nguồn trung ương yêu cầu phát bản tin khẩn cấp trên bảng tin điện tử công cộng
10	DV010	Nhật ký bản tin điện tử	Gửi tin nhật ký bản tin điện tử: HTTT nguồn cấp tỉnh gửi dữ liệu đến HTTT nguồn trung ương

			ương ngay khi bản tin được đăng tải lên bảng tin điện tử công cộng
11	DV011	Nhật ký lịch phát bản tin điện tử	HTTT nguồn cấp tỉnh gửi dữ liệu đến HTTT nguồn trung ương ngay sau khi lịch phát bản tin được tạo lập hoặc cập nhật
12	DV012	Trạng thái hoạt động, trạng thái kết nối của bảng tin điện tử công cộng	Gói tin trạng thái hoạt động, trạng thái kết nối từ bảng tin điện tử công cộng gửi từ hệ HTTT nguồn cấp tỉnh đến HTTT nguồn trung ương
13	DV013	Gói tin kích hoạt, thay thế sửa chữa thiết bị bảng tin điện tử công cộng	Gói tin kích hoạt, thay thế sửa chữa thiết bị bảng tin điện tử công cộng gửi từ HTTT nguồn cấp tỉnh gửi đến HTTT nguồn trung ương
14	DV014	Báo cáo về tình hình hoạt động thông tin cơ sở	HTTT nguồn cấp tỉnh gửi số liệu báo cáo tình hình hoạt động thông tin cơ sở

2.2.7. Yêu cầu kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh với cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bảng tin điện tử công cộng

(1) Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh kết nối, chia sẻ dữ liệu hai chiều với cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bảng tin điện tử công cộng qua hai phương thức kết nối trực tiếp và kết nối gián tiếp qua mô-đun tương thích.

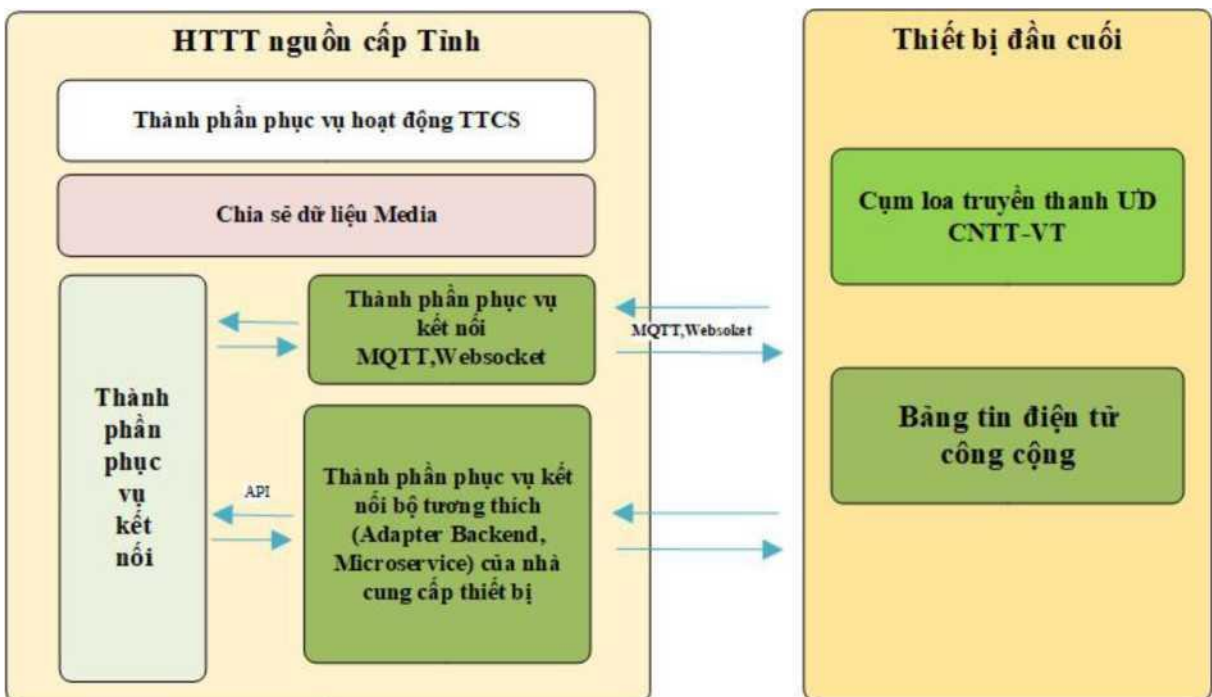
(2) Yêu cầu giao tiếp, chia sẻ dữ liệu từ hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh đến cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bảng tin điện tử công cộng:

- Cho phép đăng nhập, xác thực, kiểm tra, kết nối đến thiết bị;
- Cho phép thiết lập cấu hình các kết nối thiết bị phục vụ quản lý, điều khiển cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bảng tin điện tử công cộng trên hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh với các tính năng thêm, sửa, xóa thiết bị;
- Cho phép gửi các loại bản tin, phát bản tin khẩn cấp, gửi lệnh hủy lịch phát, điều chỉnh lịch phát, dừng phát bản tin.

(3) Yêu cầu giao tiếp, chia sẻ dữ liệu từ cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông, bảng tin điện tử công cộng đến hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh:

- Cho phép gửi dữ liệu về trạng thái hoạt động, trạng thái kết nối từ thiết bị lên hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh;
- Cho phép gửi dữ liệu nhật ký phát bản tin, nhật ký lịch phát bản tin, nhật ký hủy lịch phát bản tin từ thiết bị lên hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh.

2.2.7.1. Mô hình kết nối



2.2.7.2. Mô tả các dịch vụ giao tiếp

HTTT nguồn cấp tỉnh sẽ cung cấp các chuẩn giao tiếp theo giao thức RestFul, MQTT, Websocket để các đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT truyền dữ liệu lên, các dịch vụ cụ thể như sau:

STT	Mã Dịch Vụ	Dịch vụ	Mô tả
1	DV001	Đăng nhập hệ thống	HTTT nguồn cấp tỉnh cung cấp token key để phục vụ phiên làm việc giữa 2 hệ thống
2	DV002	Gửi danh sách bản tin phát thanh từ HTTT nguồn cấp tỉnh	HTTT nguồn cấp tỉnh gửi danh sách các bản tin được yêu cầu phát bản tin phát thanh
3	DV003	Yêu cầu phát bản tin phát thanh khẩn cấp	HTTT nguồn cấp tỉnh yêu cầu phát bản tin phát thanh khẩn cấp
4	DV004	Gói dữ liệu hủy lịch phát bản tin phát thanh	HTTT nguồn cấp tỉnh yêu cầu hủy phát bản tin phát thanh
5	DV005	Nhật ký bản tin phát thanh	Gói tin nhật ký phát thanh: Cụm loa truyền thanh gửi dữ liệu đến HTTT nguồn trung ương ngay khi bản tin được phát
6	DV006	Nhật ký lịch phát bản tin phát thanh	Cụm loa truyền thanh gửi dữ liệu đến HTTT nguồn cấp tỉnh ngay sau khi lịch phát bản tin được tạo lập hoặc cập nhật
7	DV007	Nhật ký hủy lịch phát bản tin phát thanh	Cụm loa truyền thanh sẽ gửi lên HTTT nguồn cấp tỉnh ngay sau khi hủy lịch phát bản tin.
8	DV008	Trạng thái hoạt động, trạng thái kết nối của cụm loa truyền thanh	Gói tin trạng thái hoạt động, trạng thái kết nối từ cụm loa truyền thanh gửi đến hệ HTTT nguồn cấp tỉnh
9	DV009	Gói tin thiết lập điều khiển cụm loa truyền thanh	HTTT nguồn cấp tỉnh gửi lệnh điều khiển thiết bị xuống cụm loa truyền thanh
10	DV010	Gửi danh sách bản tin điện tử từ HTTT nguồn cấp tỉnh	HTTT nguồn cấp tỉnh gửi danh sách các bản tin được yêu cầu phát

11	DV011	Yêu cầu phát bản tin khẩn cấp trên bảng tin điện tử công cộng	HTTT nguồn cấp tỉnh yêu cầu phát bản tin khẩn cấp trên bảng tin điện tử công cộng
12	DV012	Gói dữ liệu hủy lịch phát bản tin trên bảng tin điện tử công cộng	HTTT nguồn cấp tỉnh yêu cầu hủy phát bản tin điện tử
13	DV013	Nhật ký bản tin điện tử	Bảng tin điện tử công cộng gửi dữ liệu đến HTTT nguồn cấp tỉnh ngay khi bản tin điện tử được đăng tải lên bảng tin điện tử công cộng
14	DV014	Nhật ký lịch phát bản tin điện tử	Bảng tin điện tử công cộng gửi dữ liệu đến HTTT nguồn cấp tỉnh ngay sau khi lịch phát bản tin được tạo lập hoặc cập nhật.
15	DV015	Nhật kí hủy lịch phát bản tin điện tử	Bảng tin điện tử công cộng sẽ gửi lên HTTT nguồn cấp tỉnh ngay sau khi hủy lịch phát bản tin
16	DV016	Trạng thái hoạt động, trạng thái kết nối của bảng tin điện tử công cộng	Gói tin trạng thái hoạt động, trạng thái kết nối từ bảng tin điện tử công cộng gửi đến hệ HTTT nguồn cấp tỉnh
17	DV017	Gói tin thiết lập điều khiển bảng tin điện tử công cộng	HTTT nguồn cấp tỉnh gửi lệnh điều khiển thiết bị xuống bảng tin điện tử công cộng
18	DV018	Thiết bị đăng ký kết nối MQTT	HTTT nguồn cấp tỉnh cung cấp danh sách Topic yêu cầu thiết bị kết nối Subscribe MQTT
19	DV019	Thiết bị truyền thanh đồng bộ bản tin	Thiết bị yêu cầu đồng bộ bản tin phát thanh kèm lịch phát
20	DV020	Thiết bị điều khiển bảng điện tử đồng bộ bản tin	Thiết bị yêu cầu đồng bộ bản tin bảng điện tử công cộng kèm lịch phát

Ghép nối trực tiếp

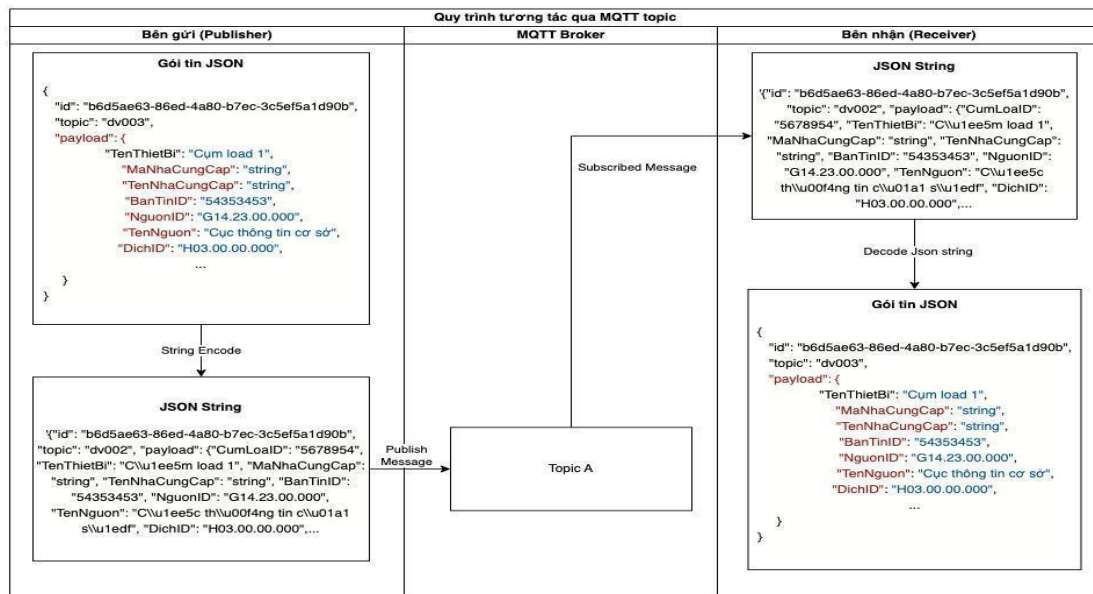
- Qua giao thức MQTT

Với kết nối MQTT, thiết bị của nhà cung cấp tương tác với MQTT Broker của HTTT nguồn cấp tỉnh qua giao thức MQTT v5.0, tương tác qua các Topic (tên chủ đề) kết nối được cấp quyền tương ứng cho thiết bị. Tên chủ đề (Topic) kết nối được chia theo cấp theo định dạng chuẩn dưới đây:

- Tên chủ đề (Topic) cho các ngữ cảnh:
- Chủ đề cấp tỉnh (Tất cả thiết bị trong tỉnh có thể nhận được): tỉnh/{Mã định danh tỉnh}
- Chủ đề cấp xã (Tất cả thiết bị trong xã có thể nhận được): xã/{Mã định danh xã}
- Chủ đề cấp thôn (Nếu có, tất cả thiết bị trong thôn có thể nhận được): thôn/{Mã định danh thôn}
- Chủ đề của từng thiết bị: thiếtbi/{Mã thiết bị}
- Trong đó:
- Tỉnh, xã, thôn được đặt theo Mã HTTT nhận được đặt theo Quyết định số 20/2020/QĐ-TTg ngày 22/7/2020 của Thủ tướng Chính phủ.
- Toàn bộ tên topic được viết theo chữ cái viết thường.
- Mã thiết bị: Mã thiết bị được HTTT nguồn cung cấp cho từng thiết bị.
- Lưu ý: Để kết nối với MQTT Broker của HTTT nguồn cấp tỉnh, giao thức MQTT yêu cầu gửi kèm mã JWT (JSON Web Token), được mô tả ở giao thức 3.1 Đăng nhập hệ thống. Tương ứng mỗi thiết bị chỉ kết nối được với các topic có chứa mã của thiết bị đó, và các topic cấp tỉnh, xã, thôn tương ứng với thiết bị, không thể kết nối đến các topic khác để đảm bảo bảo mật thông tin.
- Do MQTT trao đổi dữ liệu qua định dạng chuỗi (String), dữ liệu tương tác bằng giao thức MQTT yêu cầu tương tác qua dữ liệu JSON theo định dạng String (JSON String Encoded). Các dịch vụ cụ thể (dv001, dv002,...) được encode vào trong gói tin để phân biệt loại dịch vụ mà bản tin trao đổi. Định dạng bản tin như mô tả dưới đây:

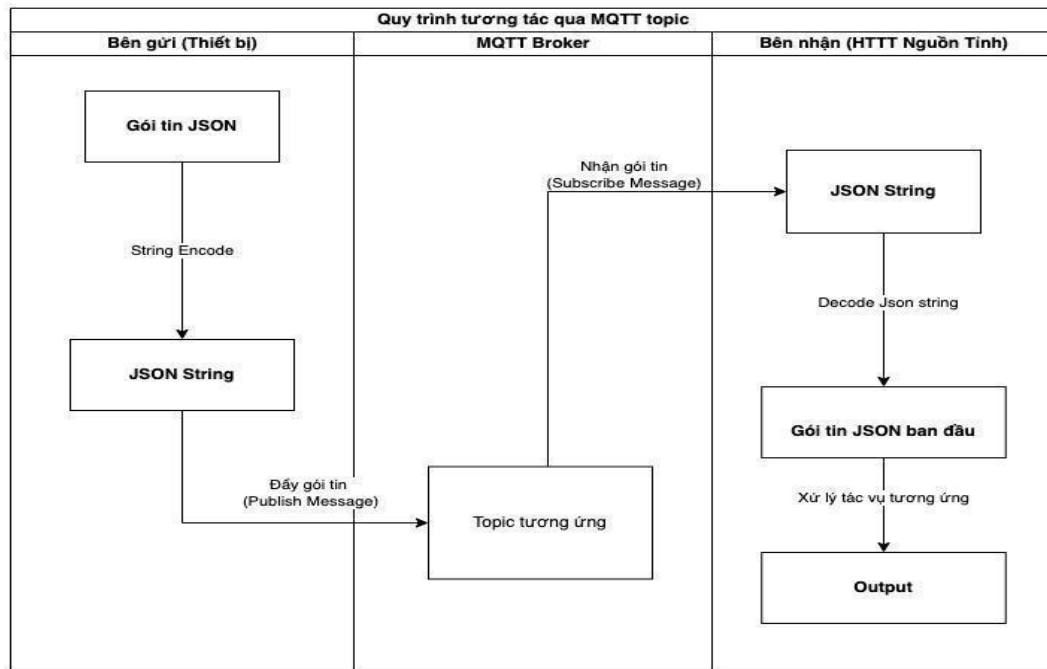
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Độ dài chuỗi	Bắt buộc	Mô tả
id	String	50	Không	ID định danh gói tin (Request ID/Message ID), do MQTT không hoạt động theo mô hình Request-Response, vậy nên khi HTTT nguồn cấp tỉnh/Thiết bị phản hồi gói tin (Nếu có), cần phản hồi trường ID định danh gói tin trong trường hợp bên nhận phản hồi (Receiver) cần xác nhận. ID nên đặt theo tiêu chuẩn UUID, hoặc UUID Hex để ID đảm bảo tính duy nhất.
topic	String	50	Có	Thay đổi tương ứng theo nghiệp vụ, ví dụ dv002,

				dv003. Lưu ý: Toàn bộ tên topic được viết theo chữ cái viết thường.
payload	JSON		Có	Thông tin được mô tả theo từng mục nghiệp vụ dưới đây.

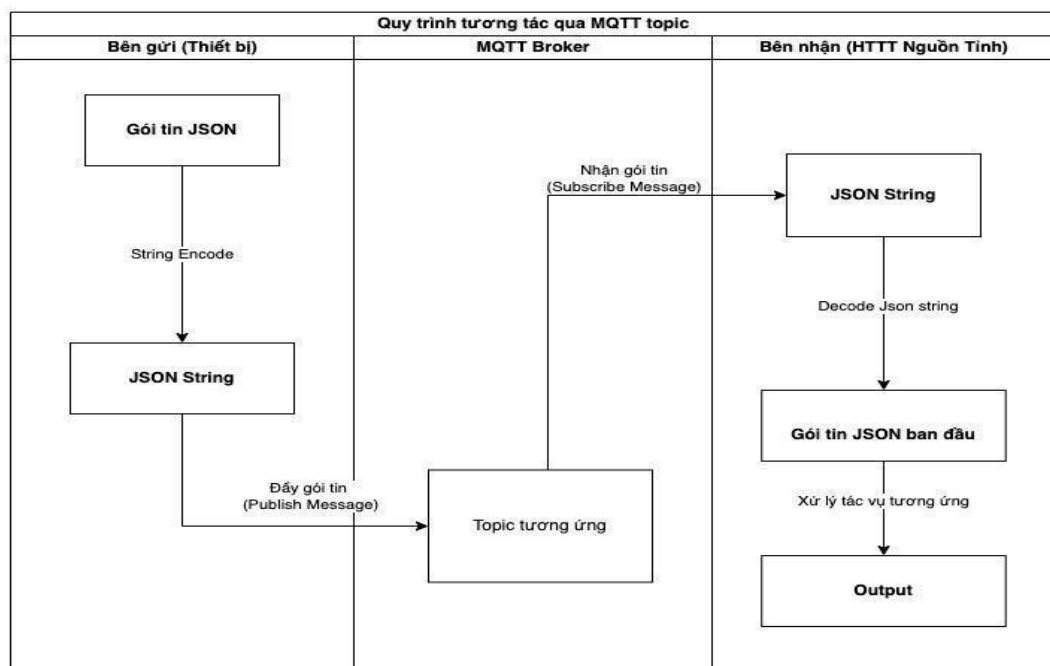


- Giao tiếp giữa HTTP nguồn cấp tỉnh và Thiết bị qua MQTT là hai chiều, nên Bên gửi và Bên nhận được hoán đổi giữa HTTP nguồn cấp tỉnh và Thiết bị tùy trường hợp:

- Trường hợp gửi bản tin báo cáo, nhật ký phát bản tin, trạng thái thiết bị,..
- (Thiết bị gửi lên HTTP nguồn cấp tỉnh):



- Trường hợp gửi yêu cầu phát phát bản tin, điều khiển thiết bị,.. (HTTT nguồn cấp tĩnh gửi đến thiết bị):

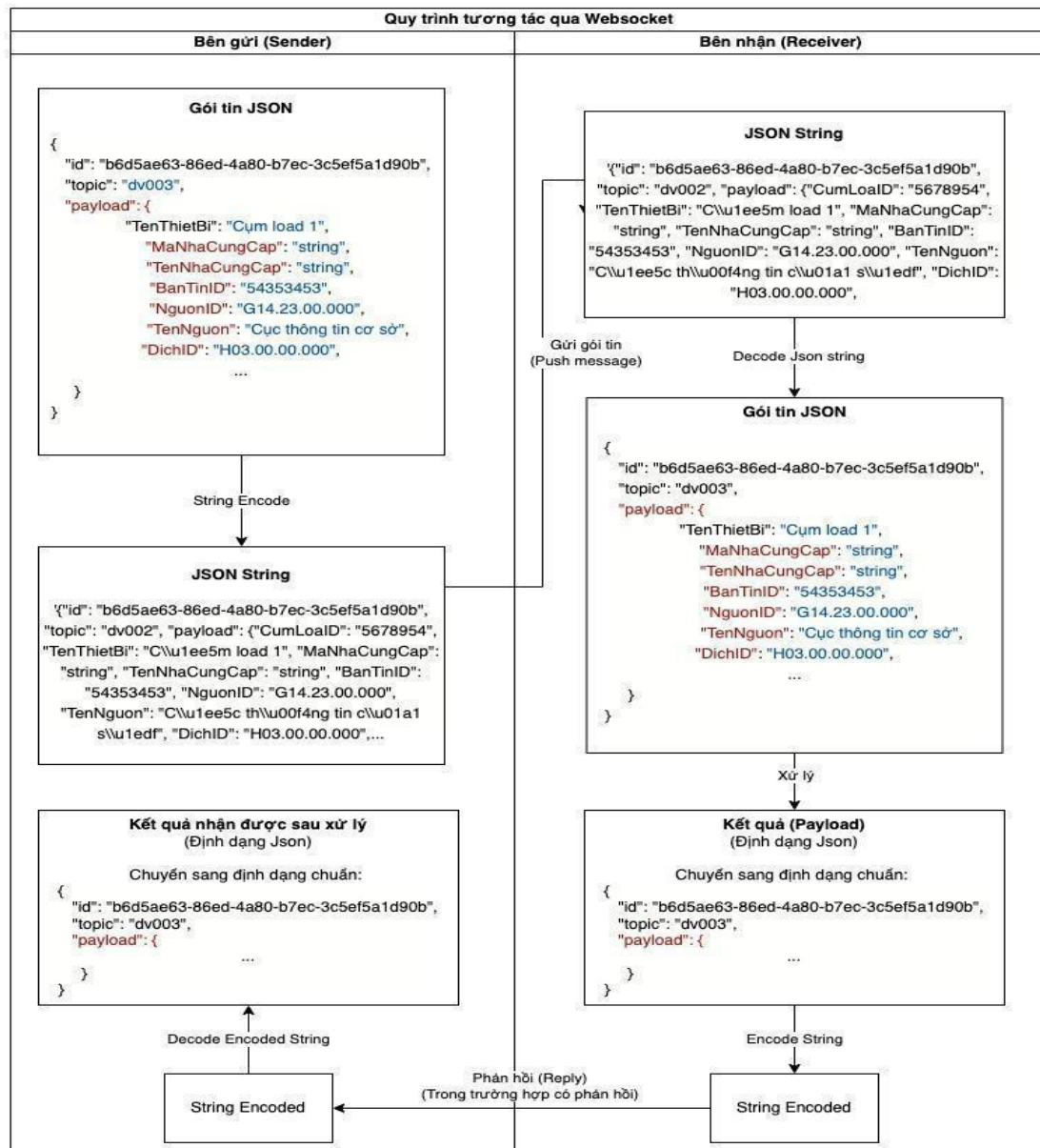


- Qua giao thức Websocket

Để kết nối với HTTT nguồn cấp tĩnh qua giao thức Websocket, thiết bị tương tác với HTTT nguồn cấp tĩnh qua định dạng Json Encoded String giống như MQTT. Định dạng gói tin gửi lên/phản hồi theo dạng JSON như mô tả dưới đây:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Độ dài chuỗi	Bắt buộc	Mô tả
id	String	50	Không	ID định danh gói tin (Request

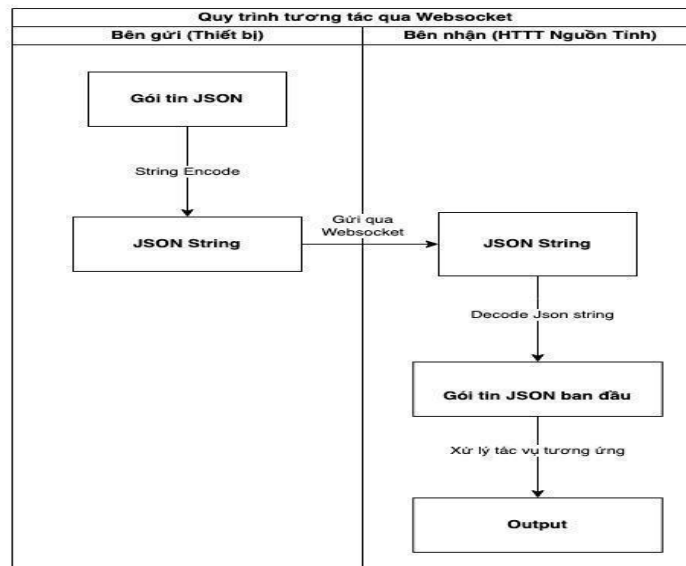
				ID/Message ID), do Websocket không hoạt động theo mô hình Request-Response, nên khi HTTP/thiết bị phản hồi gói tin, cần phản hồi trường ID định danh gói tin; trong trường hợp bên nhận phản hồi (Receiver) cần xác nhận. ID nên đặt theo tiêu chuẩn UUID, hoặc UUID Hex để ID đảm bảo tính duy nhất.
topic	String	50	Có	Thay đổi tương ứng theo nghiệp vụ, ví dụ dv002, dv003. Lưu ý: Toàn bộ tên topic được viết theo chữ cái viết thường.
payload	JSON		Có	Thông tin được mô tả theo từng mục nghiệp vụ dưới đây.



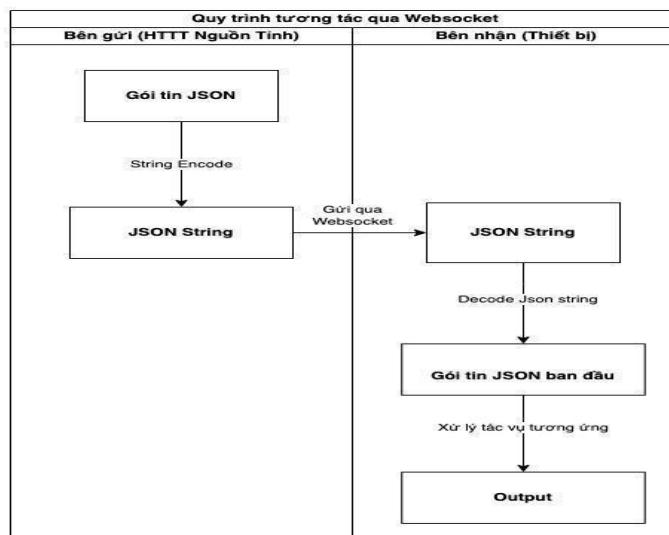
Lưu ý: Để kết nối với HTTP nguồn cấp tỉnh qua giao thức Websocket, HTTP nguồn yêu cầu gửi kèm mã JWT trong Header của gói tin, được mô tả ở giao thức “Đăng nhập hệ thống”

Do giao tiếp giữa HTTP nguồn cấp tỉnh và thiết bị qua Websocket là hai chiều, nên Bên gửi và Bên nhận được hoán đổi giữa HTTP nguồn cấp tỉnh và thiết bị tùy trường hợp:

- Trường hợp gửi bản tin báo cáo, nhật kí phát bản tin, trạng thái thiết bị,.. (Thiết bị gửi lên HTTP nguồn cấp tỉnh):



Trường hợp gửi yêu cầu phát bản tin, điều khiển thiết bị,..(HTTT nguồn cấp tĩnh gửi Thiết bị):



2.3. Các yêu cầu khác

2.3.1. Yêu cầu về dịch vụ lắp đặt, chạy thử, hướng dẫn sử dụng:

- Nhà thầu tiến hành chạy thử ổn định, đảm bảo chất lượng mới bàn giao cho Chủ đầu tư.

- Nhà thầu hướng dẫn cho cán bộ vận hành của chủ đầu tư thành thực mọi thao tác.

2.3.2. Yêu cầu về các phát sinh khác trong quá trình khai thác, sử dụng dịch vụ

- Trong thời gian cung cấp dịch vụ (08 tháng), nhà cung cấp dịch vụ phải đảm bảo cung cấp các dịch vụ sau:

+ Đảm bảo nâng cấp hệ thống (bao gồm cả sửa đổi, bổ sung, nâng cấp chức năng) khi có những thay đổi về quản lý thông tin và thay đổi về mặt pháp lý (Nghị định, Thông tư, Quy trình, Quy định...) liên quan tới nghiệp vụ quản lý thông tin nguồn và các yêu cầu đảm bảo an toàn, an ninh thông tin. Việc nâng cấp hệ thống không làm phát sinh thêm kinh phí thuê dịch vụ CNTT.

+ Đảm bảo hệ thống vận hành hoạt động ổn định 24/7 (không bao gồm lỗi liên quan đến hạ tầng); Thực hiện hỗ trợ kỹ thuật 24/7.

+ Đào tạo, đào tạo lại theo nhu cầu của chủ trì thuê dịch vụ mà không phát sinh thêm chi phí.

+ Đảm bảo an toàn thông tin cho hệ thống phần mềm 24/24.

+ Đảm bảo về bản quyền phần mềm không bị tranh chấp.

+ Đảm bảo có đầy đủ thông tin về tổng đài hỗ trợ kỹ thuật và đội ứng cứu sự cố khi cần thiết.

+ Giám sát kết nối tới hệ thống khác. Đảm bảo đáp ứng triển khai kết nối các cơ sở dữ liệu của các Sở, Ban, Ngành, và các phường, xã thuộc tỉnh theo yêu cầu của chủ trì thuê dịch vụ mà không phát sinh bất kỳ chi phí nào.

Ngoài những yêu cầu trên, nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm bố trí đủ nguồn lực để xử lý các phát sinh trong quá trình khai thác, sử dụng dịch vụ như sau:

+ Theo dõi tải hoạt động các thiết bị, ứng dụng, có biện pháp tối ưu, nâng cấp khi cần thiết để đảm bảo hiệu năng hệ thống, luôn đáp ứng cho người dùng.

+ Theo dõi hoạt động An toàn thông tin, chống tấn công, tác động thay đổi dữ liệu.

+ Phân tích các lỗi, yêu cầu bổ sung/nâng cấp tính năng trong quá trình hỗ trợ vận hành phần mềm nhận được từ các nhóm hỗ trợ ứng dụng đề xuất phương án và thực hiện bổ sung các chức năng phần mềm theo yêu cầu của UBND Thành phố.

+ Thực hiện sửa lỗi, đưa ra các bản vá nhằm khắc phục các lỗi theo phương án được thống nhất.

+ Kiểm tra hoạt động các chức năng của phần mềm sau khi cập nhật bản vá lỗi, cập nhật các bản vá hệ điều hành, cơ sở dữ liệu.

+ Phối hợp kiểm tra đánh giá ATTT định kỳ, đột suất theo quy định;

+ Nhà cung cấp dịch vụ có cam kết bảo đảm an toàn, bảo mật và tính riêng tư về thông tin, dữ liệu của cơ quan nhà nước; tuân thủ quy định của pháp luật về an toàn, an ninh thông tin, cơ yếu và Pháp lệnh bảo vệ bí mật nhà nước.

3. Bản vẽ: Không có

4. Kiểm tra và thử nghiệm

- Các sản phẩm, hàng hoá bàn giao sẽ được kiểm tra các thông số theo yêu cầu kỹ thuật tại Chương V của E-HSMT. Việc bàn giao được hoàn tất khi các hàng hoá đúng thông số kỹ thuật, đồng thời các thiết bị có tài liệu đầy đủ để chứng minh nguồn gốc và xuất xứ.

- Việc kiểm tra, thử nghiệm được thực hiện từ khi hàng hóa được bàn giao và lắp đặt hoàn chỉnh tại nơi sử dụng, Chủ đầu tư không phải chịu bất kỳ khoản phụ phí nào nếu hàng hóa bị hỏng lỗi của nhà sản xuất. Nếu hàng hóa không đạt yêu cầu qua kiểm tra, thử nghiệm thì chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế bằng hàng hóa khác hoặc tiến hành những điều chỉnh để đáp ứng đúng yêu cầu.