

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TỨ KỲ
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ ĐẠI SƠN

-----o0o-----

BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT
Dự án: Nâng cấp Đài truyền thanh xã Đại Sơn

Chủ đầu tư
Ủy ban nhân dân xã Đại Sơn

Đơn vị tư vấn
Công ty Cổ phần VBIT

Tứ Kỳ, Năm 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TỨ KỲ
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ ĐẠI SƠN
-----o0o-----

BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

Dự án: Nâng cấp Đài truyền thanh xã Đại Sơn

CHỦ ĐẦU TƯ
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ ĐẠI SƠN
CHỦ TỊCH

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN VBIT
TỔNG GIÁM ĐỐC

VŨ TIẾN ĐẠT

Tứ Kỳ, Năm 2024

MỤC LỤC

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| MỤC LỤC..... | 3 |
| GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ, TỪ VIẾT TẮT | 7 |
| PHẦN I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN..... | 8 |
| 1. Căn cứ pháp lý..... | 8 |
| 2. Tên dự án | 9 |
| 3. Chủ đầu tư | 9 |
| 4. Hình thức đầu tư | 9 |
| 5. Nguồn vốn | 10 |
| 6. Địa điểm thực hiện dự án..... | 10 |
| 7. Nhóm dự án: Nhóm C..... | 10 |
| 8. Tổng mức đầu tư: 431.132.545 đồng (Bằng chữ: Bốn trăm ba mươi một triệu, một trăm ba mươi hai nghìn, năm trăm bốn mươi năm đồng./.). | 10 |
| 9. Đơn vị tư vấn lập Báo cáo KTKT:..... | 10 |
| 10. Thời gian thực hiện | 10 |
| PHẦN II. HIỆN TRẠNG VÀ SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ..... | 11 |
| 1. Hiện trạng hệ thống đài truyền thanh xã Đại Sơn | 11 |
| 1.1. Về hạ tầng kỹ thuật hệ thống truyền thanh | 11 |
| 1.2. Hiện trạng tại xã Đại Sơn | 11 |
| 2. Đánh giá hiện trạng..... | 12 |
| 3. Sự cần thiết đầu tư | 13 |
| PHẦN III. MỤC TIÊU, QUY MÔ, ĐỊA ĐIỂM ĐẦU TƯ..... | 15 |
| 1. Mục tiêu đầu tư | 15 |
| 2. Quy mô, địa điểm đầu tư | 15 |
| PHẦN IV. PHÂN TÍCH LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ | 16 |
| 1. Yêu cầu về hệ thống truyền thanh ứng dụng CNTT- VT..... | 16 |
| 2. Thuyết minh về sự tuân thủ của hệ thống đối với kiến trúc Chính phủ điện tử 3.0, kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hải Dương phiên bản 2.0 | 16 |
| 3. Yêu cầu về kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống hạ tầng kỹ thuật, phần mềm, cơ sở dữ liệu liên quan..... | 18 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4. Yêu cầu đáp ứng với IPv6..... | 20 |
| 5. Phân tích, lựa chọn phương án | 20 |
| 5.1. Mục tiêu của việc lựa chọn giải pháp ứng dụng CNTT-VT trong hoạt động TTCS | 20 |
| 5.2. Phân tích, lựa chọn phương án | 21 |
| PHẦN V. THIẾT KẾ CHI TIẾT | 24 |
| 1. Các yêu cầu chung..... | 24 |
| 1.1. Yêu cầu của nhiệm vụ thiết kế | 24 |
| 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật hệ thống | 24 |
| 2. Mô tả thuyết minh giải pháp | 25 |
| 2.1. Các chỉ tiêu kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng trong triển khai mua sắm, lắp đặt, cài đặt, kiểm tra và hiệu chỉnh thiết bị..... | 25 |
| 2.1.1. Quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hệ thống truyền thanh..... | 25 |
| 2.1.2. Tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin | 26 |
| 2.2. Danh mục các yêu cầu về thông số kỹ thuật của thiết bị..... | 26 |
| 2.2.1. Cụm thu phát thanh ứng dụng CNTT-VT | 26 |
| 2.2.2. License phần mềm hệ thống phục vụ hoạt động của cụm thu phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin - viễn thông..... | 28 |
| 2.2.3. Dịch vụ vận hành trên Cloud phần mềm hệ thống truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin viễn thông | 29 |
| 2.2.4. Loa phát thanh | 33 |
| 2.2.5. Sim dữ liệu | 33 |
| 2.2.6. Vật tư phụ trợ..... | 34 |
| 2.3. Thống kê khối lượng công tác xây lắp, thiết bị của các hạng mục đầu tư chính và phụ; khối lượng đào tạo hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành và các công tác khác có liên quan..... | 34 |
| 2.4. Chỉ dẫn biện pháp triển khai | 35 |
| 2.4.1. Các yêu cầu triển khai trước khi thi công..... | 35 |
| 2.4.2. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động | 35 |
| 2.4.3. Biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường | 36 |
| 2.4.4. Biện pháp kiểm tra, giám sát chất lượng trong quá trình triển khai | 37 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.5. Giải pháp phòng chống cháy nổ và an toàn vận hành | 38 |
| 2.6. Điều kiện cung cấp vật tư, thiết bị, dịch vụ hạ tầng kỹ thuật, phòng chống cháy nổ và an toàn vận hành, bảo đảm an ninh, quốc phòng | 39 |
| 2.6.1. Điều kiện cung cấp vật tư, thiết bị, dịch vụ hạ tầng kỹ thuật . | 39 |
| 2.6.2. Vấn đề bảo đảm an toàn điện, an toàn thiết bị..... | 40 |
| 2.6.3. Các yêu cầu về an ninh, quốc phòng | 41 |
| 2.6.4. Yêu cầu trong quá trình thực hiện | 42 |
| 2.6.5. Yêu cầu kiểm định..... | 43 |
| 2.7. Thuyết minh chi tiết giải pháp | 43 |
| 2.7.1. Mô hình tổng thể giải pháp | 43 |
| 2.7.2. Các thành phần trong giải pháp truyền thanh cơ sở..... | 45 |
| 2.8. Sơ đồ lắp đặt thiết bị | 45 |
| 2.9. Yêu cầu chi tiết về việc đào tạo hướng dẫn sử dụng; triển khai, hỗ trợ, quản trị, vận hành sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án trước khi nghiệm thu bàn giao (nếu có); yêu cầu về bảo hành và bảo trì | 46 |
| 2.9.1. Đào tạo, chuyển giao công nghệ, hướng dẫn sử dụng..... | 46 |
| 2.9.2. Tiếp nhận, tổ chức vận hành..... | 47 |
| 2.10. Các yêu cầu về công tác nghiệm thu bàn giao, kiểm thử hoặc vận hành thử, bảo hành, bảo trì..... | 47 |
| 2.10.1. Công tác nghiệm thu bàn giao..... | 47 |
| 2.10.2. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì hệ thống..... | 48 |
| 2.10.3. Quy trình bảo dưỡng, bảo trì trạm truyền thanh cơ sở..... | 49 |
| 2.10.4. Phương án đảm bảo an toàn thông tin | 52 |
| PHẦN VI. DỰ TOÁN..... | 54 |
| 1. Cơ sở xác định dự toán | 54 |
| 2. Dự toán | 54 |
| 2.1. Bảng tổng hợp dự toán..... | 54 |
| 2.2. Bảng chi tiết chi phí các nội dung đầu tư..... | 56 |
| 2.3. Chi phí thiết bị..... | 57 |
| 2.4. Xác định chi phí liên quan trong quá trình thực hiện và chi phí vận hành sau khi Dự án kết thúc | 59 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| PHẦN VII. KẾ HOẠCH, TIẾN ĐỘ VÀ PHƯƠNG ÁN TRIỂN KHAI | 60 |
| 1. Thời gian thực hiện dự án | 60 |
| 1.1. Kế hoạch triển khai dự án | 60 |
| 1.2. Các mốc công việc chính của dự án | 60 |
| 2. Hình thức quản lý dự án | 60 |
| 3. Rủi ro và đánh giá rủi ro và các biện pháp phòng ngừa | 60 |
| 4. Phương án tổ chức thực hiện đưa vào vận hành, khai thác sử dụng.... | 61 |
| 4.1. Tổ chức thực hiện | 61 |
| 4.2. Trách nhiệm các cơ quan, đơn vị..... | 61 |
| 4.2.1. Trách nhiệm của Phòng Văn hóa và Thông tin..... | 61 |
| 4.2.2. Các đơn vị tư vấn | 62 |
| 4.2.3. Trách nhiệm của đơn vị triển khai | 62 |
| PHẦN VIII. PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ..... | 64 |
| PHẦN IX. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ..... | 67 |
| 1. Kết luận | 67 |
| 2. Kiến nghị..... | 67 |
| PHỤ LỤC 1. ĐỊA ĐIỂM, VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CHI TIẾT | 68 |

GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ, TỪ VIẾT TẮT

| TT | Từ viết tắt | Ý nghĩa |
|----|-------------|----------------------------------|
| 1 | HĐND | Hội đồng nhân dân huyện Tứ Kỳ |
| 2 | UBND | Ủy ban nhân dân huyện Tứ Kỳ |
| 3 | TTTT | Thông tin truyền thông |
| 4 | TTCS | Đài truyền thanh cơ sở |
| 5 | KTKT | Kinh tế - kỹ thuật |
| 6 | CNTT-VT | Công nghệ thông tin - Viễn thông |
| 7 | HTTT | Hệ thống thông tin |
| 8 | HSMT | Hồ sơ mời thầu |
| 9 | HSDT | Hồ sơ dự thầu |
| 10 | LCNT | Lựa chọn Nhà thầu |

PHẦN I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1. Căn cứ pháp lý

Luật Công nghệ thông tin ngày 29/6/2006;

Luật Viễn thông ngày 23/11/2009;

Luật An toàn thông tin mạng ngày 19/11/2015;

Luật An ninh mạng ngày 12/6/2018;

Luật Ngân sách nhà nước ngày 25/6/2015;

Luật Đấu thầu ngày 23/6/2023;

Nghị định số 64/2007/NĐ-CP ngày 10/4/2007 của Chính phủ về Ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước;

Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ;

Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05/09/2019 về quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước;

Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Nghị định số 82/2024/NĐ-CP ngày 10 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05 tháng 9 năm 2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước;

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;

Quyết định số 319/QĐ-TTg ngày 8/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc quy định xã nông thôn mới kiểu mẫu giai đoạn 2021-2025;

Văn bản số 650/BTTTT-TTCS ngày 28/02/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn Quyết định số 135/QĐ-TTg ngày 20/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ;

Văn bản số 09/TTCS-CS ngày 05/1/2021 của Cục Thông tin cơ sở - Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn triển khai công tác thông tin cơ sở năm 2021;

Quyết định số 1381/QĐ-BTTTT ngày 07/9/2021 của Bộ trưởng Bộ thông tin và Truyền thông ban hành Chiến lược phát triển lĩnh vực thông tin cơ sở giai đoạn 2021 - 2025;

Thông tư số 04/2020/TT-BTTTT ngày 24/02/2020 của Bộ Thông tin và

Truyền thông Quy định về lập và quản lý chi phí dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin;

Thông tư số 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của Bộ Thông Tin Truyền Thông quy định về quản lý đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông;

Quyết định số 1688/QĐ-BTTTT ngày 11/10/2019 về việc sửa đổi bổ sung quyết định số 2378/QĐ-BTTTT ngày 30/12/2016 của Bộ TT&TT công bố định mức chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn đầu tư ứng dụng CNTT sử dụng ngân sách nhà nước;

Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông về quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia;

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

Công văn số 2455/BTTTT-TTCS ngày 27/6/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Hướng dẫn nghiệp vụ về chức năng, tính năng kỹ thuật của Hệ thống thông tin nguồn trung ương và Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh (Phiên bản 2.0);

Công văn số 2434/BTTTT-TTCS ngày 30/6/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc Đài Truyền thanh không dây đang hoạt động trong băng tần 87-108MHz;

Nghị quyết số 19/NQ-HĐND ngày 16/7/2024 của HĐND huyện Tứ Kỳ về việc phân bổ, bổ sung ngân sách năm 2024;

Quyết định số 2472/QĐ-UBND ngày 31/7/2024 của Ủy ban nhân dân Huyện Tứ Kỳ về việc bổ sung kinh phí cho UBND xã Đại Sơn;

Hợp đồng dịch vụ tư vấn số /HDTV/UBNDĐS-VBIT ngày / /2024 giữa Ủy ban nhân dân xã Đại Sơn và Công ty Cổ phần VBIT về việc thực hiện tư vấn lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án: Nâng cấp Đài truyền thanh xã Đại Sơn”;

Báo giá của các đơn vị cung cấp thiết bị trên thị trường;

Các văn bản liên quan khác.

2. Tên dự án

Nâng cấp Đài truyền thanh xã Đại Sơn.

3. Chủ đầu tư

Ủy ban nhân dân xã Đại Sơn.

4. Hình thức đầu tư

Đầu tư mới.

5. Nguồn vốn

Ngân sách huyện năm 2024.

6. Địa điểm thực hiện dự án

Tại các thôn thuộc địa bàn xã Đại Sơn.

7. Nhóm dự án: Nhóm C.

8. Tổng mức đầu tư: 431.132.545 đồng (*Bằng chữ: Bốn trăm ba mươi một triệu, một trăm ba mươi hai nghìn, năm trăm bốn mươi năm đồng./.*).

9. Đơn vị tư vấn lập Báo cáo KTKT:

- Công ty Cổ phần VBIT.
- Địa chỉ: Số 16, ngách 161 ngõ Thịnh Quang, phường Thịnh Quang, quận Đống Đa, Hà Nội.
- Chủ trì thiết kế: Vũ Tiên Đạt.

10. Thời gian thực hiện

Năm 2024.

PHẦN II. HIỆN TRẠNG VÀ SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ

1. Hiện trạng hệ thống đài truyền thanh xã Đại Sơn

1.1. Về hạ tầng kỹ thuật hệ thống truyền thanh

Đài Truyền thanh cơ sở cấp xã do UBND xã trực tiếp quản lý, thực hiện chức năng là công cụ tuyên truyền và là phương tiện điều hành của cấp ủy, chính quyền xã.

Thực tế cho thấy, hệ thống Đài truyền thanh cơ sở luôn có những đóng góp tích cực trong việc chuyển tải các chủ trương, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước tới mỗi người dân. Qua hệ thống loa truyền thanh, người dân được thông báo kịp thời về tình hình sản xuất, việc phòng chống thiên tai, dịch bệnh, các chính sách xã hội, nhân đạo, việc huy động các nguồn lực xây dựng nông thôn mới, xây dựng cơ sở hạ tầng nông thôn... Nhận thông tin các sự kiện chính trị quan trọng của đất nước, của tỉnh và địa phương như Bầu cử Quốc hội, HĐND, Đại hội Đảng bộ các cấp, phòng chống dịch bệnh COVID-19... nhiều Đài truyền thanh cơ sở đã tổ chức sản xuất được các chương trình của mình tuyên truyền sâu rộng tại địa phương.

Tuy nhiên, bên cạnh những mặt tích cực, hoạt động của hệ thống Đài truyền thanh cơ sở cũng bộc lộ nhiều tồn tại, hạn chế, hiệu quả hoạt động chưa cao.

1.2. Hiện trạng tại xã Đại Sơn

Hiện trạng trên địa bàn xã Đại Sơn: Xã Đại Sơn sau khi sát nhập hai xã Đại Đồng và Kỳ Sơn hiện tại hệ thống phòng đài phát thanh đang tạm đặt tại UBND xã Đại Đồng trước đây. 02 xã trước khi sát nhập đã được trang bị đài truyền thanh cơ sở có dây từ năm 2017 với 23 cụm loa và 55 chiếc loa phát thanh công suất 30W nằm rải rác trên 06 thôn dân cư.

Đài truyền thanh xã Đại Sơn đang sử dụng hệ thống phát thanh hữu tuyến với việc chuyển thiết bị tăng âm về tập trung, và sử dụng thiết bị tích hợp tự động sử dụng công nghệ thông tin – viễn thông để đồng bộ tín hiệu với 2 bộ tăng âm và ứng dụng CNTT-VT trong công tác vận hành. Tuy nhiên một số cụm thu có khoảng cách giữa phòng Đài tại trụ sở mới đến các cụm loa thuộc 3 thôn: Liêu Xá, Nghĩa Dũng, Nghĩa Xá khá xa (từ 4 – 6km theo mô hình), với khoảng cách như vậy việc truyền tải tín hiệu từ phòng máy đến các cụm dân cư tại các thôn này không đảm bảo, dễ xảy ra suy hao tín hiệu gây mất kết nối thông tin liên lạc, ảnh hưởng đến việc tuyên truyền thông tin, phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của cấp ủy, chính quyền đến người dân;

Hệ thống truyền thanh có dây được đầu tư năm 2017, danh mục thiết bị cụ thể như sau:

- + 02 máy tăng âm của 02 xã trước khi sát nhập Đại Đồng và Kỳ Sơn.

- + Thiết bị tích hợp tự động ứng dụng CNTT-VT
- + Tổng số cụm loa: 23 cụm với 55 chiếc loa công suất 30W nằm rải rác trên 6 thôn dân cư tuy nhiên chưa trong đó có 10 cụm thu khoảng cách xa và chất lượng âm thanh kém, chậm chạp.
- + Micro có dây: 1 chiếc
- + 1 Bộ Mixer
- + 2 Bộ mã hóa điều khiển cụm thu
- + 1 Đài thu sóng FM

2. Đánh giá hiện trạng

- Về cơ sở vật chất:

+ Cơ sở vật chất, trang thiết bị kỹ thuật tại xã Đại Sơn được đầu tư năm 2017 hoạt động khá hiệu quả; phù hợp với địa hình và phân bố các khu dân cư trên địa bàn xã; đáp ứng công tác tuyên truyền của địa phương.

+ Đã đầu tư thiết bị tích hợp tự động ứng dụng CNTT-VT trong công tác vận hành nên nhân sự đã có sự làm quen với đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT. Tuy nhiên hiện trạng các thôn Liêu Xá, Nghĩa Dũng, Nghĩa Xá hệ thống truyền thanh có dây nằm cách xa Phòng đài tập trung, tín hiệu chưa đảm bảo gây ra chất lượng âm thanh không tốt và cũng đã lắp đặt từ rất lâu, hiện đã xuống cấp hư hỏng không còn sửa chữa khắc phục được do nguồn kinh phí hạn hẹp.

- Về nguồn nhân lực: Phụ cấp cho cán bộ Đài truyền thanh xã không có; nên không thu hút người có năng lực tích cực tham gia. Cán bộ làm công tác tuyên truyền là cán bộ kiêm nhiệm với công tác văn hóa - xã hội, nên chưa có tính ổn định.

- Những tồn tại, hạn chế trên xuất phát từ những nguyên nhân sau:

+ Hệ thống truyền thanh hiện nay không đáp ứng được công tác tuyên truyền (do chưa phủ được hết các khu dân cư), một số vị trí đặt tại các khu tín hiệu chưa đảm bảo - gây ra chất lượng âm thanh không tốt do đặc tính của công nghệ hữu tuyến với sự suy hao chất lượng các cụm thu khoảng cách xa, thường xuyên hỏng hóc do mưa bão.

+ Nguồn kinh phí cấp cho Đài TTCS còn hạn chế; không đủ cho việc duy tu, bảo dưỡng định kỳ hàng năm; đặc biệt khi có sự cố, phải sửa chữa lớn.

+ Việc vận hành hệ thống truyền thanh cơ sở hiện nay tiêu tốn nhân lực.

- Đề xuất trang bị mới 10 cụm thu truyền thanh thông minh thay thế các cụm thu cũ hỏng, có khoảng cách xa so với vị trí phòng đài mới nhằm mang lại chất lượng âm thanh vượt trội, giảm bớt được nhân lực tham gia công tác truyền thanh, dễ dàng trong việc quản lý, triển khai lắp đặt đảm bảo công tác thông tin tuyên

truyền của cơ sở tại xã.

3. Sự cần thiết đầu tư

Bước vào thế kỷ 21 - cuộc cách mạng khoa học công nghệ lần thứ 4; trong đó có các hoạt động Điện tử - Tin học - Viễn thông đã tác động sâu sắc đến thế giới và Việt Nam. Trong sự bùng nổ của các phương tiện thông tin báo chí, truyền hình, Internet... nhưng phát thanh vẫn đóng vai trò tiên phong trong việc truyền đạt và định hướng thông tin bởi đây là phương tiện có nhiều lợi thế về mặt không gian, thời gian, có thể chuyên tải thông tin một cách nhanh chóng, đầy đủ và cùng lúc tới mọi tầng lớp nhân dân, hơn thế, những khu vực sóng truyền hình, Internet không phủ tới, báo chí chưa chuyển phát kịp thời nhưng sóng phát thanh vẫn có thể len lỏi đến, kể cả các vùng sâu, vùng xa xôi hẻo lánh nhất.

Phát thanh là phương tiện thông tin đại chúng có hiệu quả cao, là vũ khí sắc bén của Đảng và Nhà nước trên mặt trận văn hoá tư tưởng, cung cấp các thông tin thiết yếu trực tiếp đến người dân, góp phần nâng cao dân trí, rút ngắn khoảng cách giữa miền núi và miền xuôi. Phát thanh là diễn đàn thể hiện quyền được biết, được bàn của nhân dân lao động, là phương tiện hữu hiệu để chống phá mọi âm mưu phản động của các thế lực thù địch, củng cố và phát triển khối đại đoàn kết toàn dân.

Đặc biệt, trong tình huống khẩn cấp hệ thống Đài Truyền thanh cơ sở luôn phát huy hiệu quả, kịp thời cung cấp thông tin chính xác, hướng dẫn người dân ứng phó phù hợp với diễn biến dịch bệnh, thiên tai, bão lũ. Vì vậy, trong những năm qua Đảng và Nhà nước ta luôn quan tâm sâu sắc tới hiệu quả và sự phát triển của hệ thống Đài Truyền thanh cơ sở trên phạm vi toàn quốc nói chung và trên địa bàn tỉnh nói riêng.

Qua khảo sát thực trạng, Hệ thống truyền thanh hiện tại vẫn chưa phủ được hết các khu dân cư, một số vị trí đặt tại các khu tín hiệu chưa đảm bảo - gây ra chất lượng âm thanh không tốt do đặc tính của công nghệ hữu tuyến; Do địa hình phức tạp cùng với sự sát nhập 2 xã Đại Đồng và Kỳ Sơn, trải qua mưa bão, thường xuyên bị đứt, chập làm ảnh hưởng tới hệ thống, khó khăn trong công tác vận hành, hoạt động... nguồn nhân lực có hạn trên phạm vi rộng lớn, trải dài; nên hiện nay không đáp ứng công tác tuyên truyền của địa phương.

Hiện nay, bên cạnh hai hình thức cơ bản: Truyền thanh hữu tuyến - có dây và truyền thanh vô tuyến - không dây còn có thêm truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông. Theo đó, loại hình này sử dụng công nghệ IP (còn gọi là Giao thức IP hay Giao thức Internet) là công nghệ truyền dẫn thông tin số thông qua chuyên mạch gói; trong đó các thiết bị đầu cuối được định địa chỉ hóa theo địa chỉ IP. Tất cả các tín hiệu âm thanh được số hóa thành tệp; thông tin âm thanh số sẽ được chia thành nhiều gói IP và truyền đi đến điểm thu. Công nghệ IP mang

lại nhiều ưu điểm hơn: Ngoài việc cho chất lượng âm thanh tốt hơn và có thể điều khiển cụm loa từ xa, công nghệ truyền thanh IP cho phép xây dựng nhiều lớp dịch vụ trên cùng hạ tầng cụm loa; thông qua phần mềm quản lý Hệ thống truyền thanh tập trung trên môi trường Internet.

Lợi ích nổi trội của Hệ thống truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông so với truyền thanh truyền thống (hữu tuyến và vô tuyến) là: số hóa cho việc sản xuất, lưu trữ chương trình; dễ bảo dưỡng, dễ di dời khi cần; có thể lắp đặt mọi địa hình, mọi phạm vi khoảng cách. Chất lượng âm thanh tốt, bán kính phát rộng, không bị ảnh hưởng bởi thời tiết; Số lượng cụm loa không giới hạn, thu âm, phát thanh mọi lúc, mọi nơi đến từng cụm loa, giảm chi phí nhân công vận hành.

Theo Đề án: Nâng cao hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở dựa trên ứng dụng công nghệ thông tin của Bộ Thông tin và Truyền thông đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo Quyết định số 135/QĐ-TTg ngày 20/01/2020; Quyết định số 1831/QĐ-UBND ngày 12 tháng 12 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Cao Bằng về việc giao kế hoạch vốn ngân sách nhà nước năm 2024 thực hiện các Chương trình mục tiêu Quốc gia; Kế hoạch số 954/KH-UBND ngày 05/4/2024 của UBND huyện Tứ Kỳ thực hiện Tiểu dự án 1 “Giảm nghèo về thông tin” của Dự án 6 “Truyền thông và giảm nghèo về thông tin” năm 2024 thuộc Chương trình MTQG giảm nghèo bền vững giai đoạn 2021 - 2025;

Việc đầu tư trang bị mới bổ sung Đài truyền thanh ứng dụng CNTT - Viễn thông là cần thiết và phải được triển khai kịp thời, nhằm:

+ Làm tốt công tác thông tin, tuyên truyền thực hiện các nhiệm vụ chính trị trong tâm của các xã trong thời gian tới; mà nhiệm vụ cấp bách trước mắt là tập trung phục vụ tuyên truyền phòng chống dịch bệnh, tuyên truyền xây dựng nông thôn mới, nông thôn thông minh, xây dựng chính quyền điện tử và chuyển đổi số.

+ Thay thế các cụm thu thường xuyên hỏng hóc, đứt chập... và có khoảng cách giữa phòng Đài tại trụ sở mới đến các cụm loa thuộc 3 thôn: Liêu Xá, Nghĩa Dũng, Nghĩa Xá.

PHẦN III. MỤC TIÊU, QUY MÔ, ĐỊA ĐIỂM ĐẦU TƯ

1. Mục tiêu đầu tư

- Nâng cao hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở dựa trên ứng dụng CNTT nhằm góp phần làm tốt công tác thông tin tuyên truyền và phát huy vai trò của hệ thống thông tin cơ sở của trên địa bàn huyện:

+ Hiện đại hóa hệ thống thông tin cơ sở nhằm đổi mới phương thức cung cấp thông tin; nâng cao chất lượng nội dung thông tin để cung cấp, trao đổi thông tin theo hướng kịp thời, chủ động, chính xác và hiệu quả.

+ Từng bước hình thành cơ sở dữ liệu, số hóa nguồn thông tin cơ sở; đáp ứng yêu cầu cung cấp thông tin nguồn tuyên truyền, phổ biến đến người dân và phục vụ công tác quản lý Nhà nước về thông tin cơ sở.

- Hệ thống truyền thanh công nghệ mới sẽ khắc phục được những hạn chế về mặt kỹ thuật, quản lý, vận hành hệ thống truyền thanh có dây như: quản lý tập trung, giám sát được hoạt động, sử dụng cơ sở dữ liệu dùng chung, đồng bộ từ Trung ương, cấp tỉnh, cấp huyện đến cơ sở; đồng thời giải quyết được bài toán thiếu nhân lực làm truyền thanh cơ sở hiện nay, thay thế phần lớn sức lao động trực tiếp trong quản lý, vận hành thiết bị kỹ thuật và sản xuất nội dung chương trình như sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong việc chuyển đổi bản tin giấy sang giọng đọc...

2. Quy mô, địa điểm đầu tư

Thiết lập mới, nâng cấp Đài truyền thanh ứng dụng Công nghệ thông tin - Viễn thông cho xã Đại Sơn bao gồm:

- Các bộ thu phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin - Viễn thông tại các khu vực dân cư, SIM dữ liệu 4G; mỗi cụm thu trang bị từ 3 đến 4 loa phát thanh công suất 30W.

- Hệ thống dây nguồn và dây tín hiệu cho cụm thu và loa.

- Hệ thống cột treo loa cao từ 2m đến 3m tại các cụm thu (Bộ giá + ống trụ tròn 48mm); Gông treo loa...

Dự án được thực hiện trên địa bàn 3 thôn thuộc xã Đại Sơn, bao gồm: Liêu Xá, Nghĩa Dũng, Nghĩa Xá.

PHẦN IV. PHÂN TÍCH LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ

1. Yêu cầu về hệ thống truyền thanh ứng dụng CNTT- VT

- Đảm bảo các yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn thông tin theo quy định tại Thông tư số 39/2020/TT-BTTTT ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông.

- Thiết bị của Đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng QCVN 117:2020/BTTTT; QCVN 86:2019/BTTTT.

- Hàng hóa, vật tư, thiết bị được cung cấp phải có văn bản chứng minh tính hợp lệ về kỹ thuật, chất lượng, nguồn gốc xuất xứ (CO, CQ) rõ ràng (trong nước, nước ngoài), nước sản xuất.

- Hàng hoá được cung cấp đều sản xuất từ năm 2023 trở lại đây, đảm bảo mới 100% chưa qua sử dụng.

- Hàng hóa được giao phải kèm theo đầy đủ bộ chứng từ (bản gốc) như: Chứng chỉ xuất xứ nguồn gốc hàng hóa do nước sản xuất cung cấp; catalog hàng hóa; sách hướng dẫn sử dụng.

- Về yêu cầu bảo đảm tính kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu với hệ thống thông tin nguồn của tỉnh: hệ thống truyền thanh cơ sở kết nối với hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh thông qua API tuân thủ theo hướng dẫn của công văn số 2455/BTTTT-TTCS ngày 27/06/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn về việc Hướng dẫn nghiệp vụ về chức năng, tính năng kỹ thuật của Hệ thống thông tin nguồn trung ương và Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh (Phiên bản 2.0).

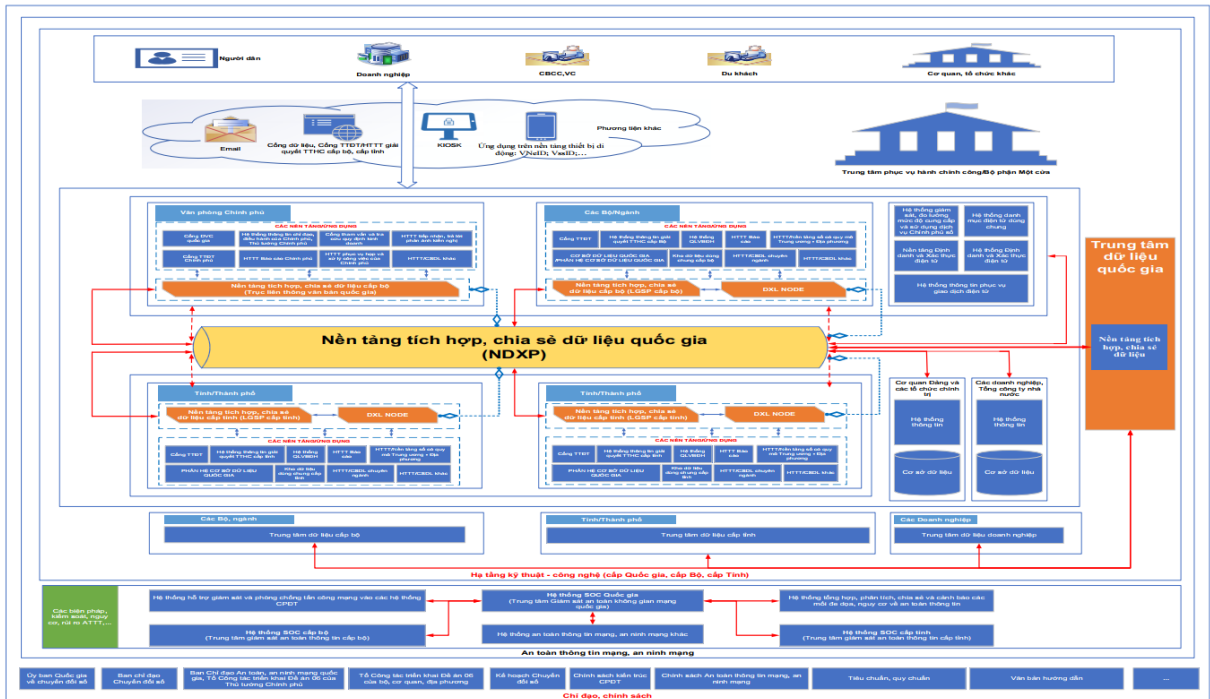
- Phù hợp với điều kiện, quy mô, yêu cầu của địa phương.

- Không làm gián đoạn công tác tuyên truyền, chỉ đạo điều hành của địa phương.

- Từng bước đồng bộ công tác tiếp, phát sóng với các Đài Phát thanh cấp huyện và Đài Phát thanh và Truyền hình cấp tỉnh trong lộ trình số hóa và ứng dụng công nghệ thông tin.

2. Thuyết minh về sự tuân thủ của hệ thống đối với kiến trúc Chính phủ điện tử 3.0, kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hải Dương phiên bản 2.0

Sơ đồ tổng quát Chính phủ điện tử Việt Nam tại Quyết định số 2568/QĐ-BTTTT ngày 29/12/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông:



Sơ đồ tổng quát CPDT Việt Nam

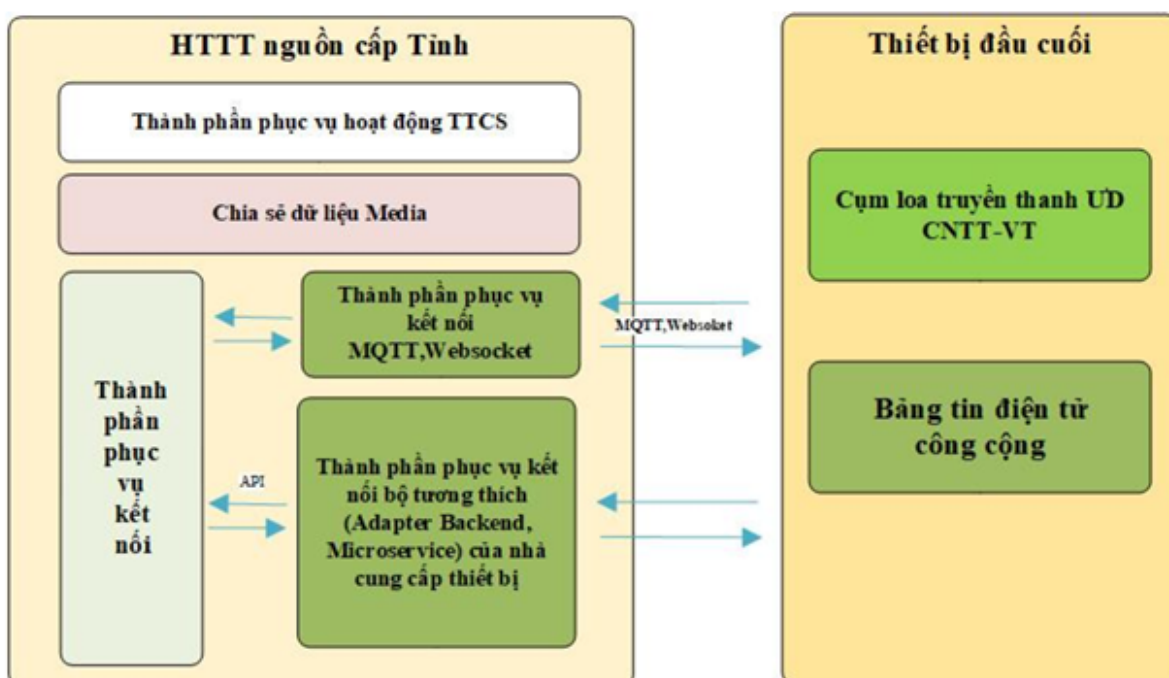
Tuân thủ Khung kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hải Dương ban hành theo Quyết định số 2723/QĐ-UBND ngày 22/9/2021 của UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt cập nhật Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hải Dương, phiên bản 2.0 (năm 2021) nhằm:

- Định hướng, triển khai tin học hóa quy trình nghiệp vụ cho công tác quản lý hệ thống Đài Truyền thanh cơ sở trên địa bàn tỉnh.
- Kết nối, liên thông, tích hợp, chia sẻ thông tin dữ liệu; tái cấu trúc hạ tầng thông tin cơ sở.
- Hệ thống Đài TTCS ứng dụng CNTT - Viễn thông được kết nối với hệ thống thông tin nguồn (HTTT) cấp tỉnh do HTTT nguồn cấp tỉnh được dùng chung cho cán bộ làm công tác TTCS cấp tỉnh, cấp huyện và cấp xã trên địa bàn tỉnh để thực hiện các hoạt động TTCS; cụ thể là:
 - + Tổ chức biên soạn bản tin phát thanh trên đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT, bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng và các phương tiện TTCS khác;
 - + Quản lý các cụm loa truyền thanh, bảng tin điện tử công cộng và các phương tiện TTCS khác trên địa bàn tỉnh;
 - Thực hiện tổng hợp, thống kê để đưa ra các báo cáo phục vụ công tác đánh giá hiệu quả hoạt động TTCS trên địa bàn, chia sẻ dữ liệu với HTTT nguồn trung ương.

3. Yêu cầu về kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống hạ tầng kỹ thuật, phần mềm, cơ sở dữ liệu liên quan

Thiết bị truyền thanh ứng dụng CNTT-VT được kết nối trực tiếp với hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh (HTTT nguồn cấp tỉnh) để quản lý, thu thập, tổng hợp, phân tích, đánh giá hoạt động thông tin cơ sở theo công văn số 2455/BTTTT-TTCS ngày 27/6/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Hướng dẫn nghiệp vụ về chức năng, tính năng kỹ thuật của Hệ thống thông tin nguồn trung ương và Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh (Phiên bản 2.0)

(Thiết bị truyền thanh ứng dụng CNTT - VT được cung cấp cho dự án phải kết nối được với giao diện điều khiển của HTTT nguồn cấp tỉnh)



HTTT nguồn cấp tỉnh kết nối với thiết bị đầu cuối đảm bảo:

- Nội dung bản tin được phát, đăng tải trên thiết bị đầu cuối được tạo lập, và quản lý tập trung tại HTTT nguồn cấp tỉnh;
- HTTT nguồn cấp tỉnh có thể điều khiển, giám sát hoàn toàn tình trạng hoạt động của thiết bị;

HTTT nguồn cấp tỉnh hỗ trợ cả hai phương án kết nối:

- Phương án kết nối qua giao thức MQTT hoặc Websocket;
- Phương án kết nối qua bộ tương thích: Phương án này yêu cầu các đơn vị cung cấp thiết bị đầu cuối cài đặt bộ tương thích trực tiếp lên Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh. Bộ tương thích có nhiệm vụ chuyển đổi dữ liệu từ HTTT nguồn cấp tỉnh sang giao thức, định dạng dữ liệu phù hợp với thiết bị đầu cuối và chuyển đổi dữ liệu nhận được từ thiết bị đầu cuối sang giao thức, định dạng phù hợp với

HTTT nguồn cấp tỉnh. Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh giao tiếp với các bộ tương thích thông qua kết nối RESTful API.

b) Yêu cầu chia sẻ dữ liệu đối với đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin-viễn thông:

(1) Dữ liệu đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông nhận từ hệ thống thông tin nguồn

Loại bản tin:

- Bản tin ký tự (text): Bản tin điện tử mà nội dung bao gồm các ký tự.
- Bản tin âm thanh (voice): Bản tin điện tử mà nội dung bao gồm dữ liệu âm thanh.

Mức độ ưu tiên:

Hệ thống thông tin nguồn trung ương và cấp tỉnh gửi đến đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin-viễn thông các loại bản tin theo mức độ ưu tiên từ thấp đến cao như sau:

- Bản tin thông thường: Bản tin được hệ thống thông tin nguồn gửi đến đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông để người dùng cấp xã chủ động lựa chọn phát theo lịch phát thanh.

- Bản tin ưu tiên: Bản tin được hệ thống thông tin nguồn gửi đến đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin-viễn thông để ưu tiên phát trong chương trình. Trường hợp bản tin ưu tiên của hệ thống thông tin nguồn gửi đến trùng với lịch phát bản tin ưu tiên của cấp xã trong chương trình, người dùng cấp xã chủ động quyết định thứ tự phát các bản tin ưu tiên theo yêu cầu thực tế.

- Bản tin khẩn cấp: Bản tin được hệ thống thông tin nguồn gửi đến đài phát thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin-viễn thông để phát ngay trong các tình huống khẩn cấp (thiên tai, hỏa hoạn, dịch bệnh...)

(2) Dữ liệu báo cáo được gửi từ đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin-viễn thông gửi đến hệ thống thông tin nguồn trung ương và cấp tỉnh

Dữ liệu về bản tin đã phát:

Bao gồm các thông tin mô tả về bản tin như: Tiêu đề, tác giả, thời lượng, thời điểm bắt đầu phát, thời điểm kết thúc phát; Bản tin của cấp trên sản xuất hoặc bản tin tự sản xuất: Nguồn lấy thông tin; Nhóm nội dung tuyên truyền (đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước: thông tin chỉ đạo, điều hành của cấp ủy, chính quyền cơ sở; kiến thức khoa học, kỹ thuật, công nghệ, kinh tế, văn hóa, xã hội; gương người tốt, việc tốt, điển hình tiên tiến...).

Dữ liệu về lịch phát thanh:

Bao gồm các thông tin về: Lịch đã phát thanh; Lịch phát thanh cho những ngày tiếp theo...

Dữ liệu về thiết bị kỹ thuật của Đài:

Bao gồm các thông tin về: Tổng số cụm loa; Tình trạng hoạt động của từng cụm loa...

Dữ liệu về nhân sự quản lý, vận hành đài truyền thanh và các dữ liệu khác khi có yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước cấp trên.

4. Yêu cầu đáp ứng với IPv6

IP về cơ bản là một địa chỉ riêng của người dùng khi sử dụng trên Internet và chỉ khi có IP thì người dùng mới có thể giao tiếp tất cả thông tin với mọi người ở khắp mọi nơi trên Internet.

Do đó yêu cầu đáp ứng đối với IPv6 thuộc phạm vi của các Nhà cung cấp dịch vụ kết nối Internet; Trong Dự án đưa ra nội dung yêu cầu bắt buộc khi sử dụng dịch vụ kết nối mạng Internet cho Chủ đầu tư, nhằm đảm bảo theo đúng định hướng của Bộ Thông tin và Truyền thông; Cụ thể, địa chỉ IP cung cấp dịch vụ kết nối mạng cho hệ thống trang thiết bị, phần mềm truyền thanh ứng dụng CNTT - Viễn thông phải đáp ứng với IPv6 khi hoạt động trên môi trường Internet; nhằm mục tiêu:

- Thay thế cho phiên bản địa chỉ IPv4 trong hoạt động Internet.
- Phiên bản địa chỉ Internet IPv6; đảm bảo:
 - + Không gian địa chỉ lớn hơn và dễ dàng quản lý không gian địa chỉ;
 - + Khôi phục lại nguyên lý kết nối đầu cuối - đầu cuối của Internet và loại bỏ hoàn toàn công nghệ NAT;
 - + Quản trị TCP/IP dễ dàng hơn: IPv6 được thiết kế với khả năng tự động cấu hình mà không cần sử dụng máy chủ DHCP, hỗ trợ hơn nữa trong việc giảm cấu hình thủ công;
 - + Cấu trúc định tuyến tốt hơn: Định tuyến IPv6 được thiết kế hoàn toàn phân cấp;
 - + Hỗ trợ tốt hơn Multicast + Hỗ trợ bảo mật tốt hơn + Hỗ trợ tốt hơn cho di động.

5. Phân tích, lựa chọn phương án

5.1. Mục tiêu của việc lựa chọn giải pháp ứng dụng CNTT-VT trong hoạt động TTCS

Cụ thể hóa 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.

- Nhằm nâng cao chất lượng tín hiệu phát thanh các cụm thu đang sử dụng công nghệ truyền thanh cũ đã bị hư hỏng, xuống cấp không đáp ứng công tác tuyên truyền; bổ sung trang bị mới các cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông cho các thôn, xóm;

- Nâng cao hiệu quả hoạt động TTCS dựa trên ứng dụng CNTT nhằm góp phần làm tốt công tác thông tin tuyên truyền và phát huy vai trò của hệ thống thông tin cơ sở trên địa bàn:

+ Hiện đại hóa hệ thống TTCS nhằm đổi mới phương thức cung cấp thông tin; nâng cao chất lượng nội dung thông tin để cung cấp, trao đổi thông tin theo hướng kịp thời, chủ động, chính xác và hiệu quả.

+ Từng bước hình thành cơ sở dữ liệu, số hóa nguồn thông tin cơ sở; đáp ứng yêu cầu cung cấp thông tin nguồn tuyên truyền, phổ biến đến người dân và phục vụ công tác quản lý Nhà nước về thông tin cơ sở.

- Khắc phục được những hạn chế về mặt kỹ thuật, quản lý, vận hành của hệ thống truyền thanh công nghệ cũ, như: quản lý tập trung, giám sát được hoạt động, sử dụng cơ sở dữ liệu dùng chung, đồng bộ từ Trung ương, cấp tỉnh, cấp huyện đến cơ sở; hiển thị nội dung số.

- Đảm bảo các yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn thông tin theo quy định tại Thông tư số 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông.

5.2. Phân tích, lựa chọn phương án

Hiện tại, có nhiều hình thức truyền thanh cơ sở như là Truyền thanh có dây (Truyền thanh hữu tuyến), Truyền thanh không dây (Truyền thanh vô tuyến), Truyền thanh ứng dụng CNTT-VT. Với xu hướng phát triển của công nghệ và định hướng số hóa trong lĩnh vực phát thanh truyền hình; xu thế chung sẽ dần thay thế phương thức truyền thanh có dây, không dây, bằng truyền thanh ứng dụng CNTT-VT do phương thức này có nhiều ưu điểm vượt trội cả về công nghệ và chi phí đầu tư.

*** Nhược điểm của truyền thanh có dây, không dây:**

- Phải đầu tư nhiều về tiền bạc, thiết bị, đường dây, nhân công.
- Độ tin cậy kém, bị ảnh hưởng nhiều bởi thời tiết và khí hậu.
- Hệ thống dây dẫn bằng đồng lưỡng kim, dây cáp dễ bị sét đánh, chập với dây lưới điện, bị đứt trong mùa mưa bão, nên phải duy tu rất tốn kém.
- Khi có sự cố trên đường dây phải ngừng toàn bộ hệ thống để sửa chữa làm gián đoạn quá trình truyền thanh.

- Công suất máy tăng âm phải lớn từ vài trăm W đến vài KW mà số lượng các cụm loa vẫn bị hạn chế bởi tổng công suất loa phải nhỏ hơn 2/3 công suất máy.

- Chất lượng âm thanh khó được cải tiến và nâng cao. Đầu nguồn tín hiệu quá to trong khi cuối nguồn tín hiệu lại quá nhỏ do bị suy hao trên đường truyền.

- Thời gian dựng cột và kéo dây dài nên chi phí phát sinh lớn đồng thời hệ thống dây, cột chằng chịt làm mất mỹ quan.

- Thường xuyên bị mất cắp đường dây do dây cáp đồng có thể được sử dụng vào một số công việc khác.

- Hệ số ổn định không cao, tính bảo mật hệ thống thấp, dễ bị phá hoại và can thiệp vào hệ thống bằng phương thức cơ học.

- Hay bị can nhiễu sóng cao tần nên không khoá mã.

*** Ưu điểm của truyền thanh ứng dụng VT-CNTT:**

- Khắc phục được tất cả các nhược điểm của truyền thanh có dây nêu trên.

- Công tác bảo quản duy tu sửa chữa đơn giản, về mùa mưa bão không lo bị đứt, chập dây, các cụm loa độc lập nhau không bị ràng buộc cơ học.

- Ở trạm trung tâm có thể điều khiển cho toàn bộ hệ thống truyền thanh thu sóng phát thanh hoặc từng cụm loa phát thanh hoặc tắt bớt những cụm loa không cần thiết.

- Đặc biệt có thể thực hiện truyền thanh lưu động với các cụm loa di động.

- Có chế độ phát tự động, tắt tự động do thiết bị sử dụng công nghệ Internet, 3G/4G.

- Tính bảo mật hệ thống rất cao và an toàn tuyệt đối.

- Việc quản lý, điều khiển có tính liên tục, tức thời.

- Số lượng kênh điều khiển là không giới hạn theo yêu cầu người dùng, các tính năng điều khiển linh hoạt bằng hệ thống phần mềm và quản lý từ xa giao tiếp qua mạng Internet.

- Phần mềm phát thanh chuyên dụng dựa trên nền tảng của các ngôn ngữ lập trình viết riêng để điều khiển các cụm loa thông qua môi trường Internet.

Lựa chọn giải pháp: Qua phân tích các giải pháp như trên, đề cương lựa chọn giải pháp sử dụng truyền thanh cơ sở ứng dụng CNTT-VT phù hợp với xu thế hiện đại và yêu cầu sử dụng của huyện.

Trong giai đoạn này, Nhiệm vụ nâng cấp hệ thống truyền thanh ứng dụng CNTT-VT tại các xã, thị trấn trên địa bàn huyện đề xuất triển khai cho các cụm

thu tại các xã, thị trấn như trên. Đối với mục tiêu 100% Đài phát thanh ứng dụng CNTT-VT cho các xã, thị trấn trên địa bàn huyện, đề xuất tiếp tục nâng cấp, xây dựng, hoàn thiện hệ thống truyền thanh ứng dụng CNTT-VT trong giai đoạn tiếp theo để đảm bảo truyền thanh từng bước được phủ kín trên toàn bộ địa bàn các xã, chất lượng mạng lưới truyền thanh được nâng cao, tỷ lệ phủ sóng đạt 100%.

PHẦN V. THIẾT KẾ CHI TIẾT

1. Các yêu cầu chung

1.1. Yêu cầu của nhiệm vụ thiết kế

Việc xây dựng thiết kế Hệ thống sẽ căn cứ trên cơ sở các yêu cầu được liệt kê sau đây:

- Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống;
- Đảm bảo xác định được tổng mức đầu tư;
- Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu chức năng và phi chức năng cần xây dựng cho ứng dụng;
- Đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về dịch vụ đào tạo và chuyển giao công nghệ, bảo hành và bảo trì hệ thống;
- Phù hợp với định mức chi phí ngân sách và thời gian triển khai thực hiện dự án được phê duyệt bởi chủ đầu tư;
- Thiết kế phải tính toán để dung lượng của hệ thống có thể đáp ứng được với số lượng người dùng và nhu cầu hiện tại và trong tương lai;
- Mô hình thiết kế phải có tính mở, đảm bảo hệ thống có thể dễ dàng nâng cấp mở rộng phạm vi phục vụ, số lượng người dùng.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật hệ thống

- Thiết bị truyền thanh ứng dụng CTTT-VT có các chức năng chính như sau:
 - + Phân luồng phát thông báo theo các cấp chính quyền tỉnh, huyện, xã đến từng thiết bị, theo nhóm, theo khu vực tùy mục đích sử dụng.
 - + Phát thông báo theo lịch.
 - + Có thể tiếp sóng các đài địa phương thông qua tín hiệu chuyển tiếp từ máy chủ. Tín hiệu được số hóa hoàn toàn nên chất lượng âm thanh rất cao, nguyên bản.
 - + Hỗ trợ các cấp chính quyền trong công tác quản lý địa bàn, dân cư.
- Với thiết bị truyền thanh ứng dụng CNTT-VT, cán bộ làm công tác thông tin và truyền thanh cơ sở (hoặc phát thanh viên) không cần phải có mặt trực tiếp ở địa điểm phát tin tại thời điểm phát tin, thay vào đó có thể đặt lịch trên phần mềm quản lý lịch phát, và lên chương trình phát, hẹn giờ phát và phát theo địa bàn phù hợp với nội dung thông tin. Có thể phát thanh trực tiếp trong trường hợp khẩn cấp.
- Thiết bị truyền thanh ứng dụng CNTT-VT được lắp đặt cùng với loa thông báo tại các khu vực công cộng nhằm hỗ trợ và tăng cường công tác truyền thông

giữa chính quyền với người dân thông qua các lựa chọn kết nối (3G/4G/Ethernet).

2. Mô tả thuyết minh giải pháp

2.1. Các chỉ tiêu kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng trong triển khai mua sắm, lắp đặt, cài đặt, kiểm tra và hiệu chỉnh thiết bị

2.1.1. Quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hệ thống truyền thanh

- Quy chuẩn Quốc gia QCVN 118:2018/BTTTT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia tương thích điện từ cho thiết bị đa phương tiện - Yêu cầu phát xạ;

- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 11930:2017 về công nghệ thông tin, các kỹ thuật an toàn - Yêu cầu cơ bản về an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ;

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 22:2021/BTTTT về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu an toàn điện cho thiết bị đầu cuối kết nối mạng viễn thông và công nghệ thông tin - Bộ Thông tin và Truyền thông;

- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 6768-1:2000 - Thiết bị và hệ thống nghe nhìn, video và truyền hình. Quy định chung - Bộ Khoa học và Công nghệ;

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8235:2009 về Tương thích điện từ (EMC) - Thiết bị mạch viễn thông - Yêu cầu về tương thích điện từ;

- QCVN 117:2018/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị đầu cuối thông tin di động E-UTRA - phân truy nhập vô tuyến;

- QCVN 18:2014/BTTTT - Quy chuẩn quốc gia về tương thích điện từ đối với thiết bị thông tin vô tuyến điện;

- QCVN 86:2019/BTTTT - Quy chuẩn quốc gia về tương thích điện từ đối với các thiết bị đầu cuối và phụ trợ trong hệ thống thông tin di động GSM và DCS;

- QCVN 12:2015/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị đầu cuối thông tin di động GSM;

- QCVN 15:2015/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị đầu cuối thông tin di động W-CDMA FDD;

- QCVN 86:2019/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tương thích điện từ cho thiết bị đầu cuối và phụ trợ trong hệ thống thông tin di động;

- QCVN 117:2020/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị đầu cuối thông tin di động mặt đất - Phân truy nhập vô tuyến;

- Quyết định số 71/2013/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện Quốc gia;

- Quyết định số 38/2021/QĐ-TTg ngày 29/12/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 71/2013/QĐ-TTg

ngày 21/11/2013 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy hoạch phổ tần số vô tuyến điện Quốc gia được sửa đổi bổ sung một số điều theo Quyết định số 02/2017/QĐ-TTg ngày 17/01/2017 của Thủ tướng Chính phủ; tại mục a, khoản 2 của Phụ lục:

+ VTN3A: Các đài truyền thanh không dây được ưu tiên sử dụng các kênh tần số trong băng tần 54-68 MHz tuân theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Các đài thuộc nghiệp vụ Cố định và Di động trong băng tần này không được gây nhiễu có hại cho và không được bảo vệ khỏi nhiễu có hại từ các đài truyền thanh không dây. Không triển khai hệ thống truyền thanh không dây trong băng tần 87-108 MHz. Các hệ thống truyền thanh không dây đã được cấp phép hoạt động trong băng tần 87-108 MHz chỉ được tiếp tục hoạt động theo quy định cụ thể của Bộ Thông tin và Truyền thông nhưng không quá ngày 31 tháng 12 năm 2025.

- Công văn số 1879/BTTTT-TTCS ngày 13/6/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc khuyến nghị danh mục thiết bị cơ bản và yêu cầu kỹ thuật của đài truyền thanh cơ sở ứng dụng CNTT-viễn thông;

- Thông tư số 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về quản lý đài truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông;

- Công văn số 1273/BTTTT-TTCS ngày 27/4/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn về yêu cầu chức năng, tính năng kỹ thuật của Hệ thống thông tin nguồn trung ương và Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh (Phiên bản 1.0);

- Công văn số 2455/BTTTT-TTCS ngày 27/6/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Hướng dẫn nghiệp vụ về chức năng, tính năng kỹ thuật của Hệ thống thông tin nguồn trung ương và Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh (Phiên bản 2.0);

- Và các quy chuẩn, tiêu chuẩn khác có liên quan.

2.1.2. Tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin

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

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

2.2. Danh mục các yêu cầu về thông số kỹ thuật của thiết bị

2.2.1. Cụm thu phát thanh ứng dụng CNTT-VT

- Thiết bị đáp ứng yêu cầu kỹ thuật thiết bị theo Phụ lục số 1, Thông tư

39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông).

- Hợp chuẩn, hợp Quy và công bố Hợp chuẩn, hợp Quy theo Thông tư 11/2020/TT-BTTTT ngày 14/5/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông;

- Đạt các tiêu chuẩn chất lượng: QCVN 117:2020/BTTTT; QCVN 86:2019/BTTTT.

- Yêu cầu kỹ thuật, tính năng thiết bị:

+ CPU: $\geq 575/580$ MHz

+ Hệ điều hành OS: Linux

+ Bộ nhớ flash: ≥ 32 MB

+ Ram: ≥ 128 MB

+ Bộ nhớ trong: $\geq eMMC 8$ GB

+ Công suất ra loa: $50W/4\Omega/24V - 30W/8\Omega/24V$

+ Có ít nhất 4 kênh đầu ra loa, tổng công suất ra loa 120W

+ Có cảm biến trạng thái loa giám sát tình trạng hoạt động của loa

+ Tự động sửa lỗi khi thiết bị đang phát thông báo nhưng bị mất nguồn điện đột ngột, có cơ chế đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu

+ Có đầu ra Lineout Stereo chuẩn Jack 3.5mm

+ Có nút vặn điều chỉnh âm lượng: nhạc, micro, độ vang

+ Đầu vào micro chuẩn 6.35mm: ≥ 2 kênh

+ Có công tắc bật tắt Micro

+ Kết nối mạng: cổng Ethernet 10/100 Base-T (tự động tương thích) - Nano Sim 3G/4G sử dụng được dịch vụ của một trong các mạng MobiFone, Viettel, Vinaphone và eSIM. Có chức năng tự Roaming giữa 3G và 4G để đảm bảo chức năng thu sóng di động, không bị ngắt luồng Data.

+ Có các chế độ thu: FM (76Mhz ~108Mhz đối với các Đài Trung ương, tỉnh, huyện) hoặc qua Internet (các Đài Trung ương, tỉnh, huyện, xã).

+ Nguồn điện AC đầu vào, qua bộ nguồn Switching chuyển thành nguồn DC 24V.

+ Thông số kỹ thuật chi tiết của bộ nguồn switching:

Điện áp ngõ ra: DC 24V/6,25A

Điện áp ngõ vào: AC 90 - 240V/50Hz

+ Rơ le bảo vệ thiết bị điện khi hiệu điện thế $U < 90V$ hoặc $U > 240V$; mất pha, đứt dây trung tính...

+ Có Aptomat bảo vệ quá áp, thấp áp, bảo vệ quá dòng, mất pha,... (dòng điện: 20A)

+ Nhiệt độ làm việc: $0^{\circ}C \div 70^{\circ}C$ - Độ ẩm: $\leq 95\% RH$

+ Hộp thiết bị bằng thép, sơn tĩnh điện, đạt tiêu chuẩn kháng nước, bụi từ IP66 trở lên, có khóa cửa;

+ Có đèn báo trạng thái hoạt động bên ngoài thiết bị: báo lỗi, báo trạng thái mạng, báo kết nối Server

+ Có ron chống nước cửa tủ;

+ Có ủng cấp tại điểm luôn dây vào hộp thiết bị;

+ Có thể lắp đặt nhiều vị trí: ngoài trời, trong nhà, trên cột điện, tường nhà, trụ sắt hoặc bê tông.

2.2.2. License phần mềm hệ thống phục vụ hoạt động của cụm thu phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin - viễn thông

Đảm bảo các yêu cầu cơ bản về an toàn thông tin như sau:

| STT | Chức năng | Mô tả |
|-----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Chức năng xác thực | <ul style="list-style-type: none">- Cho phép thiết lập thông tin xác thực trên thiết bị thông qua giao diện: mỗi thiết bị có một mã số và một mã xác thực riêng để khai báo trên hệ thống- Thông tin xác thực phải được lưu trữ có mã hóa trên thiết bị: thông tin được mã hóa bằng QRcode- Cho phép xác thực hệ thống quản lý tập trung, khi thiết bị được kết nối quản trị từ xa.- Cho phép hệ thống quản lý tập trung xác thực thiết bị khi được kết nối vào hệ thống quản lý tập trung.- Cho phép mã hóa thông tin xác thực trước khi gửi qua môi trường mạng.- Cho phép khóa truy cập trong một khoảng thời gian được thiết lập nếu thông tin xác thực từ hệ thống quản lý tập trung sai vượt quá số lần được thiết lập trước trên thiết bị. |
| 2 | Chức năng kiểm soát truy cập | <ul style="list-style-type: none">- Cho phép thiết lập cấu hình để chỉ cho phép địa chỉ mạng của hệ thống quản lý tập trung được kết nối, quản trị thiết bị.- Cho phép hệ thống quản lý tập trung quản lý thiết bị thông qua địa chỉ mạng và địa chỉ vật lý (mỗi thiết bị được cấp |

| STT | Chức năng | Mô tả |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | phát một địa chỉ IP và địa chỉ vật lý thông qua tọa độ GPS) |
| 3 | Chức năng nhật ký hệ thống | <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép ghi nhật ký hoạt động của thiết bị, tối thiểu bao gồm: trạng thái hoạt động, hiệu năng, thông tin thay đổi cấu hình thiết bị (Hệ thống ghi nhận được lịch sử các bản tin đã phát, thời gian phát bản tin, lịch sử cập nhật hệ thống) - Cho phép lưu trữ nhật ký hệ thống trong khoảng thời gian tối thiểu là 01 tháng. |
| 4 | Chức năng bảo mật thông tin liên lạc | <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép thiết lập kênh truyền có mã hóa giữa thiết bị và hệ thống quản lý tập trung. - Cho phép mã hóa thông tin, dữ liệu trước khi truyền đưa, trao đổi qua kênh truyền. |
| 5 | Đảm bảo an toàn thông tin cho các giao tiếp của thiết bị | <ul style="list-style-type: none"> - Có chức năng quản lý (bật/tắt) các giao diện, giao thức mạng của thiết bị (nếu có). - Thiết lập cấu hình mặc định để tắt tất cả các giao diện mạng và dịch vụ, giao diện vật lý và các giao diện khác (nếu có) không sử dụng thường xuyên. |
| 6 | Khả năng xử lý các sự cố | Cho phép khôi phục cấu hình trong trường hợp gặp sự cố (ví dụ: mất điện, mất kết nối mạng...). |
| 7 | Yêu cầu đối với việc quản lý bản vá, cập nhật | <ul style="list-style-type: none"> - Có chức năng quản lý thông tin về phiên bản hệ điều hành/phần mềm trên thiết bị. - Có chức năng cho phép cập nhật các bản vá bảo mật. |

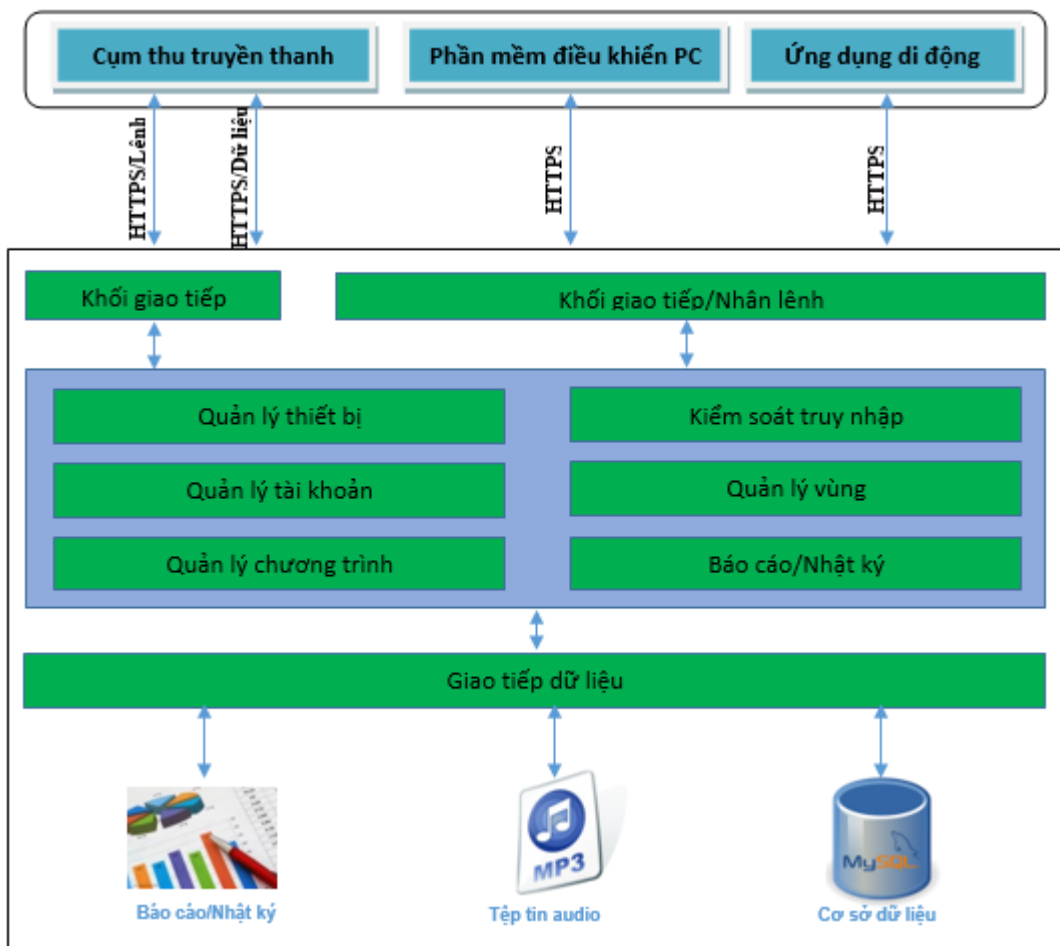
Cụm thu phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin - viễn thông có thể kết nối đến Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh thông qua các API trên giao thức phổ biến cho thiết bị IOT như:

MQTT

HTTP

WebSocket

2.2.3. Dịch vụ vận hành trên Cloud phần mềm hệ thống truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin viễn thông



Hình ảnh: Mô hình giải pháp phần mềm

a. Phần mềm hệ thống truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin viễn thông: quản lý hệ thống truyền thanh tập trung kèm gói dịch vụ vận hành cloud

| STT | Chức năng | Mô tả |
|--------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I. Yêu cầu về chức năng | | |
| 1 | Quản lý tài khoản | <ul style="list-style-type: none"> - Đổi mật khẩu. - Thay đổi thông tin người dùng. |
| 2 | Phát thanh | <ul style="list-style-type: none"> - Có chức năng tiếp âm từ các tệp tin âm thanh có định dạng MP3, M3U, WAV... của đài phát thanh, truyền thanh 03 cấp (Trung ương, cấp tỉnh, cấp huyện) và các nguồn âm thanh khác. - Có chức năng phát thanh trực tiếp từ micro. - Có chức năng chuyển văn bản sang giọng nói (text to speech). |
| 3 | Quản lý cụm loa | <ul style="list-style-type: none"> - Thêm, sửa, xóa các thông tin về cụm loa như: Mã, địa chỉ cụm loa... |

| | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị trạng thái đang hoạt động của từng cụm loa giúp xác định được vị trí cụm loa hư hỏng; có chức năng giám sát tình trạng hoạt động của loa. - Có thể phát/dừng phát bản tin ở từng cụm loa. - Điều chỉnh âm lượng đối với từng cụm loa. - Cụm loa nhận dữ liệu bản tin từ các địa chỉ IP đã được cho phép. |
| 4 | Quản lý chương trình phát thanh | <ul style="list-style-type: none"> - Thiết lập chương trình phát thanh. - Thêm, sửa, xóa các chương trình phát thanh. - Hỗ trợ đặt lịch phát sóng (không giới hạn). - Đặt quyền ưu tiên cho chương trình phát thanh (nếu có thông tin khẩn cấp sẽ ưu tiên cao nhất), phù hợp với truyền thanh nhiều cấp. - Theo dõi, giám sát trực tiếp các chương trình phát thanh. - Lưu chương trình phát thanh đã phát. |
| 5 | Báo cáo thống kê | <ul style="list-style-type: none"> - Thống kê số lượng bản tin đã phát theo từng lĩnh vực, theo khoảng thời gian. - Thống kê tình trạng hoạt động của các cụm loa. - Gửi báo cáo lên hệ thống thông tin nguồn. |
| 6 | Chức năng khác | <p>Chức năng text to speech, chuyển văn bản thành giọng nói với đa dạng giọng đọc nam nữ. Tự động cập nhật phần mềm, phiên bản mới. Tự động khởi động trong các trường hợp: treo CPU, lỗi mạng, lỗi thiết bị</p> |
| II. Yêu cầu về phi chức năng | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Mã hoá toàn bộ tín hiệu gửi đi trên đường truyền để tránh can nhiễu hoặc xâm phạm trái phép vào đường truyền. - Phần mềm sử dụng ngôn ngữ tiếng Việt. - Máy chủ đặt tại Việt Nam. - Số hóa nguồn tín hiệu các cấp để liên thông với phần mềm hệ thống. - Có thể trích xuất được các nội dung, thời gian đã phát các chương trình. - Sử dụng trên các trình duyệt phổ biến (Google Chrome, Firefox, Coccoc...). |

Phần mềm truyền thanh ứng dụng CNTT-VT áp dụng mô-đun và thành phần dựa trên các giải pháp kiến trúc, gắn với các quy trình nghiệp vụ phát thanh. Hệ thống truyền thanh ứng dụng Công nghệ thông tin viễn thông tại An Sơn có thể được cung cấp bởi nhiều nhà cung cấp khác nhau và đều phải được kết nối liên thông đến Hệ thống nguồn của Tỉnh cũng như Hệ thống nguồn quốc gia và tránh sự lệ thuộc vào nhà cung cấp, các tiêu chuẩn và công nghệ Internet trên nền web cũng như ứng dụng di động trên nền tảng phổ biến là Android và IOS.

b) Ứng dụng di động: là phần mềm chạy trên điện thoại thông minh, cũng thực hiện được toàn bộ công việc giám sát, điều khiển, phát khẩn cấp trực tiếp tín hiệu từ Cụm thu phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin – viễn thông

| STT | Chức năng | Mô tả |
|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I. Yêu cầu về chức năng | | |
| 1 | Quản lý tài khoản | <ul style="list-style-type: none"> - Đăng nhập - Đăng xuất - Quản lý các thông tin tài khoản. |
| 2 | Phát thanh | <ul style="list-style-type: none"> - Có chức năng tiếp âm từ các tệp tin âm thanh có định dạng MP3, M3U, WAV... của đài phát thanh, truyền thanh 03 cấp (Trung ương, cấp tỉnh, cấp huyện) và các nguồn âm thanh khác. - Có chức năng phát thanh trực tiếp từ micro trên thiết bị di động. |
| 3 | Quản lý cụm loa | <ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị trạng thái đang hoạt động của từng cụm loa giúp xác định được vị trí cụm loa hư hỏng; có chức năng giám sát tình trạng hoạt động của loa. - Có thể phát/dừng phát bản tin ở từng cụm loa. - Điều chỉnh âm lượng đối với từng cụm loa. - Cụm loa nhận dữ liệu bản tin từ các địa chỉ IP đã được cho phép. |
| 4 | Quản lý chương trình phát thanh | <ul style="list-style-type: none"> - Thiết lập chương trình phát thanh. - Thêm, sửa, xóa các chương trình phát thanh. - Hỗ trợ đặt lịch phát sóng (không giới hạn). - Đặt quyền ưu tiên cho chương trình phát thanh (nếu có thông tin khẩn cấp sẽ ưu tiên cao nhất), phù hợp với truyền |

| | | |
|-------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | thanh nhiều cấp. - Theo dõi, giám sát trực tiếp các chương trình phát thanh. - Lưu chương trình phát thanh đã phát. |
| 5 | Báo cáo thống kê | - Thống kê số lượng bản tin đã phát theo từng lĩnh vực, theo khoảng thời gian. - Thống kê tình trạng hoạt động của các cụm loa. |
| II. Yêu cầu về phi chức năng | | |
| | | - Phần mềm sử dụng ngôn ngữ tiếng Việt. - Máy chủ đặt tại Việt Nam. - Nghe lại được các bản tin phát thanh. - Tải và cài đặt trên các chợ ứng dụng hệ điều hành cho thiết bị di động như Android, iOS |

2.2.4. Loa phát thanh

- Công suất: 30W;
- Trở kháng: 8/16Ω;
- Đáp tuyến tần số: 200 - 6 KHz (hoặc tùy chọn theo yêu cầu đơn vị sử dụng);
- Độ nhạy (1W,1m): 110 dB (±3);
- Tiêu chuẩn chống bụi, nước: IP-65 hoặc tương đương;
- Thành phẩm: Phần vành loa - AL/ABS chống rung màu trắng nhạt;
- Phần củ loa: AL/HIPS/ ABS nguyên sinh nhựa kỹ thuật gia cường màu trắng nhạt.

2.2.5. Sim dữ liệu

- Công nghệ mạng: 3G/4G;
- Loại SIM: Micro SIM;
- Băng tần: 1800 MHz cho mạng 4G LTE; 2100MHz cho mạng 3G;
- Lưu lượng data/1 tháng: Tối thiểu 5GB;
- Thời gian sử dụng: 12 tháng;
- Yêu cầu khác:
 - + Sử dụng hết dung lượng tốc độ cao, vẫn duy trì truy cập mạng ở tốc độ thường;

+ Không cần nạp tiền trong suốt thời gian sử dụng.

2.2.6. Vật tư phụ trợ

2.2.6.1. Cột nổi treo loa

- Gia công theo vị trí lắp đặt thực tế.
- Cột bằng ống thép tròn F 48 dày 1,4mm, mạ kẽm; cao từ 2 đến 3m;
- Định vị sẵn các vị trí bắt loa phóng thanh;
- Có chân đế, phụ kiện lắp đặt kèm theo đồng bộ.

2.2.6.2. Gông treo loa

- Gia công theo vị trí lắp đặt thực tế.
- Thép sơn tĩnh điện;
- Phù hợp với các loại cột điện dân dụng
- Có đủ phụ kiện lắp đặt (bulong, ốc vít...).

2.2.6.3. Dây cáp tín hiệu:

- 1 đôi 2 lõi đồng sử dụng ngoài trời;
- Lõi đồng: 1.25mm²;
- Dây thép gia cường: 2.7mm².

2.2.6.4. Dây điện 2 lõi

- Chủng loại 2x1.5 mm²;
- Vật liệu: Lõi đồng bọc PVC.

2.3. Thống kê khối lượng công tác xây lắp, thiết bị của các hạng mục đầu tư chính và phụ; khối lượng đào tạo hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành và các công tác khác có liên quan

| STT | Danh mục hàng hoá, thiết bị, phần mềm | Đơn vị | Số lượng |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| 1 | Cụm thu phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin - Viễn thông | Bộ | 10 |
| 2 | License phần mềm hệ thống phục vụ hoạt động của cụm thu phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin - viễn thông | License | 10 |
| 3 | Dịch vụ vận hành trên Cloud phần mềm hệ thống truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin viễn thông | Gói | 10 |
| 4 | Loa nén phản xạ | Cái | 35 |
| 5 | SIM 3G/4G (24 tháng) | Gói | 10 |

| | | | |
|----|---------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 6 | Vật tư phụ trợ | | |
| 7 | Gông treo loa | Bộ | 10 |
| 8 | Dây cáp tín hiệu | Mét | 350 |
| 9 | Dây điện 2 lõi | Mét | 200 |
| 10 | Đào tạo, chuyên giao công nghệ | Lớp | 1 |
| 11 | Cột nối cao từ 2 đến 3m | Bộ | 8 |
| 12 | Thi công, lắp đặt thiết bị trung tâm, loa, hdsd toàn hệ thống | Bộ | 10 |

2.4. Chỉ dẫn biện pháp triển khai

2.4.1. Các yêu cầu triển khai trước khi thi công

2.4.1.1. Yêu cầu về cung cấp vật tư thiết bị, dịch vụ, hạ tầng kỹ thuật

Mọi hàng hoá được cung cấp đều sản xuất trong vòng 02 năm tính đến thời điểm bàn giao hàng hóa, đảm bảo mới 100% chưa qua sử dụng.

Hàng hóa được giao phải kèm theo: Chứng nhận xuất xứ nguồn gốc hàng hóa do nước sản xuất cung cấp; bản kiểm định chất lượng hàng hóa (thiết bị) do nhà sản xuất cung cấp; catalog hàng hóa.

2.4.1.2. Yêu cầu về an toàn lao động, đảm bảo an ninh bảo mật

Về an toàn lao động, lắp đặt hệ thống: đảm bảo chống cháy, nổ, điện giật, sét, tránh rơi hỏng, rơi rớt thiết bị xuống mặt đất làm hư hại thiết bị, an toàn cho người khi xảy ra sự cố;

Về an toàn phòng, chống cháy nổ: phải đảm bảo tối đa khả năng chống cháy tại các phòng đặt máy chủ, nơi làm việc, tránh các kết nối gây chập, chập điện có thể phát cháy;

Thoả mãn yêu cầu về chức năng sử dụng, tính chất nghiệp vụ đối với thiết bị và phần mềm, bảo đảm mỹ quan, giá thành hợp lý;

Tiện nghi, vệ sinh, đảm bảo sức khỏe cho người sử dụng, người dùng, quản trị hệ thống;

Đảm bảo tuân thủ các điều kiện an ninh quốc phòng cho các hệ thống CNTT được quy định và ban hành;

Tuân thủ chính sách, quy định về an toàn bảo mật do nhà nước và Bộ Tài chính ban hành.

2.4.2. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động

Nhà thầu phải chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về an toàn lao động, vệ sinh lao động theo quy định.

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về an toàn của các cá nhân có mặt trên công

trường và bảo vệ công trường đảm bảo an toàn của tất cả các hoạt động tại khu vực thi công trong suốt quá trình từ khi nhận mặt bằng thi công đến khi bàn giao công trình cho Chủ đầu tư.

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các thiết bị quần áo, giày, gang tay, mũ, bảo hộ lao động cho toàn thể cán bộ công nhân viên có mặt tại công trường. Cán bộ công nhân viên tham gia thi công là những người đủ tuổi lao động, đủ sức khỏe và được kiểm tra sức khỏe định kỳ.

Xây dựng nội quy, quy chế, quy trình, biện pháp bảo đảm an toàn - vệ sinh lao động, phòng, chống cháy nổ trong công trường; Hướng dẫn, huấn luyện và bồi dưỡng kiến thức cho toàn thể cán bộ công nhân viên tham gia thi công theo các điều lệ về an toàn lao động, về khoảng cách đối với máy thi công.

Trước thi công và trong quá trình thi công các máy móc thiết bị, dụng cụ phải thường xuyên kiểm tra, lau chùi, bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời khi có hỏng hóc. Phải có phương án đảm bảo an toàn cho các thiết bị máy móc thi công tại công trường trong trường hợp xảy ra sự cố. Sau mỗi ca thi công, máy móc thiết bị phải được tập kết về bãi theo quy định.

Công nhân sử dụng máy móc thiết bị phải được đào tạo đúng chuyên môn, chuyên ngành, có bằng hoặc các chứng chỉ do các đơn vị có đủ thẩm quyền cấp. Nghiêm cấm việc sử dụng máy móc bừa bãi không đúng chuyên môn, chuyên ngành hoặc người không có chuyên môn sử dụng máy.

Cán bộ an toàn cùng đội trưởng kiểm tra đầy đủ các điều kiện an toàn mới bố trí công nhân vào làm việc, trong khi đang thi công bất kỳ công nhân nào thấy nguy hiểm phải dừng lại và báo cáo ngay cho đội trưởng hay cán bộ kỹ thuật để xử lý kịp thời.

Liên hệ với các cơ quan liên quan để giải quyết những vướng mắc trong quá trình thi công.

Khi thi công phải đào phá các công trình kiến trúc như dải phân cách, vỉa hè,... thì phải hoàn trả, khôi phục ngay sau khi kết thúc công việc. Đất thải rơi rớt ra đường, xuống cống rãnh thoát nước phải được dọn sạch ngay sau khi kết thúc công việc, không được làm ảnh hưởng tới việc lưu thông xe cộ, bảo đảm cho việc thoát nước được thông suốt.

2.4.3. Biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường

2.4.3.1. Các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường trong quá trình thi công

Công tác đào, vận chuyển đất trong công trường và ra khỏi công trường.

Sử dụng hóa chất khi thi công.

Sử dụng nước và xả nước trong quá trình thi công.

Vệ sinh trong sinh hoạt...

2.4.3.2. Biện pháp xử lý và công tác bảo vệ môi trường

Xây dựng kế hoạch thực hiện công tác bảo vệ môi trường nhằm giảm thiểu tối đa những tác hại tới môi trường nước, không khí, tiếng ồn tại khu vực thi công và xung quanh.

Thi công tại Trung tâm phải tránh gây tiếng ồn ảnh hưởng tới các khu vực xung quanh.

Vận chuyển đất thừa, phế thải, vật tư bằng ô tô được che đậy, phủ bạt kín tránh vương vãi ra đường, đảm bảo mỹ quan và đỗ đúng nơi quy định.

Công tác chống ăn mòn luôn được che chắn cẩn thận bằng các tấm bạt để tránh ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

Công tác hàn cắt được che chắn cẩn thận bằng các tấm chống cháy. Bố trí công việc hợp lý và khoa học.

Các hóa chất hay nước thải công nghiệp sau khi thực hiện công tác thải bỏ được tiến hành đúng nơi quy định về đảm bảo môi trường.

2.4.4. Biện pháp kiểm tra, giám sát chất lượng trong quá trình triển khai

2.4.4.1. Nhận thiết bị và kiểm tra

Chứng nhận xuất xứ (nếu có); Chứng chỉ chất lượng; Số lượng; Kích thước; Tài liệu kỹ thuật; Thông số kỹ thuật.

Trước khi lắp đặt: Kiểm tra mặt bằng tại vị trí lắp đặt thiết bị.

Sau khi lắp đặt: Kiểm tra đối chiếu với bản vẽ thiết kế và hồ sơ tài liệu, hướng dẫn của Nhà sản xuất; kiểm tra kết nối (nếu có).

Quá trình chạy thử: Kiểm tra đối chiếu các tính năng và thông số kỹ thuật thiết bị.

Khi vật tư, thiết bị không có số liệu, không có chứng chỉ chất lượng hoặc có các sai biệt thì sẽ lập biên bản về khác để xử lý.

2.4.4.2. Kiểm soát chất lượng

Lập các quy trình quản lý chất lượng, giám sát chất lượng thiết bị và chất lượng thi công

Duy trì việc nhận biết và truy tìm nguồn gốc vật tư, thiết bị từ khi nhận về, trong tất cả các công đoạn sản xuất, chế tạo cho đến khi bàn giao sản phẩm tới công trường thi công.

2.4.4.3. Hồ sơ và các tài liệu liên quan

Toàn bộ các quy trình thi công chi tiết, các biểu mẫu cho việc kiểm tra, quản

lý chất lượng công trình phải được Nhà thầu lập trước khi thi công bất kỳ hạng mục công trình xây dựng nào.

Trong quá trình thi công, nếu có sự sai khác so với thiết kế thì phải tiến hành lập biên bản hiện trường để các bên có liên quan thống nhất và xác nhận, làm cơ sở để thể hiện vào bản vẽ hoàn công.

2.5. Giải pháp phòng chống cháy nổ và an toàn vận hành

Về phương tiện an toàn cho người lao động: Nhằm ngăn ngừa hoặc giảm tác động của các yếu tố nguy hiểm và có hại trong quá trình thi công, người lao động sẽ và phải được trang bị các phương tiện bảo vệ đảm bảo các yêu cầu sau:

- Trang bị các phương tiện bảo vệ để tạo ra những điều kiện thuận tiện nhất cho cơ thể con người thích ứng với môi trường xung quanh và bảo đảm điều kiện lao động tốt nhất.

- Các phương tiện bảo vệ không gây ra các yếu tố nguy hiểm và có hại trong quá trình thi công.

- Phương tiện bảo vệ cần đáp ứng yêu cầu thẩm mỹ công nghiệp.

- Phương tiện bảo vệ cần đảm bảo hiệu quả cao và sử dụng thuận tiện.

- Trong từng loại công việc, lựa chọn các phương tiện bảo vệ tính đến yêu cầu an toàn cho loại công việc đó.

- Trong trường hợp khi kết cấu của thiết bị, tổ chức quá trình thi công và phương tiện bảo vệ tập thể chưa đảm bảo an toàn lao động sẽ phải sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân.

- Các phương tiện bảo vệ đảm bảo các chỉ tiêu an toàn, vệ sinh và sử dụng.

Về an toàn lao động:

- Về an toàn lao động, lắp đặt hệ thống: đảm bảo chống cháy, nổ, điện giật, sét, tránh rơi hỏng, rơi rớt thiết bị xuống mặt đất làm hư hại thiết bị, an toàn cho người khi xảy ra sự cố;

- Về an toàn phòng, chống cháy nổ: Phải đảm bảo tối đa khả năng chống cháy tại phòng đặt máy chủ, nơi làm việc, tránh các kết nối gây chập, chập điện có thể phát cháy;

- Thoả mãn yêu cầu về chức năng sử dụng, tính chất nghiệp vụ đối với thiết bị và phần mềm, bảo đảm mỹ quan, giá thành hợp lý;

- Tiện nghi, vệ sinh, đảm bảo sức khỏe cho người sử dụng, người quản trị hệ thống;

- Đảm bảo tuân thủ các điều kiện an ninh quốc phòng cho các hệ thống CNTT được quy định và ban hành.

2.6. Điều kiện cung cấp vật tư, thiết bị, dịch vụ hạ tầng kỹ thuật, phòng chống cháy nổ và an toàn vận hành, bảo đảm an ninh, quốc phòng

2.6.1. Điều kiện cung cấp vật tư, thiết bị, dịch vụ hạ tầng kỹ thuật

2.6.1.1. Yêu cầu đối với vật tư, thiết bị

- Tất cả các vật tư thiết bị sử dụng trong hệ thống phải đồng bộ và cùng chuẩn bởi do hệ thống được cấu thành từ nhiều thành phần, mỗi yếu tố đều ảnh hưởng đến hiệu năng và chất lượng chung của cả hệ thống.

- Hàng hóa vật tư, thiết bị, hạ tầng kỹ thuật được cung cấp đảm bảo mới 100% chưa qua sử dụng, phải có văn bản chứng minh tính hợp lệ về kỹ thuật, chất lượng, nguồn gốc xuất xứ rõ ràng (trong nước, nước ngoài), nước sản xuất.

- Phân đào tạo, tập huấn và chuyển giao công nghệ cho các hệ thống được đầu tư cần được thực hiện trong quá trình triển khai lắp đặt, nhằm hỗ trợ đội ngũ cán bộ vận hành tiếp nhận và làm chủ công nghệ để triển khai nhanh chóng.

- Toàn bộ các hệ thống được xác định là trọn gói đến chân công trình (tại địa điểm triển khai như trong địa điểm đã xác định của dự án) được cung cấp bởi các doanh nghiệp có năng lực kinh nghiệm, được các hãng sản xuất thiết bị ủy quyền (nếu có) và thông qua đấu thầu trong nước theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

- Hàng hóa được giao phải kèm theo đầy đủ bộ chứng từ (bản gốc hoặc chứng thực) như: Chứng chỉ xuất xứ nguồn gốc hàng hóa do nước sản xuất cung cấp (đối với thiết bị nhập khẩu); Chứng chỉ chất lượng hàng hóa do nhà sản xuất cung cấp (đối với thiết bị sản xuất trong nước); catalog hàng hóa; sách hướng dẫn sử dụng, Giấy/phiếu bảo hành (nếu có), License phần mềm (nếu có).

2.6.1.2. Yêu cầu trong quá trình thực hiện

- Việc triển khai lắp đặt, cấu hình hệ thống cần đảm bảo chất lượng và hiệu năng tối ưu. Để đạt được điều này, không chỉ đòi hỏi thiết bị, vật liệu sử dụng đảm bảo chất lượng, mà một phần không kém quan trọng chính là việc lắp đặt hệ thống. Để kết nối các thành phần trong hệ thống lại với nhau, tạo nên hiệu năng chung, cần có sự cài đặt một cách chuyên nghiệp và chính xác.

- Các thao tác trong khi cài đặt có tác động vật lý trực tiếp đến các thiết bị nên quá trình cài đặt quyết định lớn đến chất lượng của hệ thống. Do vậy yêu cầu không thể thiếu trong quá trình thực hiện một hệ thống là phải được thực hiện đúng kỹ thuật bởi các nhân viên và chuyên gia kinh nghiệm.

- Trước khi thực hiện, đơn vị thi công cần lập phương án đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện. Đồng thời phải có biện pháp đào tạo cho những người trực tiếp tại hiện trường.

- Thỏa thuận thống nhất với Ban quản lý dự án (nếu có) hoặc Ban chỉ đạo của Chủ đầu tư về phương án đảm bảo an toàn, phối hợp với các đầu mối quản lý chuyên trách tại địa phương để đảm bảo không ảnh hưởng đến tiến độ chung của dự án.

- Trong quá trình thực hiện, hạn chế tối đa việc gây cản trở hoặc ảnh hưởng tới các hoạt động khác xung quanh khu vực.

- Khi thi công lắp đặt, vận hành thử thiết bị phải theo sự hướng dẫn của các chuyên gia giám sát lắp đặt và chỉ những người đã qua khóa đào tạo huấn luyện về thi công lắp đặt thiết bị mới được tham gia lắp đặt thiết bị.

- Tuyệt đối không được tự ý thay đổi hoặc thi công sai với thiết kế ban đầu. Khi thấy cần thiết thay đổi cho phù hợp với tình hình thực tế, đơn vị thực hiện phải trao đổi với cấp có thẩm quyền, sau khi thay đổi phải có biên bản xác nhận của các bên có liên quan.

- Nếu có khối lượng công việc phát sinh trong quá trình thực hiện phải xin ý kiến của Chủ đầu tư, đơn vị thiết kế và phải đạt được sự thống nhất về phân khối lượng phát sinh của các đơn vị có liên quan. Đồng thời đơn vị thi công phải lập biên bản xác nhận phân khối lượng phát sinh của các đơn vị có liên quan.

2.6.1.3. Yêu cầu kiểm tra

Hệ thống thiết bị phải được kiểm tra chất lượng của thiết bị khi hoàn thành công tác lắp đặt; nhằm mục đích xác nhận thiết bị đáp ứng đầy đủ, thoả mãn yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo các thiết bị vận hành tốt...

2.6.2. Vấn đề bảo đảm an toàn điện, an toàn thiết bị

- Việc tháo gỡ dây dẫn, sửa chữa hiệu chỉnh thiết bị điện phải do công nhân điện có trình độ về kỹ thuật an toàn điện thích hợp với từng loại công việc tiến hành.

- Các thiết bị điện di động, máy điện cầm tay và đèn điện xách tay khi nối vào lưới điện phải qua ổ cắm. Việc đấu, nối phải thoả mãn các yêu cầu về kỹ thuật an toàn điện.

- Trước khi lắp ráp và sửa chữa điện hay thiết bị, phải cắt cầu dao cấp điện cho khu vực thao tác, tại cầu dao đó phải treo bảng “Cấm đóng điện! Có người làm việc trên đường dây”. Nếu cầu dao đó nằm ngoài trạm biến áp (cầu dao phân đoạn, rẽ nhánh) ngoài các biện pháp trên phải tạo ngắn mạch 3 pha ở phía đầu nguồn.

- Các dụng cụ cầm tay: Khoan điện, đèn xách tay, máy biến áp, hạ áp, bộ biến đổi tần số..., cần phải thực hiện các yêu cầu:

+ Trước khi cấp phát dụng cụ mới: Kiểm tra cách điện với vỏ, thông mạch

nối đất, xem cấu tạo bảo vệ có phù hợp với điều kiện sử dụng không. Nghiêm cấm sử dụng các dụng cụ điện cầm tay đã có dấu hiệu hư hỏng.

+ Hàng tháng phải kiểm tra an toàn của thiết bị.

+ Trước khi sử dụng các dụng cụ điện cầm tay, công nhân phải thực hiện kiểm tra các chi tiết mạch nối đất, các chi tiết quay, tình trạng của chổi than, vành góp.

+ Các cầu dao điện, máy tự ngắt phải có vỏ hoặc hộp bảo vệ, các phần dẫn điện của thiết bị điện phải được cách ly, có hàng rào che chắn, có biện pháp ngăn ngừa người không có phận sự tiếp xúc với nó.

+ Khi sử dụng thiết bị, đường dây điện cần tránh khả năng phát nóng do quá tải hoặc các mối nối dẫn điện không tốt.

2.6.3. Các yêu cầu về an ninh, quốc phòng

Đảm bảo tuân thủ các điều kiện an ninh quốc phòng cho các hệ thống CNTT được quy định và ban hành.

Tuân thủ chính sách, quy định về an toàn bảo mật do nhà nước và Bộ Quốc phòng ban hành.

Các yêu cầu về an ninh quốc phòng cũng như an toàn mạng lưới thông tin liên quan tới nhiệm vụ được thực hiện tuân thủ theo quy định về an toàn, an ninh, bảo mật trong các văn bản pháp luật liên quan bao gồm:

- Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29/6/2006 của Quốc hội khóa XI;

- Luật Giao dịch điện tử số 51/2005/QH11 ngày 29/11/2005 của Quốc hội khóa XI;

- Luật Viễn thông số 41/2009/QH12 ngày 23/11/2009 của Quốc hội khóa XII.

Bởi vì, đây là hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin thuộc loại công nghệ thông tin nhằm phục vụ cho hoạt động của các cơ quan quản lý nhà nước cho nên cần phải được kiểm soát chặt chẽ và đặc biệt là phải có sự ràng buộc đối với các chuyên gia cũng như tổ chức tư vấn trong việc cấu trúc mạng lưới, các giải pháp kỹ thuật công nghệ, giải pháp an toàn, an ninh, bảo mật và các vấn đề khác có liên quan.

2.6.4. Yêu cầu trong quá trình thực hiện

- Địa điểm lắp đặt, cài đặt hệ thống theo yêu cầu của Chủ đầu tư. Khối lượng lắp đặt, cài đặt theo danh mục và nội dung, quy mô đầu tư được nêu tại mục 2 phần III của thuyết minh.

- Việc triển khai lắp đặt, cấu hình hệ thống cần đảm bảo chất lượng và hiệu năng tối ưu. Để đạt được điều này, không chỉ đòi hỏi thiết bị, vật liệu sử dụng đảm bảo chất lượng, mà một phần không kém quan trọng chính là việc lắp đặt hệ thống. Để kết nối các thành phần trong hệ thống lại với nhau, tạo nên hiệu năng chung, cần có sự cài đặt một cách chuyên nghiệp và chính xác.

- Các thao tác trong khi cài đặt có tác động vật lý trực tiếp đến các thiết bị nên quá trình cài đặt quyết định lớn đến chất lượng của hệ thống. Do vậy yêu cầu không thể thiếu trong quá trình thực hiện một hệ thống là phải được thực hiện đúng kỹ thuật bởi các nhân viên và chuyên gia kinh nghiệm.

- Trước khi thực hiện, đơn vị thi công cần lập phương án đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện. Đồng thời phải có biện pháp đào tạo cho những người trực tiếp tại hiện trường.

- Thỏa thuận thống nhất với Ban quản lý nhiệm vụ ứng dụng CNTT (nếu có) hoặc Ban chỉ đạo của Chủ đầu tư về phương án đảm bảo an toàn, phối hợp với các đầu mối quản lý chuyên trách tại địa phương để đảm bảo không ảnh hưởng đến tiến độ chung của nhiệm vụ ứng dụng CNTT.

- Trong quá trình thực hiện, hạn chế tối đa việc gây cản trở hoặc ảnh hưởng tới các hoạt động khác xung quanh khu vực.

- Khi thi công lắp đặt, vận hành thử thiết bị phải theo sự hướng dẫn của các chuyên gia giám sát lắp đặt và chỉ những người đã qua khóa đào tạo huấn luyện về thi công lắp đặt thiết bị mới được tham gia lắp đặt thiết bị.

- Tuyệt đối không được tự ý thay đổi hoặc thi công sai với thiết kế ban đầu. Khi thấy cần thiết thay đổi cho phù hợp với tình hình thực tế, đơn vị thực hiện phải trao đổi với cấp có thẩm quyền, sau khi thay đổi phải có biên bản xác nhận của các bên có liên quan.

- Nếu có khối lượng công việc phát sinh trong quá trình thực hiện phải xin ý kiến của Chủ đầu tư, đơn vị thiết kế và phải đạt được sự thống nhất về phần khối lượng phát sinh của các đơn vị có liên quan. Đồng thời đơn vị thi công phải lập biên bản xác nhận phần khối lượng phát sinh của các đơn vị có liên quan.

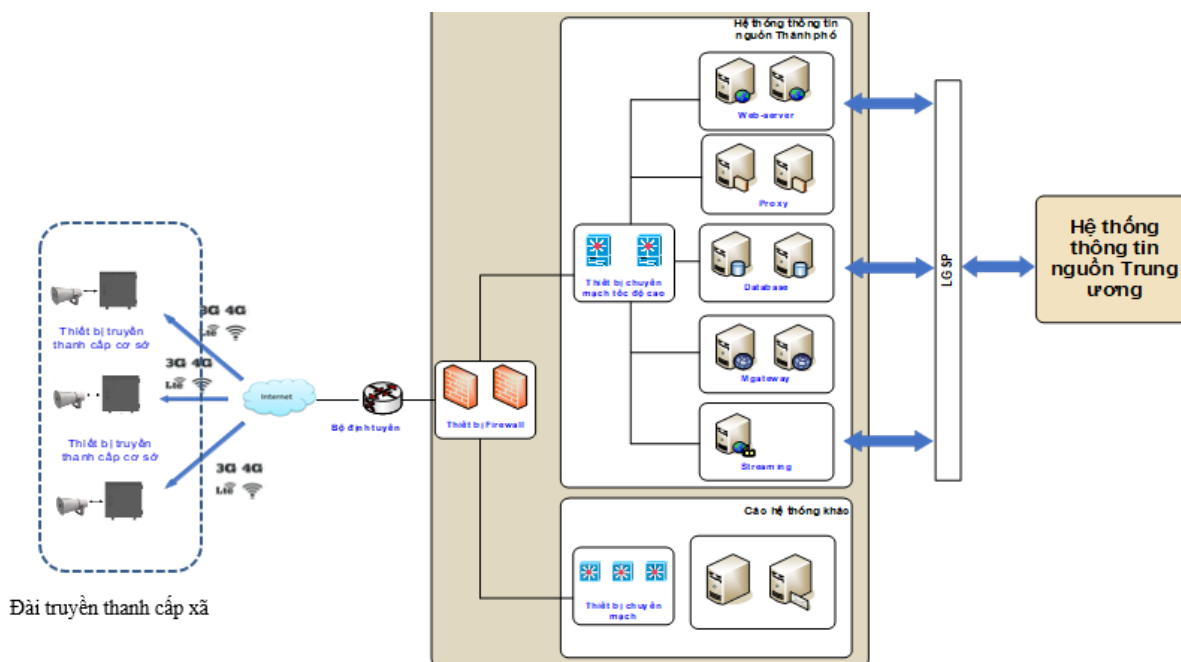
- Thi công, lắp đặt các cụm loa lên hạ tầng kỹ thuật dùng chung của địa phương đảm bảo việc an toàn lắp đặt, không ảnh hưởng đến hoạt động của hạ tầng kỹ thuật viễn thông và các hạ tầng kỹ thuật khác, tuân thủ đúng các quy định hiện hành của tỉnh Hải Dương.

2.6.5. Yêu cầu kiểm định

Hệ thống thiết bị phải được đo để kiểm tra chất lượng của thiết bị khi hoàn thành công tác lắp đặt; nhằm mục đích xác nhận thiết bị đáp ứng đầy đủ, thoả mãn yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo các thiết bị vận hành tốt,...

2.7. Thuyết minh chi tiết giải pháp

2.7.1. Mô hình tổng thể giải pháp



Mô hình tổng thể giải pháp Đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT

Các thành phần của mô hình, bao gồm:

a) Thiết bị phần cứng:

- Hệ thống máy chủ, thiết bị lưu trữ dữ liệu tập trung, các thiết bị kết nối mạng, bảo mật...được quản lý tập trung (Trung tâm tích hợp dữ liệu tỉnh hoặc Sở Thông tin và Truyền thông).

- Hệ thống thiết bị quản lý điều hành, số hóa nguồn thông tin tại cấp tỉnh (Sở Thông tin và truyền thông), cấp huyện (Phòng Văn hoá Thông tin hoặc Trung tâm Văn hoá, Thể thao và Truyền thông);

- Thiết bị tích hợp (đặt tại trung tâm xã); Hệ thống thiết bị quản lý, vận hành, lưu trữ thông tin (máy tính); micro phát thanh); thiết bị đầu cuối (Cụm thu ứng dụng CNTT-VT) và loa phát thanh...tại Đài TTCS cấp xã.

b) Hệ thống phần mềm:

Hệ thống thông tin nguồn Trung ương:

- HTTT nguồn trung ương do Bộ TTTT quản lý bao gồm thành phần phục vụ công tác quản lý tại Trung ương và thành phần phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu

với HTTT nguồn cấp tỉnh. HTTT nguồn trung ương có chức năng:

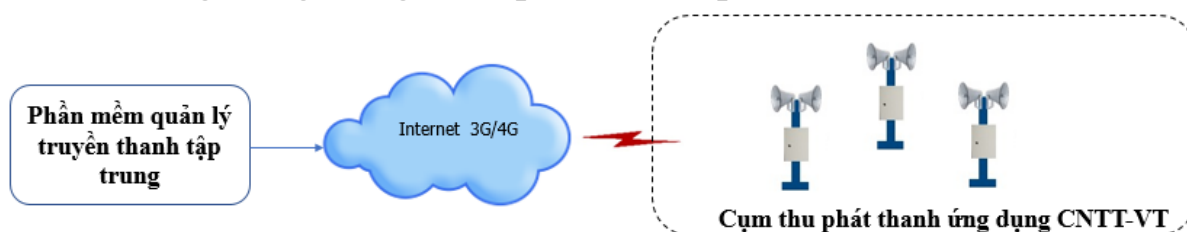
+ Cung cấp thông tin nguồn của Trung ương để phát trên đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT, đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng và các phương tiện TTCS khác.

+ Xây dựng cơ sở dữ liệu số hóa, đáp ứng nhu cầu lưu trữ, cung cấp thông tin phục vụ hoạt động thông tin, tuyên truyền ở cơ sở.

+ Thu thập, tổng hợp, phân tích, quản lý dữ liệu, đánh giá hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở trong phạm vi cả nước để phục vụ công tác quản lý Nhà nước.

+ Triển khai các hình thức cung cấp tài liệu đào tạo, tập huấn bồi dưỡng chuyên môn nghiệp vụ thông tin cơ sở; diễn đàn trao đổi, học tập kinh nghiệm tổ chức các hoạt động thông tin, tuyên truyền ở cơ sở qua mạng.

Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh/thành phố:



Mô hình kết nối Đài Truyền thanh xã

- HTTT nguồn cấp tỉnh do Sở TTTT cấp tỉnh/Thành phố quản lý để tổ chức hoạt động TTCS ở cả 3 cấp tỉnh, huyện và xã. Thông qua HTTT nguồn cấp tỉnh, cán bộ làm công tác TTCS ở cấp tỉnh, cấp huyện và cấp xã tổ chức sản xuất, biên tập bản tin phát thanh, bản tin đăng tải trên bảng tin điện tử công cộng và các phương tiện TTCS khác;

- Tiếp nhận thông tin từ HTTT nguồn Trung ương để phát trên đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT, đăng tải trên bản tin điện tử công cộng và các phương tiện TTCS khác trên địa bàn.

- Quản lý, theo dõi, giám sát trạng thái hoạt động của các cụm loa truyền thanh, bảng tin điện tử công cộng và tình hình hoạt động TTCS trên địa bàn. HTTT nguồn cấp tỉnh phải đảm bảo việc kết nối, chia sẻ dữ liệu, báo cáo tình hình hoạt động TTCS của tỉnh, thành phố cho HTTT nguồn Trung ương.

Phần mềm phục vụ hoạt động của cụm thu ứng dụng CNTT-VT: Là phần mềm phục vụ hoạt động của cụm thu tại cơ sở (Đài truyền thanh cấp xã); Là phần mềm quản lý truyền thanh kết nối dịch vụ điện toán đám mây (Cloud) quản lý, điều khiển tập trung các cụm thu phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin - viễn thông.

c) Phạm vi thực hiện:

Chỉ đề cập đến việc xây dựng hệ thống Đài truyền thanh cấp xã (Đài TTCS). Các thành phần khác của mô hình (Hệ thống máy chủ, thiết bị lưu trữ dữ liệu tập trung, số hóa nguồn thông tin tại cấp tỉnh, cấp huyện; Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh, phần mềm phục vụ hoạt động của cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông...) không thuộc phạm vi triển khai nhiệm vụ.

2.7.2. Các thành phần trong giải pháp truyền thanh cơ sở

- Thiết bị quản lý, lưu trữ thông tin và sản xuất chương trình phát thanh: là máy tính để bàn hoặc máy tính xách tay có cấu hình tối thiểu theo quy định (Không thuộc phạm vi của Nhiệm vụ).

- Bộ thu truyền thanh ứng dụng CNTT - Viễn thông: Kết nối 3G/4G, Ethernet có khả năng gửi, nhận lệnh từ trung tâm để quản lý, giám sát, điều khiển thông tin cần phát để phát ra loa;

- Microphone để thông báo;

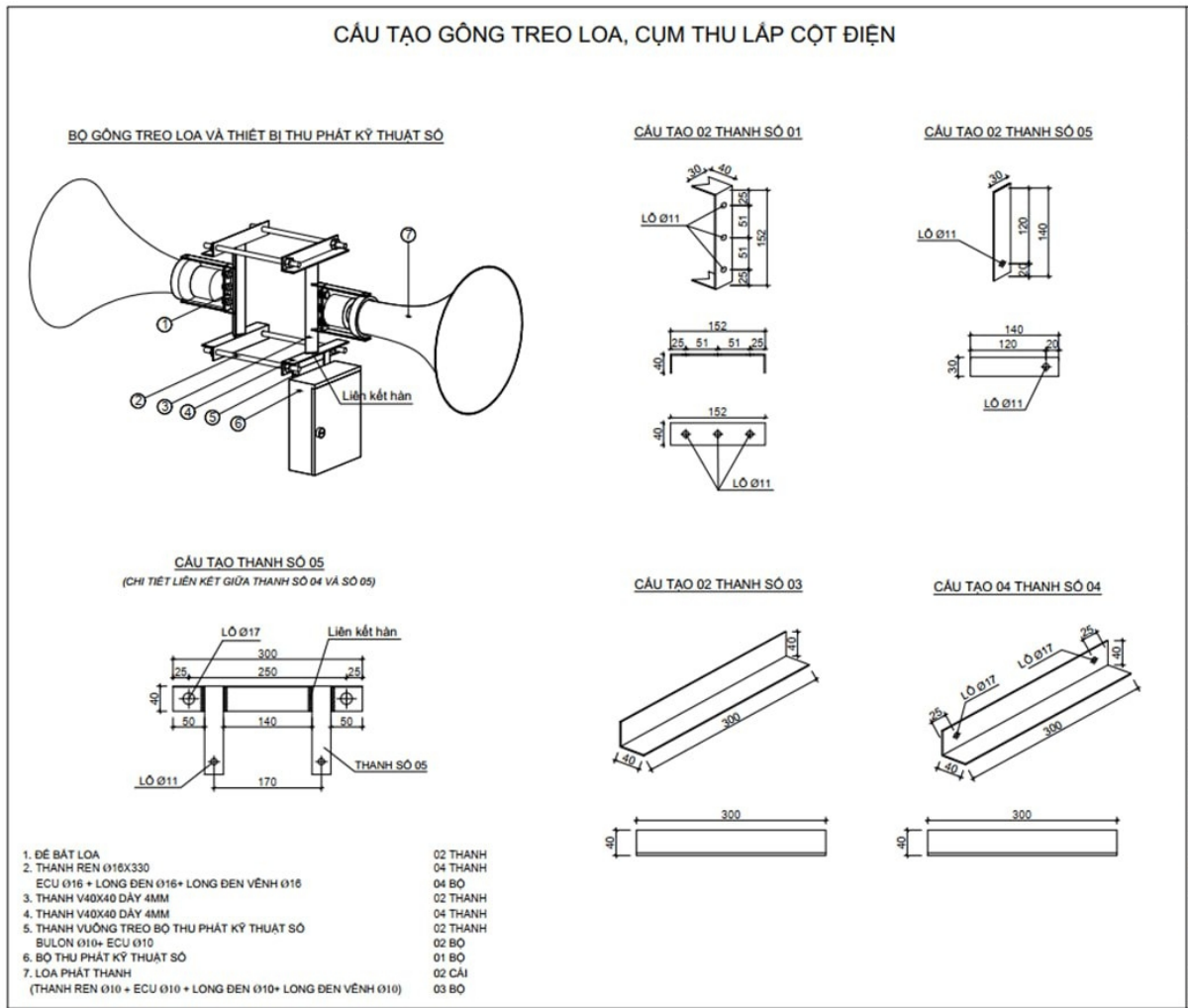
- Loa phát thanh và các thiết bị vật tư phụ trợ khác (Hệ thống dây nguồn, dây tín hiệu, cột treo loa..).

- Đường truyền kết nối mạng Internet tại trung tâm xã (Không thuộc phạm vi của Nhiệm vụ): Cung cấp đường truyền mạng Internet phục vụ công tác quản lý, trao đổi thông tin, lưu trữ, sao lưu dữ liệu dự phòng (thủ công, tự động) trên hệ thống lưu trữ tập trung.

2.8. Sơ đồ lắp đặt thiết bị

Sơ đồ lắp đặt loa và gông treo loa:

CẤU TẠO GÔNG TREO LOA, CỤM THU LẬP CỘT ĐIỆN



Sơ đồ địa điểm, vị trí lắp đặt cụm loa tại các xã: Xem tại **phụ lục 1: Địa điểm, vị trí lắp đặt chi tiết.**

2.9. Yêu cầu chi tiết về việc đào tạo hướng dẫn sử dụng; triển khai, hỗ trợ, quản trị, vận hành sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án trước khi nghiệm thu bàn giao (nếu có); yêu cầu về bảo hành và bảo trì

2.9.1. Đào tạo, chuyển giao công nghệ, hướng dẫn sử dụng

- Đào tạo vận hành và chuyển giao công nghệ là nội dung quan trọng của công trình giúp cho việc triển khai thực hiện công trình, tiếp nhận quản lý vận hành đạt hiệu quả cao nhất.

- Kế hoạch: Đào tạo, chuyển giao công nghệ phục vụ trực tiếp quản lý, vận hành hệ thống truyền thanh kỹ thuật số.

- Thời gian, nội dung chương trình, đối tượng đào tạo cụ thể được hoạch định khi triển khai thực hiện công trình.

- Chi phí đào tạo: Thuộc chi phí công trình

- Hình thức đào tạo: Đào tạo sẽ được tiến hành kết hợp giảng dạy lý thuyết, thực hành trực tiếp trên thiết bị và tham quan học tập.

- Tiếp nhận, tổ chức vận hành:

+ UBND các xã: Sử dụng nhân sự hiện có để tiếp nhận, tổ chức vận hành Hệ thống truyền thanh kỹ thuật số.

+ Phòng VHTT huyện: Bố trí cán bộ tiếp nhận, quản lý Hệ thống truyền thanh kỹ thuật số.

2.9.2. Tiếp nhận, tổ chức vận hành

Sử dụng nhân sự hiện có của các UBND xã (cán bộ văn hóa thông tin/đài truyền thanh cấp xã) để tiếp nhận, tổ chức vận hành hệ thống.

2.10. Các yêu cầu về công tác nghiệm thu bàn giao, kiểm thử hoặc vận hành thử, bảo hành, bảo trì

2.10.1. Công tác nghiệm thu bàn giao

2.10.1.1. Các hoạt động cơ bản trong công tác nghiệm thu, bàn giao

- Thực hiện kiểm thử hoặc vận hành thử trước khi tổ chức nghiệm thu, bàn giao sản phẩm, hạng mục công việc của dự án.

- Thực hiện các thủ tục để nghiệm thu, bàn giao sản phẩm, hạng mục công việc của dự án theo quy định.

2.10.1.2. Kiểm thử hoặc vận hành thử

- Sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án phải được kiểm thử hoặc vận hành thử tại ít nhất một đơn vị thụ hưởng trước khi nghiệm thu, bàn giao đưa vào khai thác, sử dụng.

- Đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật, thiết bị, phần mềm thương mại, nhà thầu triển khai chủ trì, phối hợp với chủ đầu tư tổ chức vận hành thử.

+ Nội dung và trình tự các bước vận hành thử theo hướng dẫn tại Phụ lục số 2a của Phụ lục II Thông tư số 24/2020/TT-BTTTT;

+ Kết quả vận hành thử được nhà thầu triển khai lập thành báo cáo.

2.10.1.3. Nghiệm thu, bàn giao sản phẩm, hạng mục công việc hoàn thành của dự án

- Sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án được nghiệm thu, bàn giao để đưa vào sử dụng theo quy định tại Điều 35 Nghị định số 73/2019/NĐ-CP.

- Điều kiện để nghiệm thu sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án

+ Sản phẩm hoặc hạng mục công việc được hoàn thành đầy đủ về khối lượng, chất lượng, tiến độ, các yêu cầu theo hợp đồng và thiết kế chi tiết được phê duyệt;

+ Sản phẩm hoặc hạng mục công việc được kiểm thử hoặc vận hành thử

đáp ứng yêu cầu chất lượng theo quy định tại Điều 34 Nghị định số 73/2019/NĐ-CP và Điều 10 của Thông tư số 24/2020/TT-BTTTT.

- Chủ đầu tư và các đơn vị có liên quan thỏa thuận về nội dung nghiệm thu, thời điểm, địa điểm nghiệm thu, bàn giao sau khi đáp ứng các Điều kiện để nghiệm thu sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án ở trên. Kết quả nghiệm thu, bàn giao được lập thành biên bản theo mẫu tại Phụ lục I của Thông tư số 24/2020/TT-BTTTT.

- Sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án chỉ được bàn giao cho chủ đầu tư sau khi đã nghiệm thu đạt yêu cầu chất lượng.

- Nhà thầu triển khai có trách nhiệm bàn giao sản phẩm hoặc hạng mục công việc cho chủ đầu tư, đồng thời phải chuyển giao kèm theo các tài liệu sau:

+ Hồ sơ hoàn thành sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án theo danh mục tại Phụ lục IV của Thông tư số 24/2020/TT-BTTTT;

+ Các tài liệu hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành; tài liệu phục vụ đào tạo người sử dụng, quản trị, vận hành; tài liệu quy trình bảo trì (nếu có); hướng dẫn về kỹ thuật và tiêu chuẩn, quy chuẩn (nếu có). Nội dung chủ yếu của công tác quản trị, vận hành, bảo trì sản phẩm hoặc hạng mục công việc theo hướng dẫn tại Phụ lục số 3a, 3b của Phụ lục III Thông tư số 24/2020/TT-BTTTT;

+ Tài liệu kỹ thuật phục vụ kết nối theo quy định (đối với dự án có kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các bộ, cơ quan trung ương, địa phương);

+ Các tài liệu của từng giai đoạn trong quá trình xây dựng, phát triển, nâng cấp, mở rộng phần mềm theo nội dung hợp đồng đã ký kết.

Các tài liệu bàn giao quy định như trên phải được xác định rõ trong hợp đồng và là một phần trong sản phẩm của toàn bộ dự án.

2.10.2. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì hệ thống

- Thời gian bảo hành cho thiết bị điện tử tối thiểu là 12 tháng.

- Kế hoạch duy tu bảo trì: Tiêu chuẩn thời gian bảo trì thiết bị, hệ thống theo Bảng sau:

| Mức độ nghiệm trọng | Thời gian phản hồi | Thời gian bảo trì |
|----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 | Trong vòng 12 giờ từ khi nhận thông báo | Trong vòng 24 giờ từ khi nhận thông báo |
| 2 | Trong vòng 24 giờ từ khi nhận thông báo | Trong vòng 48 giờ từ khi nhận thông báo |

| Mức độ nghiêm trọng | Thời gian phản hồi | Thời gian bảo trì |
|---------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| 3 | Trong vòng 48 giờ từ khi nhận thông báo | Trong vòng 05 ngày từ khi nhận thông báo |

- Quy trình bảo trì: Với thiết bị Trung tâm (tại Đài truyền thanh cấp xã) thực hiện hàng quý; với thiết bị ngoại vi (Cụm thu, loa truyền thanh...) thực hiện hàng tháng.

- Đề xuất công tác duy bảo trì hệ thống truyền thanh thông minh sẽ thuê các đơn vị chuyên nghiệp, có kinh nghiệm và trình độ chuyên môn trong lĩnh vực CNTT-VT; kinh phí do đơn vị sở hữu thiết bị chi trả.

- Các thiết bị sử dụng trong nhiệm vụ phải được kiểm tra, kiểm định theo quy định pháp luật; theo yêu cầu của cơ quan quản lý, giám sát và chủ đầu tư.

2.10.3. Quy trình bảo dưỡng, bảo trì trạm truyền thanh cơ sở

2.10.3.1. Mục đích

Quy định cách thức thực hiện biện pháp bảo trì, bảo dưỡng trạm truyền thanh cơ sở.

2.10.3.2. Phạm vi áp dụng

Áp dụng cho các trang thiết bị thuộc phạm vi Nhiệm vụ.

2.10.3.3. Quy trình

a) Nội dung quy trình bảo dưỡng, bảo trì định kỳ cụm thu:

- Chuẩn bị dụng cụ lao động, vật tư phụ trợ.
- Đo cường độ mạng 3G/4G trước khi bảo dưỡng.
- Leo cột loa.
- Kiểm tra bảo dưỡng cụm thu.
- Kiểm tra dây cáp kết nối (dây nguồn cho cụm thu, dây tín hiệu cho loa....)
- Kiểm tra định kỳ bề mặt tiếp xúc nguồn điện; tín hiệu.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường.
- Đo cường độ mạng mạng 3G/4G sau bảo dưỡng.
- Lập hồ sơ kỹ thuật sau bảo dưỡng.
- Đề xuất, kiến nghị.

Cụ thể như sau:

- + Kiểm tra tiếp xúc các điểm đầu nối nguồn của cụm thu.
- + Xiết chặt các điểm đầu nối, các điểm tiếp xúc.
- + Kiểm tra các đèn hiển thị nguồn, sóng, tần số, mức âm lượng của cụm thu.

- + Kiểm tra tiếp xúc các điểm đầu nối nguồn tín hiệu của loa.

b) Nội dung quy trình bảo dưỡng, bảo trì thiết bị phòng máy:

- Vệ sinh công nghiệp các thiết bị tại phòng máy (Thiết bị Internet trung tâm, máy tính, micro...)
- Kiểm tra các thông số hiển thị của cụm thu (Địa chỉ, mã, tọa độ cụm thu, tình trạng hoạt động của cụm thu)
- Kiểm tra kết nối giữa các thiết bị với máy tính; kiểm tra kết nối mạng Internet.
- Kiểm tra cáp kết nối tín hiệu giữa các thiết bị.
- Đo kiểm chất lượng tín hiệu mạng Internet.
- Kiểm tra thông tin, cảnh báo...về tình trạng hoạt động của cụm thu và loa phát thanh trên phần mềm quản lý hệ thống truyền thanh.
- Xử lý các cảnh báo đang tồn tại trước khi kết thúc công việc bảo dưỡng.
- Lập hồ sơ kỹ thuật sau bảo dưỡng.
- Đề xuất, kiến nghị.

c) Nội dung qui trình bảo dưỡng hệ thống nguồn, hệ thống chống sét, hệ thống cảnh báo ngoài, điều hòa nhiệt độ (nếu có)

- Kiểm tra tiếp xúc các điểm đầu nối của cầu giao, attomat của tủ phân phối nguồn.
- Xiết chặt các điểm đầu nối, các điểm tiếp xúc.
- Kiểm tra xung quanh đường nguồn AC từ điểm đầu nối của nguồn điện tới phòng máy.
- Kiểm tra hệ thống đèn chiếu sáng, ổ cắm, công tắc.
- Kiểm tra xiết chặt các điểm tiếp đất của thiết bị.
- Vệ sinh phòng máy.
- Lập hồ sơ kỹ thuật sau bảo dưỡng.
- Đề xuất, kiến nghị.

Mục đích: Quy định cách thức thực hiện biện pháp bảo trì, bảo dưỡng trạm truyền thanh cơ sở.

Phạm vi áp dụng: Áp dụng cho các trang thiết bị thuộc Dự án.

Nội dung quy trình bảo dưỡng, bảo trì định kỳ cụm thu:

- Chuẩn bị dụng cụ lao động, vật tư phụ trợ.
- Đo vùng phủ sóng trước khi bảo dưỡng.
- Leo cột loa.
- Kiểm tra bảo cụm thu.
- Kiểm tra dây cáp kết nối.
- Kiểm tra định kỳ bề mặt tiếp xúc nguồn điện.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường.
- Đo vùng phủ sóng sau bảo dưỡng.
- Lập hồ sơ kỹ thuật sau bảo dưỡng.
- Đề xuất, kiến nghị.

Nội dung quy trình bảo dưỡng, bảo trì thiết bị phòng máy:

- Vệ sinh công nghiệp thiết bị trạm máy.
- Lấy cảnh báo của trạm từ thông số hiển thị.
- Kiểm tra kết nối giữa thiết bị với máy tính.
- Kiểm tra cáp kết nối tín hiệu giữa các khối thiết bị.
- Kiểm tra cấu hình trạm.
- Đo kiểm chất lượng tín hiệu.
- Kiểm tra thông tin trên các kênh.
- Kiểm tra các cảnh báo tại trạm.
- Xử lý các cảnh báo đang tồn tại trên trạm trước khi kết thúc công việc bảo dưỡng.
- Lập hồ sơ kỹ thuật sau bảo dưỡng.
- Đề xuất, kiến nghị.

* Bảo dưỡng định kỳ Cơ sở hạ tầng:

- Nội dung quy trình bảo dưỡng cụm loa truyền thanh
 - + Kiểm tra tiếp xúc các điểm đấu nối nguồn của cụm thu.
 - + Siết chặt các điểm đấu nối, các điểm tiếp xúc.
 - + Kiểm tra các đèn hiển thị nguồn, sóng, tần số, mức âm lượng của cụm thu.
 - + Kiểm tra tiếp xúc các điểm đấu nối nguồn tín hiệu của loa.
 - + Kiểm tra siết chặt các điểm tiếp đất của thiết bị.
- Nội dung quy trình bảo dưỡng hệ thống nguồn, hệ thống chống sét, hệ thống cảnh báo ngoài, điều hòa nhiệt độ (nếu có)
 - + Kiểm tra tiếp xúc các điểm đấu nối của cầu giao, aptomat của tủ phân phối nguồn.
 - + Siết chặt các điểm đấu nối, các điểm tiếp xúc.
 - + Kiểm tra xung quanh đường nguồn AC từ điểm đấu nối của nguồn điện tới phòng máy.
 - + Đo điện áp vào và điện áp ra của Ổn áp, vệ sinh công nghiệp cho ổn áp.
 - + Kiểm tra hệ thống đèn chiếu sáng, ổ cắm, công tắc.
 - + Kiểm tra siết chặt các điểm tiếp đất của thiết bị.
 - + Vệ sinh xung quanh nhà trạm và phòng máy.
 - + Lập hồ sơ kỹ thuật sau bảo dưỡng.
 - + Đề xuất, kiến nghị.

2.10.4. Phương án đảm bảo an toàn thông tin

Xác định cấp độ của hệ thống:

- Căn cứ Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn HTTT theo cấp độ.
- Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/08/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.
- Căn cứ mục đích, yêu cầu của Hệ thống đài TTCS.

Hệ thống đề xuất phân loại thuộc cấp độ 2 (Hệ thống cơ sở hạ tầng thông tin phục vụ hoạt động của một cơ quan, tổ chức).

Về an toàn hạ tầng mạng (đối với các trang thiết bị thuộc dự án):

- Thiết bị phải có khả năng cập nhật, xử lý điểm yếu an toàn thông tin và cấu hình tối ưu thiết bị mạng trước khi đưa vào sử dụng trong mạng;

- Có khả năng xác thực tài khoản quản trị trên tất cả các thiết bị mạng trong đó bảo đảm yêu cầu về mật khẩu có độ phức tạp cần thiết, phòng chống dò quét mật khẩu;

- Có khả năng giới hạn các nguồn truy cập, quản trị các thiết bị mạng;

- Có ghi nhật ký đối với các hoạt động trên thiết bị và bảo đảm đồng bộ thời gian nhật ký với máy chủ thời gian;

- Có mã hóa thông tin xác thực lưu trên thiết bị.

Về an toàn ứng dụng:

- Thiết lập yêu cầu thay đổi mật khẩu định kỳ đối với tài khoản quản trị ứng dụng; giới hạn thời gian chờ để đóng phiên kết nối khi ứng dụng không nhận được yêu cầu từ người dùng;

- Thiết lập tách biệt ứng dụng quản trị với ứng dụng cung cấp dịch vụ cho người sử dụng và bảo đảm ứng dụng hoạt động với quyền tối thiểu trên hệ thống;

- Giới hạn các nguồn cho phép truy cập, quản trị ứng dụng;

- Kiểm tra, lọc các dữ liệu đầu vào từ phía người sử dụng, bảo đảm các dữ liệu này không ảnh hưởng đến an toàn thông tin của ứng dụng.

Về an toàn dữ liệu:

- Dữ liệu lưu trữ phải được mã hóa (không phải là thông tin, dữ liệu công khai) trên hệ thống lưu trữ/phương tiện lưu trữ;

- Tự động sao lưu dự phòng đối với thông tin/dữ liệu phù hợp với tần suất thay đổi của dữ liệu.

Về tổ chức, nhân sự quản lý vận hành:

- Có kế hoạch và định kỳ tổ chức đào tạo, bồi dưỡng, tuyên truyền, phổ biến nâng cao kiến thức, kỹ năng về an toàn thông tin cho cán bộ quản lý và cán bộ kỹ thuật có liên quan.

- Có chính sách yêu cầu cán bộ liên quan cần cam kết giữ bí mật thông tin liên quan đến dữ liệu trên hệ thống, thông tin riêng của tổ chức hoặc thông tin nhạy cảm khác;

- Có kế hoạch khôi phục hoạt động bình thường của hệ thống trong trường hợp xảy ra sự cố hoặc thảm họa.

PHẦN VI. DỰ TOÁN

1. Cơ sở xác định dự toán

- Nghị định số 73/2019/NĐ-CP, ngày 05 tháng 9 năm 2019 của Chính phủ về Quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng kinh phí thường xuyên thuộc nguồn vốn ngân sách nhà nước;

- Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

- Nghị định số 72/2024/NĐ-CP ngày 30/6/2024 của Chính phủ quy định chính sách giảm thuế giá trị gia tăng theo Nghị quyết số 142/2024/QH15 ngày 29/6/2024 của Quốc Hội;

- Nghị định số 73/2024/NĐ-CP ngày 30/6/2024 của Chính phủ quy định mức lương cơ sở và chế độ tiền thưởng đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;

- Nghị định số 82/2024/NĐ-CP ngày 10 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 73/2019/NĐ-CP ngày 05 tháng 9 năm 2019 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước;

- Thông tư số 04/2020/TT-BTTTT ngày 24/02/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định về lập và quản lý chi phí dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin;

- Quyết định số 1688/QĐ-BTTTT ngày 11/10/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc sửa đổi, bổ sung Quyết định số 2378/QĐ-BTTTT ngày 30/12/2016 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông công bố định mức chi phí quản lý đề cương và dự toán chi tiết, chi phí tư vấn đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng ngân sách nhà nước;

- Quyết định số 129/QĐ-BTTTT ngày 03/02/2021 của Bộ thông tin và truyền thông ban hành hướng dẫn xác định đơn giá nhân công trong quản lý chi phí đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước;

- Hợp đồng dịch vụ tư vấn số ngày .../.../2024 giữa Ủy ban nhân dân xã Đại Sơn và Công ty Cổ phần VBIT về việc thực hiện tư vấn.....;

- Giá vật tư, thiết bị chuyên ngành căn cứ báo giá của các đơn vị sản xuất, cung cấp tại thời điểm lập dự toán;

- Giá vật liệu khác theo giá thị trường;

- Các văn bản liên quan khác.

2. Dự toán

2.1. Bảng tổng hợp dự toán

| STT | Danh mục chi phí | Giá trị sau thuế |
|------------|-------------------------|-------------------------|
| I | Chi phí xây lắp | 0 |
| II | Chi phí trang thiết bị | 400.310.000 |
| III | Chi phí quản lý | 0 |
| IV | Chi phí tư vấn | 22.680.000 |
| V | Chi phí khác | 8.142.545 |
| VI | Chi phí dự phòng | 0 |
| | TỔNG CỘNG | 431.132.545 |

2.2. Bảng chi tiết chi phí các nội dung đầu tư

| STT | Danh mục chi phí | Định mức | Giá trị tính định mức | Ký hiệu | Chi phí trước thuế | Thuế VAT | Chi phí sau thuế | Căn cứ |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
| [1] | [2] | [3] | | | [4] | [5] | [6] | [7] |
| I | Chi phí thiết bị | | | G_{TB} | 365.100.000 | 35.210.000 | 400.310.000 | |
| 1 | Hạng mục hạ tầng kỹ thuật | | | G_{PC} | 365.100.000 | 35.210.000 | 400.310.000 | |
| 1.1 | Thiết bị và phần mềm | | | | 365.100.000 | 35.210.000 | 400.310.000 | Báo giá |
| II | Chi phí quản lý dự án | | | G_{QLDA} | - | - | - | CĐT tự thực hiện |
| | | | | | | | | |
| III | Chi phí tư vấn | | | G_{TV} | 21.000.000 | 1.680.000 | 22.680.000 | |
| 1 | Tư vấn lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật | | | G _{TV1} | 11.000.000 | 880.000 | 11.880.000 | Bảng 2, Quyết định số 1688/QĐ-BTTTT |
| 2 | Lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu lựa chọn đơn vị triển khai phần mềm | | | G _{TV3} | 5.000.000 | 400.000 | 5.400.000 | |
| | Hạng mục hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin | 0,2830% | 365.100.000 | G _{PC} | 5.000.000 | 400.000 | 5.400.000 | Bảng 8, Quyết định số 1688/QĐ-BTTTT (Tối thiểu 5.000.000 chưa thuế) |
| 3 | Thẩm định hồ sơ mời thầu; Thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu | | | G _{TV4} | 5.000.000 | 400.000 | 5.400.000 | |

| | | | | | | | | |
|-----------|--------------------------------------------|---------|-------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| | (Gói thầu triển khai) | | | | | | | |
| | <i>Thẩm định hồ sơ mời thầu</i> | 0,1000% | 400.310.000 | $G_{XL} + G_{TB}$ (Sau VAT) | 2.000.000 | 160.000 | 2.160.000 | Điểm d, Khoản 4 Điều 12 Nghị định 24/2024/NĐ-CP (Tối thiểu 2.000.000) |
| | <i>Thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu</i> | 0,1000% | 400.310.000 | $G_{XL} + G_{TB}$ (Sau VAT) | 3.000.000 | 240.000 | 3.240.000 | Khoản 6 Điều 12 Nghị định 24/2024/NĐ-CP (Tối thiểu 3.000.000) |
| V | Chi phí khác | | | G_K | 7.602.000 | 540.545 | 8.142.545 | |
| 4 | Chi phí thẩm định giá | | | <i>Dự kiến 2% chi phí thiết bị</i> | 7.302.000 | 510.545 | 7.812.545 | Tạm tính theo biểu phí của một số đơn vị thẩm định giá |
| 5 | Chi phí đăng báo mời thầu | | | | 300.000 | 30.000 | 330.000 | |
| VI | Chi phí dự phòng | | - | G_{DP} | | | - | |
| | Tổng dự toán | | | G_{ƯDCNTT} | 393.702.000 | 37.430.545 | 431.132.545 | |

2.3. Chi phí thiết bị

| STT | Danh mục hàng hoá, thiết bị, phần mềm | Đơn vị | Số lượng | Đơn giá (trước VAT) | Thành tiền trước VAT (VNĐ) | Giá trị VAT | Thành tiền sau VAT |
|-----|--------------------------------------------------------------|--------|----------|---------------------|----------------------------|-------------|--------------------|
| 1 | Cụm thu phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin - Viễn thông | Bộ | 10 | 23.900.000 | 239.000.000 | 23.900.000 | 262.900.000 |

| | | | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 2 | License phần mềm hệ thống phục vụ hoạt động của cụm thu phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin - viễn thông | License | 10 | 1.300.000 | 13.000.000 | - | 13.000.000 |
| 3 | Dịch vụ vận hành trên Cloud phần mềm hệ thống truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin viễn thông | Gói | 10 | 1.200.000 | 12.000.000 | 1.200.000 | 13.200.000 |
| 4 | Loa nén phản xạ | Cái | 35 | 1.250.000 | 43.750.000 | 4.375.000 | 48.125.000 |
| 5 | SIM 3G/4G (24 tháng) | Gói | 10 | 1.500.000 | 15.000.000 | 1.500.000 | 16.500.000 |
| 6 | Vật tư phụ trợ | | | | - | - | - |
| 7 | Gông treo loa | Bộ | 10 | 200.000 | 2.000.000 | 200.000 | 2.200.000 |
| 8 | Dây cáp tín hiệu | Mét | 350 | 15.000 | 5.250.000 | 525.000 | 5.775.000 |
| 9 | Dây điện 2 lõi | Mét | 200 | 15.500 | 3.100.000 | 310.000 | 3.410.000 |
| 10 | Đào tạo, chuyển giao công nghệ | Lớp | 1 | 5.000.000 | 5.000.000 | 500.000 | 5.500.000 |
| 11 | Cột nổi cao từ 2 đến 3m | Bộ | 8 | 1.500.000 | 12.000.000 | 1.200.000 | 13.200.000 |
| 12 | Thi công, lắp đặt thiết bị trung tâm, loa, hdsd toàn hệ thống | Bộ | 10 | 1.500.000 | 15.000.000 | 1.500.000 | 16.500.000 |
| | TỔNG | | | | 365.100.000 | 35.210.000 | 400.310.000 |

2.4. Xác định chi phí liên quan trong quá trình thực hiện và chi phí vận hành sau khi Dự án kết thúc

Chi phí duy trì SIM 3G, 4G cho các cụm thu sau khi dự án kết thúc: Chi phí duy trì SIM 3G, 4G một năm cho một xã là: 1.000.000 /cụm thu/năm. Chi phí này có thể thấp hơn nếu các đơn vị có thể chuyển sang được gói cước ưu đãi vào thời điểm thích hợp.

PHẦN VII. KẾ HOẠCH, TIẾN ĐỘ VÀ PHƯƠNG ÁN TRIỂN KHAI

1. Thời gian thực hiện dự án

1.1. Kế hoạch triển khai dự án

Sau khi báo cáo Kinh tế - kỹ thuật của dự án được phê duyệt, các công việc sau đây sẽ được thực hiện:

- Tổ chức đấu thầu, lựa chọn (các) nhà thầu triển khai, nhà thầu tư vấn giám sát công tác triển khai: 01 tháng;

- Tổ chức triển khai thực hiện các hợp đồng triển khai, quản lý thực hiện dự án: 03 tháng;

1.2. Các mốc công việc chính của dự án

| STT | Nội dung | Thời gian dự kiến |
|-----|---------------------------------------------|-------------------|
| 1 | Lập và phê duyệt báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật | Quý III/2024 |
| 2 | Tổ chức đấu thầu lựa chọn đơn vị triển khai | Quý III-IV/2024 |
| 3 | Thực hiện triển khai hệ thống | Quý IV/2024 |
| 4 | Chuyển giao quản trị, sử dụng hệ thống | Quý IV/2024 |
| 5 | Nghiệm thu và đưa vào sử dụng | Quý IV/2024 |

2. Hình thức quản lý dự án

Chủ đầu tư (Ủy ban nhân dân xã Đại Sơn): Giao cho bộ phận có liên quan thực hiện quản lý; Tổ chức thực hiện theo các quy định hướng dẫn hiện hành..

3. Rủi ro và đánh giá rủi ro và các biện pháp phòng ngừa

Rủi ro là những yếu tố có thể xảy ra trong quá trình triển khai, thực hiện dự án và có thể làm cho dự án không thành công. Việc đánh giá về mức độ thành công này có tính tương đối, vì nó phụ thuộc vào cách nhìn nhận và đánh giá của những người giữ vai trò chủ đạo đối với dự án, nhưng nói chung một dự án được coi là không thành công nếu một hay nhiều mục tiêu quan trọng đã đặt ra không đạt được hoặc mốc thời gian hoàn thành dự án bị vi phạm nghiêm trọng hay tổng chi phí vượt quá tổng dự toán. Như vậy, việc phân tích rủi ro đối với dự án là việc đánh giá, xem xét một cách tổng thể cũng như từng giai đoạn trong kế hoạch thực hiện dự án tìm ra những vấn đề cần phải đặc biệt quan tâm hay nói một cách khác là dự báo các rủi ro có khả năng xảy ra làm ảnh hưởng đến sự thành công của dự án để có các biện pháp phòng ngừa trước.

Với dự án Cải tạo, nâng cấp hệ thống Đài truyền thanh ứng dụng công nghệ

thông tin - viễn thông tại các xã trên địa bàn các xã của huyện Tứ Kỳ, đây là dự án góp phần thúc đẩy việc thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo an ninh, trật tự an toàn xã hội, giữ vững ổn định chính trị ở cơ sở, từng bước nâng cao trình độ dân trí, tạo sự đồng thuận trong nhân dân. Để đảm bảo triển khai, thực hiện thành công dự án cần có:

- Sự quyết tâm và chỉ đạo sát sao của các cấp lãnh đạo UBND xã, lãnh đạo Sở: Sự quan tâm, chỉ đạo sát sao của các cấp Lãnh đạo còn là yếu tố bảo đảm cho việc cung cấp đủ các nguồn lực cần thiết theo đúng kế hoạch, và là sự cam kết về nguồn kinh phí cho việc duy trì, vận hành hệ thống cũng như sự thay đổi về tổ chức sau giai đoạn xây dựng, phát triển.

- Xác định, cung cấp đầy đủ, chính xác và kịp thời các thông tin theo yêu cầu dự án: Đây cũng là một yếu tố quan trọng để bảo đảm rằng Quy mô, phạm vi, các yêu cầu về nghiệp vụ, hạ tầng cơ sở,... được xác định, lựa chọn một cách đúng đắn, phù hợp với yêu cầu dự án.

- Sự phối hợp: Việc thực hiện dự án với quy mô rộng cần có sự phối hợp chặt chẽ thông suốt từ Lãnh đạo và các phòng ban, các đơn vị trực thuộc, Đơn vị tư vấn, Đối tác cung cấp đến các thành viên tham gia. Sự phối hợp là việc thực hiện đúng vai trò trách nhiệm với nỗ lực cao theo các Quy định, Quy chế đã ban hành và hợp đồng đã ký kết nhằm đảm bảo huy động, sử dụng các nguồn lực một cách có hiệu quả trong quá trình thực hiện dự án.

4. Phương án tổ chức thực hiện đưa vào vận hành, khai thác sử dụng

4.1. Tổ chức thực hiện

Chủ đầu tư (Phòng Văn hóa thông tin huyện Tứ Kỳ): Chủ đầu tư thành lập Tổ giúp việc quản lý dự án - thực hiện theo các quy định hướng dẫn hiện hành.

Ủy ban nhân dân Huyện Tứ Kỳ là cấp Quyết định đầu tư, chỉ đạo Chủ đầu tư tổ chức thực hiện công trình đảm bảo mục tiêu, nội dung và tiến độ.

4.2. Trách nhiệm các cơ quan, đơn vị

4.2.1. Trách nhiệm của Phòng Văn hóa và Thông tin

Phòng Văn hóa và Thông tin là đơn vị chủ trì, có trách nhiệm:

- Tổ chức thực hiện Dự án theo các quy định hướng dẫn hiện hành;
- Thực hiện các thủ tục đầu tư, mua sắm theo quy trình, quy định của nhà nước sau khi Báo cáo Kinh tế - kỹ thuật chi tiết được phê duyệt;
- Thực hiện kiểm tra, đối chiếu dữ liệu, phê duyệt và chuyển đổi dữ liệu vào phần mềm;
- Giám sát việc thực hiện đáp ứng về chất lượng, tiến độ, đảm bảo hiệu quả,

tiết kiệm.

4.2.2. Các đơn vị tư vấn

Các đơn vị tư vấn được lựa chọn theo qui định hiện hành, có đủ năng lực, kinh nghiệm để thực hiện, các nhiệm vụ hỗ trợ thực hiện bao gồm:

- Phối hợp cùng với Chủ đầu tư cập nhật và trình Ủy ban Nhân dân huyện Tứ Kỳ trong trường hợp có các thay đổi lớn trong quá trình thực thi, làm thay đổi quy mô và khối lượng đầu tư xây lắp các hạng mục của Nhiệm vụ so với nội dung của Đề cương và dự toán chi tiết đã được phê duyệt, do các thay đổi về chính sách hoặc quy hoạch gây nên.

- Đề xuất, phối hợp các cơ quan chức năng liên quan về: Thủ tục pháp lý; cơ chế chính sách, vốn thực hiện Dự án.

- Lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu cho gói thầu: Cung cấp trang thiết bị.

- Hỗ trợ Chủ đầu tư trong việc sơ tuyển và lựa chọn nhà thầu (nếu có).

- Tham gia công tác giám sát triển khai, nghiệm thu kỹ thuật, vận hành thử toàn bộ các hạng mục thuộc Dự án.

- Thực hiện công tác giám sát và nghiệm thu kỹ thuật việc vận hành và đồng bộ hệ thống.

- Hỗ trợ quản lý thực hiện: Tổ giúp việc quản lý dự án sẽ thực hiện các nhiệm vụ hỗ trợ quản lý thực thi sau cho Chủ đầu tư:

+ Lập kế hoạch tổng thể và chi tiết về thực hiện công trình.

+ Lập các kế hoạch thực hiện chi tiết hàng quý, năm.

+ Lập kế hoạch chi tiêu và giải ngân, kế toán và báo cáo định kỳ trình UBND Huyện và Phòng Tài chính Huyện Tứ Kỳ (theo quy định).

+ Lập chương trình đào tạo tăng cường năng lực cho đơn vị tiếp nhận việc quản lý vận hành.

+ Và các hỗ trợ cần thiết khác cho Chủ đầu tư trong quá trình tổ chức thực hiện nhiệm vụ.

4.2.3. Trách nhiệm của đơn vị triển khai

Nhà thầu cung cấp thiết bị, xây lắp được lựa chọn theo qui định hiện hành, có đủ năng lực, kinh nghiệm để thực hiện. Ngoài việc phải đảm bảo hoàn thành khối lượng với chất lượng và tiến độ yêu cầu. Nhà thầu cung ứng thiết bị, xây lắp còn có các nhiệm vụ sau:

- Soạn thảo quy trình vận hành, sổ tay hướng dẫn quản lý vận hành các thiết

bị, phần mềm (nếu có).

- Tổ chức các khóa đào tạo tại chỗ cho nhân viên quản lý vận hành trang thiết bị, phần mềm.

- Hỗ trợ Chủ đầu tư trong việc hoàn thiện các thủ tục đăng ký hợp chuẩn/Hợp quy các thiết bị thuộc công trình, chất lượng nước sản xuất, các loại giấy phép hoặc thỏa thuận khác (nếu có).

PHẦN VIII. PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ

Thông qua Đài truyền thanh cấp xã, người dân nắm bắt được chủ trương, đường lối, chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước, tiếp cận với khoa học kỹ thuật, thị trường, tiếp nhận các kiến thức về kinh tế, văn hóa, xã hội,... Trên cơ sở đó, nâng cao ý thức chấp hành pháp luật, nâng cao trình độ dân trí, đổi mới tư duy kinh tế, nâng cao năng suất lao động, cải thiện và phát triển đời sống.

Thông qua Đài truyền thanh cấp xã, người dân nắm bắt được thông tin một cách nhanh nhất khi xảy ra bão lũ để giữ an toàn tính mạng, tài sản ... tránh những thiệt hại lớn xảy ra.

Đặc biệt, trong thời gian qua, các thế lực thù địch luôn tìm cách tuyên truyền chống phá cách mạng Việt Nam thông qua các luận điệu xuyên tạc chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, nhất là quan điểm, chủ trương, đường lối, chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước liên quan đến phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội, an ninh quốc phòng ở miền núi. Lợi dụng những khó khăn trong cuộc sống và sự thiếu thông tin của nhân dân, đặc biệt là ở các vùng cao, vùng sâu, vùng xa, các xã có nhiều đồng bào dân tộc thiểu số sinh sống để truyền đạo trái pháp luật. Vì vậy, việc đảm bảo thông tin trung thực, kịp thời, hiệu quả tới các tầng lớp nhân dân cả nước nói chung và huyện Tứ Kỳ nói riêng là một nhiệm vụ quan trọng, cấp bách. Một trong những giải pháp hữu hiệu để thực hiện nhiệm vụ này là tăng cường, củng cố, nâng cao chất lượng hoạt động của Đài truyền thanh cấp xã.

Trong những năm qua, Đảng và Nhà nước ta đã quan tâm tới sự phát triển phát thanh truyền hình, trong đó có Đài truyền thanh ở địa phương, cơ sở.

Theo Đề án Nâng cao hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở dựa trên ứng dụng công nghệ thông tin của Bộ Thông tin và Truyền thông đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo Quyết định số 135/QĐ-TTg ngày 20/01/2020; Theo đó nhiệm vụ xây dựng hệ thống truyền cơ sở ứng dụng CNTT-VT (hay còn gọi là truyền thanh IP, truyền thanh kỹ thuật số):

Lợi ích nổi trội của Hệ thống truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông so với truyền thanh truyền thống (hữu tuyến và vô tuyến) là: số hóa cho việc sản xuất, lưu trữ chương trình; dễ bảo dưỡng, dễ di dời khi cần; có thể lắp đặt mọi địa hình, mọi phạm vi khoảng cách. Chất lượng âm thanh tốt. Bán kính phát rộng, không bị ảnh hưởng bởi thời tiết. Số lượng cụm loa không giới hạn. Thu âm, phát thanh mọi lúc, mọi nơi đến từng cụm loa, giảm chi phí nhân công vận hành.

Với phân tích và hiện trạng hệ thống đài truyền thanh nêu trên, việc đầu tư Dự án “Nâng cấp Đài truyền thanh xã Đại Sơn” là cần thiết và phải được triển khai kịp thời để đáp ứng các yêu cầu:

- Là “cầu nối” đưa các chủ trương, đường lối của Đảng và chính sách pháp luật của Nhà nước đến mọi tầng lớp nhân dân; đồng thời phản ánh kịp thời, chính xác các thông tin trên nhiều lĩnh vực của đời sống xã hội.

- Trong thời đại cách mạng công nghiệp 4.0, các phương tiện thông tin hiện đại ngày càng đa dạng, phong phú. Với sự ra đời và phát triển của nhiều loại hình thông tin như hiện nay, người dân có quyền lựa chọn những loại hình thông tin phù hợp với điều kiện sinh hoạt, khả năng và nhu cầu của mình để tiếp nhận thông tin, trao đổi, chia sẻ thông tin. Trong môi trường xã hội với sự lên ngôi của công nghệ thông tin, truyền hình, phát thanh internet, báo điện tử, mạng xã hội... nhưng hệ thống truyền thanh cơ sở vẫn cần thiết, có vai trò riêng và hiệu quả nhất định, thậm chí rất hiệu quả, vì giúp người dân nắm bắt được những thông tin chính xác liên quan trực tiếp đến đời sống dân sinh ở ngay địa bàn mình sinh sống, không phải hoang mang, lo lắng trước những thông tin thất thiệt lan truyền bên ngoài xã hội.

- Ngoài ra, với đặc trưng thông tin có tính “cưỡng bức”, người dân đôi khi bận công việc không xem được ti vi, nghe radio, đọc báo hoặc khi đang lao động, sản xuất, buôn bán thì vẫn nghe được thông tin từ loa truyền thanh, nên đây là kênh thông tin đông người nghe nhất. Đặc biệt, trong cuộc chiến chống “giặc” Covid-19 vừa qua, hệ thống Đài truyền thanh cơ sở đã và đang đảm nhận vai trò “xung kích” trên mặt trận truyền thông khi len lỏi vào từng thôn, xóm, ngõ, qua đó khẳng định vai trò của truyền thanh cơ sở càng hết sức quan trọng, hiệu quả, không thể thiếu được. Chiếc loa truyền thanh đều đặn vang lên hằng ngày, đây là phương tiện chủ lực trong công tác thông tin tuyên truyền ở cơ sở, giúp cho người dân được nghe thông tin cụ thể, chính xác về tình hình dịch bệnh của thế giới, tỉnh, huyện và thực tế tại địa bàn do phát thanh viên là người địa phương thực hiện; giúp người dân dễ nghe, dễ hiểu và nhận thức sâu sắc hơn về những nguy hiểm do dịch bệnh gây ra, để từ đó chủ động trong khâu phòng ngừa dịch bệnh cho bản thân, gia đình và cộng đồng và yên tâm hơn trước những tin giả, tin chưa được kiểm chứng về dịch bệnh.

- Nâng cao hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở dựa trên ứng dụng CNTT nhằm góp phần làm tốt công tác thông tin tuyên truyền và phát huy vai trò của hệ thống thông tin cơ sở của trên địa bàn huyện Tứ Kỳ:

+ Hiện đại hóa hệ thống thông tin cơ sở nhằm đổi mới phương thức cung cấp thông tin; nâng cao chất lượng nội dung thông tin để cung cấp, trao đổi thông tin theo hướng kịp thời, chủ động, chính xác và hiệu quả.

+ Từng bước hình thành cơ sở dữ liệu, số hóa nguồn thông tin cơ sở; đáp ứng yêu cầu cung cấp thông tin nguồn tuyên truyền, phổ biến đến người dân và phục vụ công tác quản lý Nhà nước về thông tin cơ sở.

- Khắc phục được những hạn chế về mặt kỹ thuật, quản lý và vận hành hệ thống truyền thanh có dây; Quản lý tập trung, giám sát được hoạt động, sử dụng cơ sở dữ liệu dùng chung, đồng bộ từ Trung ương, cấp tỉnh, cấp huyện đến cơ sở; đồng thời giải quyết được bài toán thiếu nhân lực làm truyền thanh cơ sở hiện nay, thay thế phần lớn sức lao động trực tiếp trong quản lý, vận hành thiết bị kỹ thuật và sản xuất nội dung chương trình như sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong việc chuyển đổi bản tin giấy sang giọng đọc....

PHẦN IX. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Việc triển khai hoạt động ứng dụng CNTT: “*Nâng cấp Đài truyền thanh xã Đại Sơn*” là chủ trương đúng đắn và rất cần thiết; đáp ứng được các mục tiêu:

- Chủ trương: “*Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ hiện đại về viễn thông, truyền thông đa phương tiện để tổ chức công tác thông tin cơ sở*” đã được nêu trong Chỉ thị số 07-CT/TW của Ban Bí thư Trung ương Đảng về đẩy mạnh công tác thông tin cơ sở trong tình hình mới; nhằm góp phần đạt được mục tiêu: “*Củng cố hệ thống thông tin cơ sở, tăng cường nội dung thông tin tuyên truyền phục vụ nhiệm vụ chính trị của Nhà nước và đáp ứng nhu cầu thông tin thiết yếu của xã hội, nâng cao khả năng tiếp nhận thông tin của người dân*”.

- Nhằm đổi mới, hiện đại hóa hệ thống TTCS là hết sức cần thiết và cấp bách; phù hợp với xu thế chung của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4; góp phần nâng cao hiệu quả công tác thông tin, tuyên truyền ở cơ sở và hiệu lực quản lý Nhà nước về TTCS

2. Kiến nghị

Do yêu cầu cấp bách đầu tư nhiệm vụ, kiến nghị UBND huyện:


Về nguồn vốn:



- + Ưu tiên bố trí vốn ngân sách để thực hiện nhiệm vụ;
- + Ưu tiên chi phí phân bổ hàng năm của UBND xã để duy trì vận hành sau bàn giao.



Về thủ tục triển khai:

Chỉ đạo các đơn vị có liên quan (Các Phòng: Tài chính - Kế hoạch, Kinh tế - Hạ tầng, Văn hóa thông tin) phối hợp chặt chẽ với Ủy ban nhân dân huyện trong quá trình triển khai thực hiện.



PHỤ LỤC 1.
ĐỊA ĐIỂM, VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CHI TIẾT

| STT | Vị trí lắp đặt | Tọa độ | Số lượng loa | SIM | Trang bị khác | Ảnh chụp |
|-----|--------------------------------|--------------------------|--------------|----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Công cửa Chùa- Nghĩa Xá | 20.881494, 106.370346 | 3 | Mobifone | Cột cao 2m |  |

| | | | | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------|---|----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Ngã 3 ông Tiu- Nghĩa Xã | 20.875818, 106.370563 | 4 | Mobifone | Cột 2m |  |
| 3 | Ngã 3 Ông Bịch- Nghĩa Xã | 20.880008, 106.376077 | 4 | Mobifone | Cột 3m |  |

| | | | | | | |
|---|-----------------------------------------|--------------------------|---|----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Ngã 3 ông Lô- Xóm Bãi Nghĩa Xá | 20.882013, 106.376657 | 3 | Mobifone | Cột 2m |  |
| 5 | Góc đề thôn Liêu Xá | 20.886544, 106.369704 | 3 | Mobifone | Cột 2m |  |

| | | | | | | |
|---|-----------------------------------|--------------------------|---|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Nhà văn hóa thôn Liêu Xã | 20.886128, 106.371192 | 4 | Mobifone | Có sẵn cột |  |
| 7 | Ngã 3 Ông Sượng- Nghĩa Xã | 20.887317, 106.372541 | 3 | Mobifone | Cột 2m |  |
| 8 | Nhà văn hóa thôn Nghĩa Dũng | 20.873372, 106.365263 | 4 | Mobifone | Có cột sẵn cột |  |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------|--------------------------|---|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | Ngã ông Như- Nghĩa Dũng | 20.872871, 106.364404 | 3 | Mobifone | Cột 2m |  |
| 10 | Ngã 3 ông Hiện- Nghĩa Dũng | 20.871327, 106.365735 | 4 | Mobifone | Cột 2m |  |