

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân xã Vũ Thư.

Lĩnh vực lựa chọn nhà thầu: Hàng hóa

Tên gói thầu: Gói thầu số 01: Mua sắm thiết bị vật tư.

Nguồn vốn (hoặc phương thức thu xếp vốn): Nguồn vốn ngân sách xã và các nguồn huy động hợp pháp khác (dự án đã được UBND xã Vũ Thư bố trí nguồn vốn tại Quyết định số 1509/QĐ-UBND ngày 30/10/2025 của UBND xã Vũ Thư).

Hình thức đấu thầu: Đấu thầu rộng rãi, qua mạng.

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

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

Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Tháng IV, 2025.

Hình thức hợp đồng: Trọn gói

Thời gian thực hiện hợp đồng: 45 ngày.

2. Yêu cầu kỹ thuật

2.1 Yêu cầu chung

- Địa điểm giao hàng: Ủy ban nhân dân xã Vũ Thư – Địa chỉ: Trụ sở Ủy ban nhân dân xã Vũ Thư.

- Toàn bộ hàng hóa cung cấp cho gói thầu phải mới 100% được sản xuất từ năm 2024 trở về sau, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng với đầy đủ các thông số kỹ thuật kèm theo;

- Các tài liệu chứng minh bằng Tiếng Việt; Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài thì phải đính kèm theo bản dịch, nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác của bản dịch và bản gốc. Bản dịch tiếng Việt có thể dịch toàn bộ tài liệu hoặc tóm tắt nội dung nhưng phải chứng minh được hàng hoá đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Chương V của E-HSMT.

- Nhà thầu cam kết có giấy chứng nhận CO/CQ nếu hàng hóa cung cấp là hàng nhập khẩu. Chứng nhận chất lượng/Phiếu xuất xưởng nếu hàng trong nước (không yêu cầu đối với Phụ kiện và vật tư phụ).

- Nhà thầu cam kết cung cấp và lắp đặt hàng hóa cho chủ đầu tư chất lượng, đảm bảo mỹ quan, không cong vênh, vệ sinh sạch sẽ, đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ.

- Công bố hợp quy (theo quy định tại Thông tư 02/2024/TT-BTTTT ngày 29/03/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông đối với hàng hóa là máy tính để bàn, máy tính xách tay có sử dụng thiết bị wifi. Hàng hóa chào thầu bao gồm: máy tính để bàn, máy tính xách tay phải được công bố hợp quy. Nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh kèm theo E-HSDT.

2.2 Yêu cầu cụ thể

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật
1	Bộ thu truyền thanh thông minh	<ul style="list-style-type: none"> - Vi xử lý CPU: $\geq 1.1\text{GHz}$ - Bộ nhớ RAM: $\geq 1\text{GB}$ - Bộ nhớ Flash $\geq 8\text{GB eMMC}$ - Hệ điều hành: Tương thích (phù hợp cho các thiết bị nhúng)

	<p>hoạt động 24/7, có khả năng tự phục hồi hoạt động khi nguồn cung cấp bị gián đoạn)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối mạng: 4G/LTE, ETHERNET, WIFI (2.4GHz và 5GHz). Tự động chuyển đường truyền khi bị mất kết nối đường truyền chính. - Hoạt động ổn định và thường xuyên với tốc độ mạng 4G Up/Down: 128kbps/128kbps. - Tích hợp mạch chống sét lan truyền - Tích hợp bộ thu FM thu được cả hai dải tần số 54-68MHz và 87 - 108MHz - Điều khiển và hiển thị các chế độ hoạt động trên màn hình LCD ≥ 1.3 Inch - Đầu vào âm thanh: Hỗ trợ MIC/Stereo AUX (biên độ 1Vpp) - Nguồn điện cung cấp: Có khả năng cấp điện từ nguồn điện xoay chiều dân dụng (90-240VAC/50Hz), Có đầu chờ điện 1 chiều để hoạt động trong trường hợp mất điện (12-24VDC). - Công suất âm tần: 120W - 2 loa 50W/16Ohm hoặc 4 loa 30W/8Ohm (Có thể nâng cấp lên 200W) <p>TÍNH NĂNG THIẾT BỊ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ trễ truyền thanh từ bộ phát xuống bộ thu dưới 01 giây. - Có khả năng thu tín hiệu từ các kênh số hoá (đặt lịch từ tệp tin âm thanh, các kênh FM số hoá cấp Tỉnh/Xã, chuyển đổi từ văn bản thành âm thanh). - Cho phép đặt lịch phát sóng từ các kênh số hoá, file âm thanh, file văn bản (được chuyển thành giọng đọc). Điều khiển âm lượng thiết bị, chế độ hoạt động thiết bị (Thu kênh số hoá/Thu FM/Ngưng hoạt động) thông qua hệ thống phần mềm (Máy tính/Web/Ứng dụng di động). - Có khả năng điều khiển, cài đặt chế độ hoạt động, đặt lịch từ trung tâm. - Có khả năng giám sát trực tiếp trạng thái loa: Ngắn mạch, Hở mạch, Bình thường. Giám sát nhiệt độ thiết bị thu phát. Gửi trạng thái lên máy chủ hệ thống. - Có khả năng phát hiện mất kết nối do mất nguồn điện khi xảy ra sự cố mất điện. Gửi trạng thái lên máy chủ trước khi thiết bị mất kết nối do nguyên nhân mất điện. - Hỗ trợ xác thực nhiều lớp qua USB Key, Google Authenticator. - Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật thiết bị theo 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 02/2024/TT-BTTTT ngày 29/3/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông. Có chứng nhận hợp quy, công bố hợp quy
--	--

		<p>theo các tiêu chuẩn: QCVN 112:2017/BTTTT; QCVN 86:2019/BTTTT; QCVN 117:2023/BTTTT; QCVN 54:2020/BTTTT; QCVN 65:2021/BTTTT.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị được sản xuất bởi hãng đạt các tiêu chuẩn ISO9001:2015, ISO14001:2015, ISO45001:2018, ISO27001:2022 - Thiết bị đáp ứng TCVN 6385:2009 và TCVN 4477:1987. - Thiết bị hoạt động trên hệ thống phần mềm đáp ứng các yêu cầu sau: <ul style="list-style-type: none"> + Có khả năng kết nối và gửi dữ liệu hoạt động trên hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh được xác nhận ATTT cấp độ 3. + Có xác nhận đánh giá, rà soát và khắc phục các lỗ hổng theo danh sách các điểm yếu phổ biến tiêu chuẩn OSWAP 4.2. + Hệ thống phần mềm có xác nhận tính năng kết nối theo công văn 2455/BTTTT-TTCS do cơ quan có chức năng cấp. (Bao gồm Phí quản lý duy trì máy chủ và phí duy trì, dữ liệu của Sim 60 tháng)
2	Bộ phát truyền thanh thông minh	<ul style="list-style-type: none"> - Vi xử lý CPU: $\geq 1.1\text{GHz}$ - Bộ nhớ RAM: $\geq 1\text{GB}$ - Bộ nhớ Flash $\geq 8\text{GB eMMC}$ - Hệ điều hành: Tương thích (phù hợp cho các thiết bị nhúng hoạt động 24/7, có khả năng tự phục hồi hoạt động khi nguồn cung cấp bị gián đoạn) - Điều khiển và hiển thị các chế độ hoạt động trên màn hình LCD ≥ 3.5 Inch (Màn hình cảm biến điện dung, độ phân giải màn hình 480x320 hoặc cao hơn). - Hiển thị, thống kê số lượng cụm loa đang thu trên màn hình cảm ứng. - Tích hợp mô-đun chống sét lan truyền bên trong thiết bị, có khả năng tự động phục hồi sau quá trình bảo vệ chống sét. - Tích hợp 02 đầu ra 220VAC, điều khiển tự động theo chương trình để tự động hoá hệ thống truyền thanh có dây, truyền thanh FM. - Kiểm tra tín hiệu âm thanh trước khi phát thông qua đầu ra kiểm âm. - Kết nối mạng: 4G/LTE, ETHERNET, WIFI (2.4GHz và 5GHz). Tự động chuyển đường truyền khi bị mất kết nối đường truyền chính. - Hoạt động ổn định và thường xuyên với tốc độ mạng 4G Up/Down: 128kbps/128kbps. - Vỏ thiết bị: Tiêu chuẩn 19 inch rackmount. - Nguồn điện cung cấp: Có khả năng cấp điện từ nguồn điện xoay chiều dân dụng (90-240VAC/50Hz), Có đầu chờ điện 1 chiều để hoạt động trong trường hợp mất điện (12-24VDC).

	<p>TÍNH NĂNG THIẾT BỊ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng thu tín hiệu từ các kênh số hoá (đặt lịch từ tệp tin âm thanh, các kênh FM số hoá cấp Tỉnh/Xã, chuyển đổi từ văn bản thành âm thanh). - Cho phép đặt lịch phát sóng từ các kênh số hoá, file âm thanh, file văn bản (được chuyển thành giọng đọc). Điều khiển âm lượng thiết bị, chế độ hoạt động thiết bị (Thu kênh số hoá/Thu FM/Ngưng hoạt động) thông qua hệ thống phần mềm (Máy tính/Web/Ứng dụng di động). - Có khả năng điều khiển, cài đặt chế độ hoạt động, đặt lịch từ trung tâm. - Có khả năng phát hiện mất kết nối do mất nguồn điện khi xảy ra sự cố mất điện. Gửi trạng thái lên máy chủ trước khi thiết bị mất kết nối do nguyên nhân mất điện. - Điều khiển tự động từ xa hoạt động của tăng âm truyền thanh có dây, hệ thống FM dùng với bộ mã hóa địa chỉ theo công nghệ RDS và hệ thống FM dùng với bộ mã hóa địa chỉ theo công nghệ DTMF. - Có khả năng giám sát trực tiếp trạng thái loa: Ngắn mạch, Hồ mạch, Bình thường. Giám sát nhiệt độ cụm thu. Gửi trạng thái lên máy chủ hệ thống. - Có khả năng phát hiện mất kết nối do mất nguồn điện khi xảy ra sự cố mất điện. Gửi trạng thái lên máy chủ trước khi thiết bị mất kết nối do nguyên nhân mất điện. - Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật thiết bị theo Thông tư 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông - Hợp chuẩn, hợp Qui và công bố Hợp chuẩn, hợp Qui theo Thông tư 02/2024/TT-BTTTT ngày 29/3/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông. Có chứng nhận hợp quy, công bố hợp quy theo các tiêu chuẩn: QCVN 112:2017/BTTTT; QCVN 86:2019/BTTTT; QCVN 117:2023/BTTTT; QCVN 54:2020/BTTTT; QCVN 65:2021/BTTTT. - Thiết bị được sản xuất bởi hãng đạt các tiêu chuẩn ISO9001:2015, ISO14001:2015, ISO45001:2018, ISO27001:2022 - Hỗ trợ xác thực nhiều lớp qua USB Key, Google Authenticator. - Thiết bị hoạt động trên hệ thống phần mềm đáp ứng các yêu cầu sau: <ul style="list-style-type: none"> + Có khả năng kết nối và gửi dữ liệu hoạt động trên hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh được xác nhận ATTT cấp độ 3. + Có xác nhận đánh giá, rà soát và khắc phục các lỗ hổng theo danh sách các điểm yếu phổ biến tiêu chuẩn OSWAP 4.2.
--	--

		<p>+ Hệ thống phần mềm có xác nhận tính năng kết nối theo công văn 2455/BTTTT-TTCS do cơ quan có chức năng cấp. (Bao gồm Phí quản lý duy trì máy chủ và phí duy trì, dữ liệu của Sim 60 tháng)</p>
3	Thiết bị quản lý, lưu trữ thông tin và sản xuất chương trình phát thanh	<p>Máy tính để bàn hoặc máy tính xách tay gồm: Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-13500 Processor 2.5GHz (24M Cache, up to 4.8GHz, 14 cores) Bộ nhớ đệm: 16GB DDR4 3200MHz, 4 khe cắm, cho phép nâng cấp lên tới 128GB Ổ đĩa cứng: 512GB M.2 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD Kết nối mạng: LAN RJ45 LAN, Wi-Fi 6; Bluetooth Wireless 5.2 dual band Cổng giao tiếp: Phía trước: 1x Headphone, 1x 3.5mm combo audio jack, 2x USB 2.0 Type-A, 1x USB 3.2 Gen 2 Type-C, 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A, 2x USB 3.2 Gen 2 Type-A, 1x 2 in 1 card reader SD / MMC, 1x Smart card reader Phía sau: 1x RJ45 Gigabit Etherne, 1x HDMI 1.4, 1x VGA Port 2x Display port 1.2, 1x 7.1 channel audio (3 ports), 2x PS2, 4x USB 2.0 Type-A, 1x Serial port, 1x Parallel port Bàn phím, chuột: keyboard và optical mouse standard Âm thanh: High Definition 7.1 Channel digital; DTS Audio; Công nghệ khử ồn 2 chiều AI; Âm loa stereo Nguồn: 300W power supply (80+Platinum, peak 390W) Tính năng an toàn bảo mật tương đương: HDD User Password Protection and Security Kensington Security Slot™ Trusted Platform Module (Firmware TPM) Trusted Platform Module (TPM) 2.0 Hệ điều hành: Windows 11 Home 64 bit có bản quyền</p>
4	Micro cổ ngỗng	<ul style="list-style-type: none"> - Loại: Micro tụ điện - Hướng thu: Đơn hướng (cardioid) - Trở kháng danh định: 750 Ω, cân bằng - Độ nhạy: -41 dB ± 3 dB (ở 1 kHz, chuẩn 0 dB = 1 V/Pa) - Nguồn cấp: Pin 3V DC (2 viên AA) hoặc nguồn phantom 9–52V, dòng điện tiêu thụ trung bình ≤ 0,4mA; dòng điện tiêu thụ tối đa ≤ 1mA. - Dải tần đáp ứng: 50 Hz – 16.000 Hz - Đầu ra: Chuẩn 3 chân (XLR-3-32) - Nhiệt độ làm việc: 0 °C – +40 °C - Chất liệu: <ul style="list-style-type: none"> • Chân micro: Nhựa ABS, màu đen, sơn phủ • Thân micro: Hợp kim đồng, màu đen, sơn phủ
5	Loa nén chất	<ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật thiết bị theo Thông tư 39/2020/TT-

	lượng cao	<p>BTTTT ngày 24/11/2020 của bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đạt tiêu chuẩn IEC 60529:2001 (IP66) về chống nước và chống bụi - Đạt TCVN 6697-5:2009 - Công suất danh định (W): ≥ 30, công suất đỉnh: ≥ 45 - Trở kháng (Ω): 8/16 - Dải tần số (Hz): 100 - 8000 - Độ nhạy đặc tính tại [1W,1m] (dB): 104 ± 03 - Cường độ âm thanh (1W, 1m): Điều chỉnh được 105 tới 113dB. - Cường độ công suất: 117dB. - Độ méo tại [1000Hz, 5W] (%): $\leq 0,1$ - Loa vành tròn, kích thước đường kính vành loa $\geq 400\text{mm}$
6	Bàn trộn âm thanh	<ul style="list-style-type: none"> - Số kênh: 10 - Ngõ vào Mic: 4 - Ngõ vào Line: 4 mono + 3 Stereo - Nguồn Phantom: 48V - Ngõ ra cân bằng jack Canon - Đáp tuyến tần số: 20Hz~46KHz - Độ méo tiếng: -128dBu - Độ nhiễu xuyên âm: -83dB - Chức năng USB: 2 Out/ 24 Bit - Nguồn điện: Adaptor PA-10 - Công suất tiêu thụ: 22.9W
7	Bộ thu âm	<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn cung cấp: 24VDC/2A – EMC ($\leq 50\text{mV}$) - Kết nối máy tính: Cổng Type-C (hỗ trợ Window 7/8/10/11 và macOS) 1. Đầu vào 1.1. USB <ul style="list-style-type: none"> - Mã hóa âm thanh: độ phân giải 16/24/32bit; tần số lấy mẫu 192KHz, 176.4KHz, 96KHz, 88.2KHz, 48KHz, 44.1KHz - Giải mã âm thanh: độ phân giải 16/24/32bit; tần số lấy mẫu 192KHz, 176.4KHz, 96KHz, 88.2KHz, 48KHz, 44.1KHz - Có nút bật tắt tính năng USB CODEC 1.2. Hỗ trợ Micro <ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng tần số: 50 Hz đến 20 kHz - Độ méo (THD&N): $\leq 0,01\%$ - Chuẩn kết nối: Giắc cắm kết hợp XLR/TRS - Độ lợi đầu vào: $+0 \div +45 \text{ dB}$ - Trở kháng đầu vào: $3\text{K}\Omega$ - Có nút bật tắt hỗ trợ nguồn PHANTOM 48VDC - Điều chỉnh âm lượng riêng biệt từng MIC qua volume 1.3. LINE

		<ul style="list-style-type: none"> - Đầu vào tín hiệu cân bằng: 1 cổng giắc XLR (Stereo) - Đầu vào tín hiệu không cân bằng: 1 cổng giắc RCA (Stereo) - Đáp ứng tần số: 50 Hz đến 20 kHz - Độ méo (THD&N): $\leq 0,005\%$ - Trở kháng đầu vào: $\leq 10K\Omega$ - Điều chỉnh âm lượng riêng biệt từng tín hiệu đầu vào qua volume <p>2. Đầu ra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu ra kiểm âm: 1 cổng giắc 1/4 inch (mức tối đa 10mW tải 60Ω) – có thể điều chỉnh âm lượng qua volume - Đầu ra tín hiệu cân bằng: 1 cổng giắc XLR (Stereo) - Đầu ra tín hiệu không cân bằng: 1 cổng giắc RCA (Stereo) - Điều chỉnh âm lượng qua volume <p>3. Cổng mở rộng USB</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ 2 cổng mở rộng USB 2.0 công suất 5W cho máy tính
8	Cột treo loa	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: thép - Độ cao: 1,5m - Kết cấu: Cột, bộ gá lên trụ (điện/bê tông), bộ gá loa, bộ gá bộ thu
9	Dây điện	Lõi dây bằng đồng, 2 lõi x 0,75 mm, bọc PVC
10	Hộp bảo quản cụm thu	<ul style="list-style-type: none"> - Hộp bảo quản cụm thu đạt TCVN (IP66) chống bụi và chống nước - Chất liệu kim loại, sơn tĩnh điện chống ăn mòn.
11	Phần mềm hệ thống phục vụ hoạt động của cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông	Yêu cầu chức năng phần mềm đáp ứng Thông tư số 39/2020/TT-BTTTT
11.1	Quản lý tài khoản	<ul style="list-style-type: none"> - Đổi mật khẩu. - Thay đổi thông tin người dùng.
11.2	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).
11.3	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... - 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.

		<ul style="list-style-type: none"> - 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.
11.4	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.
11.5	Báo cáo thống kê	<ul style="list-style-type: none"> - Thống kê số lượng bản tin đã phải 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.
11.6	Các yêu cầu phi chức năng	<ul style="list-style-type: none"> - Có thể điều chỉnh tốc độ truyền bản tin (bitrate) để phù hợp với mỗi loại tốc độ đường truyền. - Mã hóa 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...).
12	Vật tư phụ (dây nguồn, jack, cáp chuyển ...), vật tư phát sinh	Bảo đảm chất lượng
13	Xe cầu	Bảo đảm chất lượng

- Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu, xuất xứ (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng theo yêu cầu hoặc "tương đương", hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu của E-HSMT. Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa tương đương, nhà thầu phải cung cấp tài liệu kèm theo để chứng minh.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu

chuẩn công nghệ, nếu cụm từ “trương đương” được mô tả sau các yêu cầu về chức năng của thiết bị thì được hiểu tương đương về tính năng sử dụng.

2.3. Các yêu cầu về dịch vụ lắp đặt và cài đặt thiết bị cho gói thầu

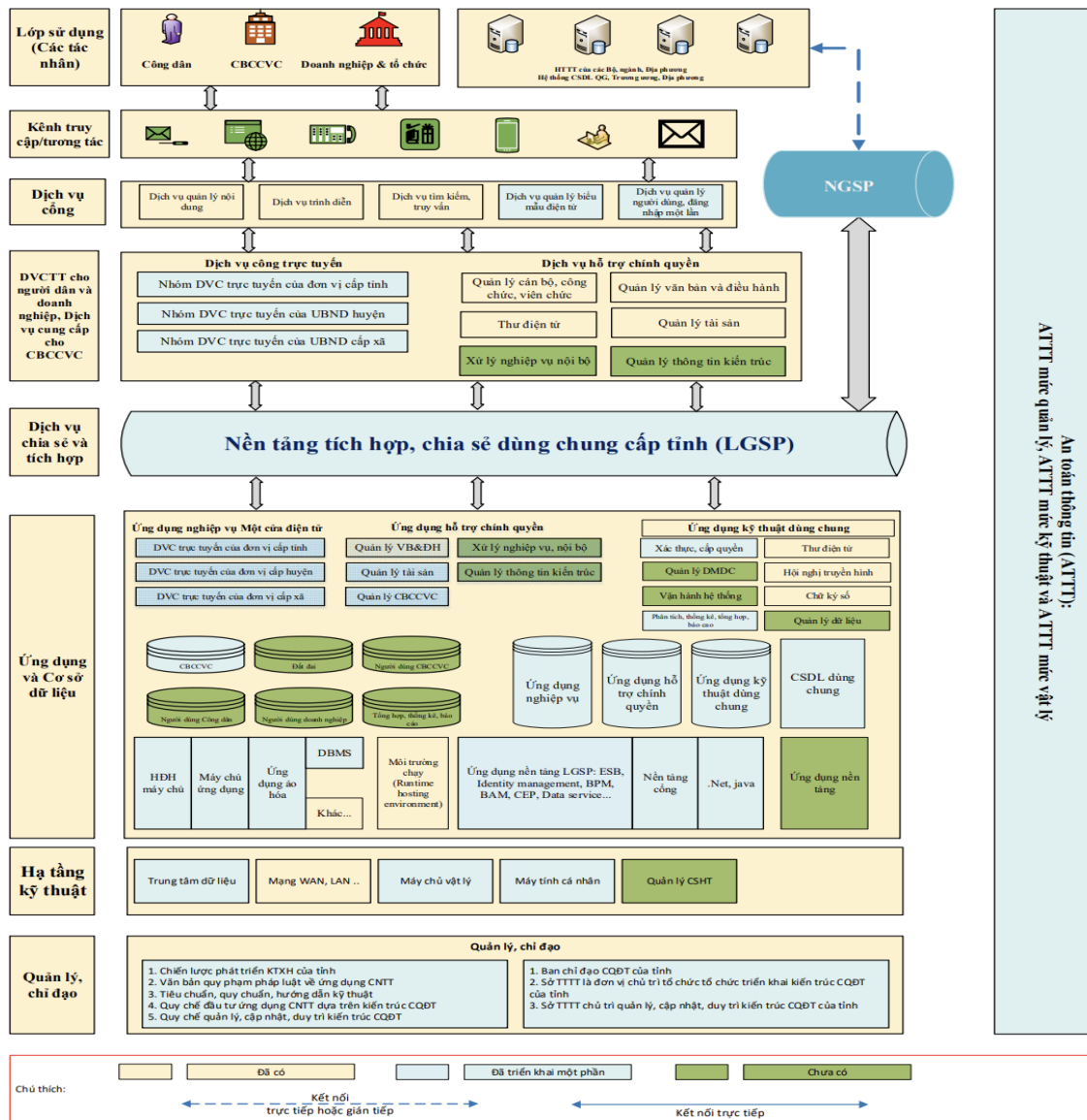
2.3.1. Yêu cầu giải pháp kỹ thuật lắp đặt cài đặt thiết bị kèm theo hàng hóa được cung cấp trong gói thầu phải tuân thủ Khung kiến trúc Chính phủ điện tử, Chính phủ số hoặc khung kiến trúc số cấp bộ hoặc khung kiến trúc số cấp tỉnh

Phù hợp với khung kiến trúc Chính quyền điện tử Việt Nam và chính phủ số.

Tuân thủ các nguyên tắc đặt ra một cách chặt chẽ trong quá trình xây dựng, triển khai kiến trúc.

Phù hợp với chiến lược, mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh và của Quốc gia. Ưu tiên triển khai ứng dụng công nghệ thông tin theo các kế hoạch, chiến lược đã được ban hành của Chính phủ và tỉnh Hưng Yên.

Tuân thủ Kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh Hưng Yên đã được thực hiện và được phê duyệt tại Quyết định số 3282/QĐ-UBND ngày 29/09/2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Hưng Yên, phiên bản 2.0.



Hình Error! No text of specified style in document.:1: Mô hình tổng thể kiến trúc CQĐT tỉnh Hưng Yên, phiên bản 2.0

Các nội dung đầu tư phù hợp với kiến trúc CQĐT của tỉnh, như sau:

STT	Nội dung đầu tư	Khung kiến trúc CPĐT	Ghi chú
1	Hệ thống truyền thanh thông minh	Hạ tầng kỹ thuật.	

2.3.2. Yêu cầu các chỉ tiêu kỹ thuật áp dụng trong triển khai lắp đặt, cài đặt, kiểm tra và hiệu chỉnh thiết bị

2.3.2.1. Yêu cầu chung

2.3.2.1.1. Yêu cầu lựa chọn giải pháp công nghệ

- Công nghệ hiện đại, đáp ứng được các yêu cầu trong công tác quản lý, điều hành hệ thống Đài TTCS.
- Khả năng có thể nâng cấp, mở rộng.
- Chi phí đầu tư ban đầu, chi phí khai thác, vận hành, bảo dưỡng thấp.

- Phương án kỹ thuật – công nghệ được lựa chọn đồng thời với phương án kinh tế, sao cho công tác đầu tư có hiệu quả nhất, không lãng phí vốn, đảm bảo giá thành phù hợp với thị trường.

- Bảo đảm tính tổng thể, tính nhất quán, tính bền vững, tính mở rộng, tính kinh tế và kế hoạch phát triển hợp lý:

2.3.2.1.2. Tính tổng thể của hệ thống:

Đảm bảo thông tin xuyên suốt.

Đảm bảo độc lập và bền vững.

Đảm bảo quy hoạch hạ tầng kỹ thuật và quy hoạch đô thị.

Phù hợp với quy mô đầu tư của dự án.

Cấu hình linh hoạt, đầy đủ cho các tính năng kỹ thuật cần thiết.

Đảm bảo tính hiện đại của toàn hệ thống (không bị lạc hậu).

Đảm bảo độ an toàn thông tin.

Đảm bảo về tốc độ xử lý, truy nhập, v.v...

2.3.2.1.3. Tính thống nhất của hệ thống:

Thống nhất về cơ sở hạ tầng mạng.

Thống nhất về dữ liệu gốc, nguồn tài nguyên.

Thống nhất về vận hành, khai thác và quản lý.

Thống nhất về các chương trình phần mềm, xử lý, điều khiển, cung cấp thông tin.

2.3.2.1.4. Tính mở của hệ thống

Hệ thống có thể tiếp tục phát triển, nâng cấp về mặt cấu trúc cũng như kỹ thuật khi có nhu cầu tăng cao. Có khả năng mở rộng về quy mô.

2.3.2.1.5. Tính kinh tế của hệ thống

Đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật, hiện đại, nhưng không lãng phí trong quá trình cải tạo, nâng cấp hệ thống các Đài TTCS.

Đảm bảo lượng vốn đầu tư không lớn, nhưng vẫn xây dựng được một mạng hoàn chỉnh đáp ứng đầy đủ các yêu cầu, nhu cầu.

2.3.2.1.6. Kế hoạch phát triển hợp lý

Hoàn thiện toàn bộ mạng là một quá trình phát triển dần, không thể triển khai đầu tư ồ ạt, mà cần phải tập trung hoàn thiện ở những khâu trọng điểm, những nơi thực sự có nhu cầu.

Đầu tư về kỹ thuật, công nghệ tiên tiến, hiện đại.

Có kế hoạch nâng cấp, mở rộng hệ thống phù hợp với các giai đoạn phát triển trong từng khu vực.

Có kế hoạch đào tạo nguồn nhân lực có đủ năng lực, trình độ để quản lý, khai thác, bảo dưỡng hệ thống.

2.3.2.2. Yêu cầu danh mục quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng

2.3.2.2.1. Đáp ứng các Tiêu chuẩn quốc gia theo quy định

- 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.

- Quy chuẩn Quốc gia QCVN 101:2016/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Pin Lithium cho thiết bị cầm tay.
 - 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 22:2010/BTTTT về an toàn điện cho các thiết bị đầu cuối viễn thông - 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.
 - Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7326-1:2003 - Thiết bị công nghệ thông tin-An toàn.
 - Tiêu chuẩn quốc gia TCVN IEC 60529: 2001 - Bảo vệ sự xâm nhập.
 - Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4463:87 - Về Máy thu thanh - Phân loại, thông số cơ bản và yêu cầu kỹ thuật.
 - Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6697-5:2009 - Thiết bị hệ thống âm thanh (Loa).
 - QCVN 117:2020/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị đầu cuối thông tin di động – phần truy nhập vô tuyến
 - QCVN 54:2020/BTTTT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị Truyền dữ liệu băng rộng hoạt động trong băng tần 2,4 GHz
 - QCVN 18:2014/BTTTT - Quy chuẩn quốc gia về tương thích điện từ đối với thiết bị thông tin vô tuyến điện.
 - QCVN 86:2015/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.
 - Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước ban hành kèm theo Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông.
 - Tiêu chuẩn ISO/IEC 14496-8:2004: Công nghệ thông tin – Mã hóa các đối tượng âm thanh và hình ảnh (2014)
 - Tiêu chuẩn ISO/IEC 11179-6:2015: Công nghệ thông tin – yêu cầu kỹ thuật và tiêu chuẩn hóa các nhân tố dữ liệu.
 - Tiêu chuẩn: ISO9001; ISO14001; ISO 27001 về quản lý Chất lượng, Môi trường, Thông tin an ninh.

2.3.2.2.2. Yêu cầu quy chuẩn đối với lắp đặt thiết bị

Đơn vị tham gia thi công: Phải là đơn vị đủ năng lực thực hiện, phải có quy trình và đã hoàn thành việc huấn luyện về quy trình đảm bảo chất lượng và an toàn lao động bởi các tổ chức có chức năng và đã được cấp chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2015 hoặc tương đương liên quan đến phạm vi lắp đặt

(Cung cấp tài liệu chứng minh khi nộp thầu; Nhân sự tham gia thi công phải đáng ứng về an toàn lao động và làm việc trên cao; Phương tiện thi công xe thang hoặc xe nâng $\geq 12m$ (có hồ sơ kiểm định còn hiệu lực và cung cấp đầy đủ hồ sơ khi có yêu cầu) thi công trên trụ điện lực được phép lưu hành (nếu có yêu cầu)...;

Đơn vị thi công các hạng mục đầu tư chính và phụ có trách nhiệm giám sát và thực hiện các công tác xây lắp, cài đặt, lắp đặt, kiểm tra, hiệu chỉnh đảm bảo đầy đủ các linh phụ kiện, vật liệu chính và phụ đúng theo tiêu chuẩn nhà sản xuất của thiết bị nhà thầu cung cấp nhằm tối ưu hiệu suất vận hành, ngay ngắn và mỹ quan...;

Các thiết bị đầu tư mua sắm phải đảm bảo chính hãng và có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Có đầy đủ giấy tờ chứng minh về chất lượng (CQ - Certificate of Quality) và nguồn gốc xuất xứ (CO - Certificate of Origin);

Các thiết bị đều được áp dụng công nghệ tiên tiến, dễ dàng nâng cấp, mở rộng, các phụ kiện thay thế sẵn có trên thị trường;

- Hệ thống được thiết kế và lắp đặt theo các bộ tiêu chuẩn quốc tế như TIA-92, ASHRAE, IEC, EN, ISO, các tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) và các tiêu chuẩn ngành (TCN) về thiết kế, lắp đặt, nghiệm thu các công trình hạ tầng công nghệ thông tin, viễn thông...

2.3.2.3. Yêu cầu Giải pháp kỹ thuật kèm theo Hệ thống loa truyền thanh thông minh Ứng dụng công nghệ thông tin – Viễn thông

Hệ thống truyền thanh cơ sở Ứng dụng CNTT-VT cần được đảm bảo các yêu cầu tối thiểu sau:

- Hệ thống truyền thanh cơ sở Ứng dụng CNTT-VT phải đảm bảo các yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn thông tin theo quy định. Sử dụng thiết bị có khả năng nhận thông tin từ một hệ thống biên tập thông tin tập trung thông qua kết nối mạng viễn thông hoặc Internet.

- Thiết bị kết nối được với hệ thống phát thanh FM của TTVHTTTT huyện, Đài PT-TH cấp tỉnh, Đài TW và đảm bảo trong điều kiện đặc biệt (thiên tai, cố ý phá hoại, xảy ra chiến tranh...) khi mạng viễn thông, Internet bị tấn công, hệ thống không hoạt động được trên nền tảng công nghệ thông tin – viễn thông thì đài truyền thanh cơ sở vẫn có thể chuyển sang hoạt động theo công nghệ phát sóng FM (*Quy định tại Điểm 3.1 [giải pháp về công nghệ], Mục 3, Phần II thuộc 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 được ban hành theo Quyết định số 135/QĐ-TTg ngày 20/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ*) và 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.

2.3.2.3.1. Yêu cầu mô hình chung



Hình Error! No text of specified style in document..2: Mô hình kết nối

- Người sử dụng (cán bộ biên tập bản tin được phân quyền) thực hiện biên tập bản tin trên phần mềm (sử dụng Laptop/PC) hoặc trên App (sử dụng Smartphone).

+Hệ thống máy chủ và phần mềm truyền thanh

Hệ thống máy chủ và phần mềm truyền thanh thực hiện chức năng của một đài phát trực tiếp lên mạng Internet, các chương trình phát thanh được thiết lập trước, khi đến giờ tự động thông báo cho các cụm thu và truyền phát qua giao thức TCP/IP. Hệ thống phần mềm có thể thiết lập và điều khiển đến từng cụm thu, mỗi cụm thu có thể phát với giờ phát và chương trình phát riêng biệt.

Thiết bị kết nối được với hệ thống phát thanh FM của Trung tâm Văn hóa Thông tin và Thể thao huyện, Đài phát thanh-truyền hình cấp tỉnh, Đài Tiếng nói Việt Nam và đảm bảo trong điều kiện đặc biệt (thiên tai, cố ý phá hoại, xảy ra chiến tranh...) khi mạng viễn thông, Internet bị tấn công, hệ thống không hoạt động được trên nền tảng công nghệ thông tin – viễn thông thì đài truyền thanh cơ sở vẫn có thể chuyển sang hoạt động theo công nghệ phát sóng FM

+ Các chức năng phần mềm truyền thanh

Các chức năng chính

- Cho phép xem trên nền tảng bản đồ số thể hiện tình trạng kết nối của thiết bị

- Phân luồng phát thông báo theo các cấp chính quyền, phân quyền theo vai trò cụ thể (biên tập tin, duyệt tin, ...).

- Hỗ trợ phát bản tin khẩn cấp, chèn bản tin khẩn cấp khi đang phát theo lịch, phát tiếp bản tin theo lịch khi bản tin khẩn cấp kết thúc.

- Thực hiện phát được các nguồn âm thanh từ: file MP3 đã được ghi âm sẵn, nguồn âm thanh từ ngoài cấp vào đường Mic, line in và chuyển tiếp sóng trực tiếp

các chương trình phát thanh của các Đài đã được số hóa, các chương trình phát thanh quảng bá trong dải tần theo QCVN 30: 2011/BTTTT và QCVN 70: 2013/BTTTT hiện hành.

- Phát sóng tự động theo lịch lập sẵn, cho phép lặp lại hàng ngày, theo ngày trong tuần.

- Hỗ trợ các cấp chính quyền truyền thanh trực tiếp các thông tin, tin tức một cách tức thời tại các các buổi họp, hội nghị trực tuyến qua hệ thống truyền thông cơ sở tới người dân thông qua máy tính (yêu cầu thời gian trễ <3s).

- Hỗ trợ phát thanh chuyển văn bản thành giọng nói, hỗ trợ 6 giọng cho 3 miền.

- Phần mềm hoạt động trên web, truy cập từ máy tính bất kỳ có kết nối Internet.

- Quản lý qua các giao thức an toàn HTTPS

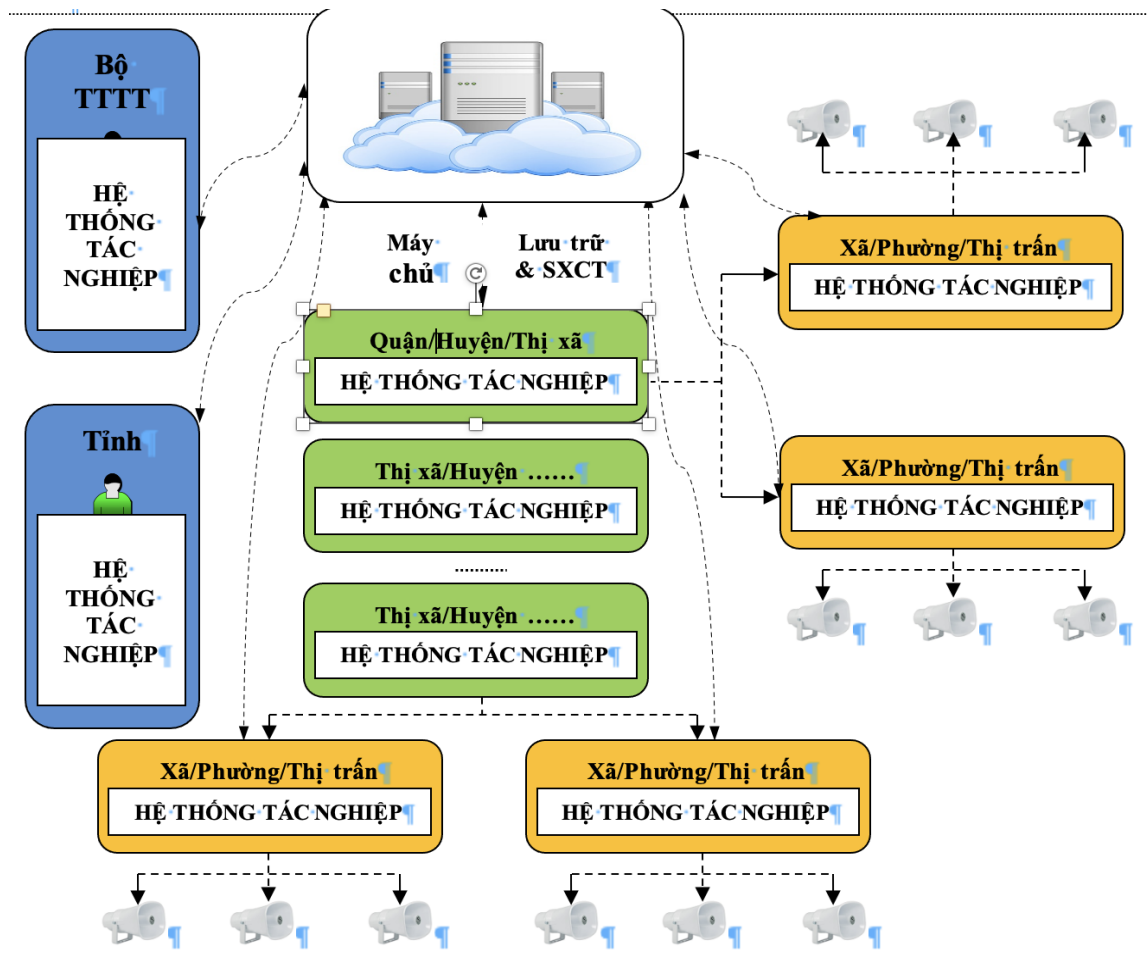
- Bảo mật đa lớp phần cứng và phần mềm, thiết bị có khả năng xác thực lệnh, mã hoá giải mã kiểm tra tính toàn vẹn của bản tin, chống tấn công chiếm quyền điều khiển

- Có phiên bản chạy trên cả 2 hệ điều hành Android và iOS.

2.3.2.3.2. Yêu cầu mô hình tổng thể hệ thống truyền thanh cơ sở Ứng dụng CNTT-VT

Hệ thống truyền thanh cơ sở Ứng dụng CNTT-VT phải đảm bảo các yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn thông tin theo quy định. Sử dụng thiết bị có khả năng nhận thông tin từ một hệ thống biên tập thông tin tập trung thông qua kết nối mạng viễn thông hoặc Internet.

- Thiết bị kết nối được với hệ thống phát thanh FM của Trung tâm Văn hóa – Thể thao và Truyền thanh huyện, Đài PT-TH cấp tỉnh, Đài VOV và đảm bảo trong điều kiện đặc biệt (thiên tai, cố ý phá hoại, xảy ra chiến tranh...) khi mạng viễn thông, Internet bị tấn công, hệ thống không hoạt động được trên nền tảng công nghệ thông tin – viễn thông thì đài truyền thanh cơ sở vẫn có thể chuyển sang hoạt động theo công nghệ phát sóng FM.



Hình Error! No text of specified style in document..3: Mô hình tổng thể hệ thống truyền thanh cơ sở Ứng dụng CNTT-VT

Thiết bị truyền thanh Ứng dụng CNTT-VT (kỹ thuật số) là thiết bị được thiết kế, tích hợp và sản xuất tại Việt Nam. Thiết bị có khả năng nhận thông tin từ một máy chủ lưu trữ thông tin tập trung, từ đó xây dựng một giải pháp truyền thông mới với các chức năng chính như sau:

- + Phân luồng phát thông báo theo các cấp chính quyền tỉnh/thành, quận/thị xã/thị xã, phường/xã/thị trấn đến từng thiết bị, theo nhóm, theo khu vực tùy mục đích sử dụng.

- + Phát thông báo theo lịch.

- + 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 sử dụng phần mềm trên thiết bị di động để theo dõi trạng thái thiết bị và 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/GPS/BT/FM).

- Hệ thống bao gồm:
 - Hệ thống TTCS ứng dụng CNTT-VT có khả năng kết nối trực tiếp đến hệ thống tác nghiệp trung tâm- “Hệ thống thông tin nguồn và thu thập, tổng hợp, phân tích, quản lý dữ liệu, đánh giá hiệu quả hoạt động thông tin cơ sở để nhận nội dung phát thanh”.
 - Hệ thống truyền thanh Ứng dụng CNTT-VT bao gồm các thiết bị chính đáp ứng yêu cầu tối thiểu như sau:
 - + Hệ thống biên tập thông tin, phát tin, quản lý, điều khiển, giám sát tập trung thông qua kết nối mạng viễn thông hoặc Internet.
 - +Thiết bị truyền thanh Ứng dụng CNTT-VT: Kết nối 3G/4G/5G, Ethernet, Wifi và FM dải tần Theo QCVN 30: 2011/BTTTT (về truyền thanh quảng bá) gửi, nhận lệnh từ trung tâm quản lý, giám sát, điều khiển và thông tin cần phát để phát ra loa;
 - + Hệ thống máy chủ/thiết bị quản lý, lưu trữ thông tin và sản xuất khai thác chương trình;
 - + Microphone để thông báo;
 - + Thiết bị tích hợp tự động có tính năng kết nối song song cùng một lúc truyền thanh kỹ thuật số/truyền thanh hữu tuyến/truyền thanh FM không dây, tự động hoá vận hành hệ thống nhằm tận dụng lại thiết bị, hệ thống trang thiết bị cũ còn hoạt động tốt để tránh lãng phí (TTVHTTTT huyện).
 - + Thiết bị điều khiển âm thanh kỹ thuật số cố định và di động có tính năng kết nối điều khiển tín hiệu digital và analog âm thanh (TTVHTTTT huyện).
 - + Thiết bị điều khiển thu phát thanh Đải tỉnh, TW có tính năng thu phát âm thanh và cung cấp dữ liệu âm thanh để phát sóng trên cả hai nền tảng công nghệ Ứng dụng CNTT [IP] (âm thanh kỹ thuật số) và vô tuyến FM (TTVHTTTT huyện).
 - + Thiết bị số âm thanh có chức năng chuyển đổi nguồn dữ liệu âm thanh Analog sang digital chuẩn hoá phát sóng trên môi truyền/phát thanh Ứng dụng CNTT-VT (TTVHTTTT huyện).
- Từng bước chuyển đổi theo lộ trình hệ thống truyền thanh truyền thống sang hệ thống truyền thanh cơ sở ứng dụng công nghệ thông tin-viễn thông. Trong đó, ưu tiên đầu tư, nâng cấp cho các hệ thống truyền thanh hiện nay cũ, đang xuống cấp.

2.3.2.3.3. Yêu cầu các chức năng đối với hệ thống

STT	Yêu cầu kỹ thuật	Mô tả tính năng
I. Yêu cầu về chức năng		
1	Quản lý tài khoản	- Đổi mật khẩu. - Thay đổi thông tin người dùng.
2	Phát thanh	- 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.

STT	Yêu cầu kỹ thuật	Mô tả tính năng
		- Có chức năng chuyển văn bản sang giọng nói (text to speech).
3	Quản lý cụm loa	- Thêm, sửa, xóa các thông tin về cụm loa như: Mã, địa chỉ cụm loa... - 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	- 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. - Gửi báo cáo lên hệ thống thông tin nguồn.
II. Yêu cầu về phi chức năng		
1		- Có thể điều chỉnh tốc độ truyền bản tin (bitrate) để phù hợp với mỗi loại tốc độ đường truyền. - 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. - 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...).

2.3.2.3.4. Yêu cầu kết nối của phần mềm kèm theo

Hệ thống phần mềm sẵn sàng đồng bộ, liên thông kết nối với Trung tâm của tỉnh (kết nối trao đổi dữ liệu với hệ thống thông tin thông qua LGSP của tỉnh và kết nối liên thông với hệ thống khác thông qua kết nối API):

- Quản lý hoạt động phát thanh tại địa bàn

+ Mục đích: Quản lý danh sách thông báo, theo dõi trạng thái phát thanh, theo dõi hoạt động của các thiết bị trên địa bàn.

+ Đối tượng sử dụng: Cán bộ thuộc các đơn vị cấp thị trấn liên quan đến hoạt động quản lý phát thanh tại địa bàn cơ sở.

+ Quy trình nghiệp vụ: Theo dõi hoạt động phát thanh tại địa bàn, bao gồm tra cứu các bản tin, lịch phát thanh, tạo, phê duyệt, huỷ các bản tin phát thanh, theo dõi lịch sử phát thanh trên các thiết bị.

+ Theo dõi hoạt động của các thiết bị trên địa bàn: gồm trạng thái kết nối, vị trí lắp đặt thiết bị.

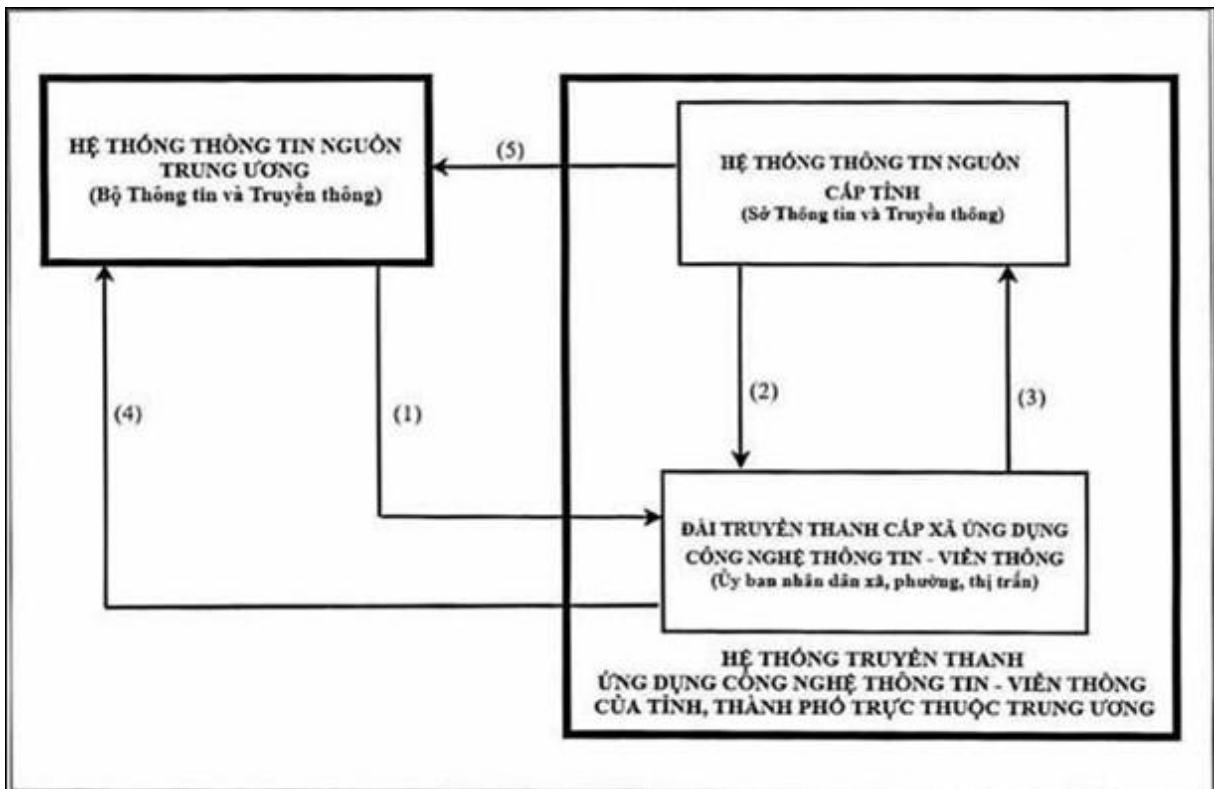
- Theo dõi hoạt động phát thanh tại địa bàn:

+ Mục đích: Sử dụng cho cộng đồng có thể theo dõi, tra cứu, nghe lại các nội dung phát thanh của địa bàn

+ Đối tượng sử dụng: Người dân muốn theo dõi các hoạt động phát thanh tại địa bàn.

+ Quy trình nghiệp vụ: theo dõi hoạt động phát thanh tại địa bàn gồm có việc tra cứu các bản tin phát thanh tại địa bàn và nghe lại nội dung bản tin phát thanh.

2.3.2.3.5. Yêu cầu kết nối chia, chia sẻ dữ liệu:



Hình Error! No text of specified style in document..4: Mô hình kết nối và yêu cầu chia sẻ dữ liệu đối với đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin-viễn thông

Theo mô hình trên:

- (1) Hệ thống thông tin nguồn trung ương gửi bản tin đến đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin-viễn thông.

- (2) Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh gửi bản tin đến đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin-viễn thông.
- (3) Dữ liệu báo cáo của đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin-viễn thông gửi đến hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh.
- (4) Dữ liệu báo cáo của đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin-viễn thông gửi đến hệ thống thông tin nguồn trung ương.
- (5) Dữ liệu báo cáo của hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh gửi đến hệ thống thông tin nguồn trung ương khi có yêu cầu.

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...).
- 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.

+ Đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ.

Giải pháp kỹ thuật kết nối, trao đổi dữ liệu hai chiều

Giải pháp kỹ thuật kết nối, trao đổi dữ liệu hai chiều giữa hệ thống thông tin nguồn cấp Tỉnh với các cụm loa truyền thanh ứng dụng Công nghệ thông tin – viễn thông trong đó: *Sử dụng phương thức kết nối Restful API*

2.3.2.3.6. Yêu cầu gói tin trạng thái hoạt động, trạng thái kết nối của thiết bị

Trình bày rõ nguyên lý gửi gói tin trạng thái đáp ứng hướng dẫn trong công văn số 2455/BTTTT-TTCS ngày 27/6/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

2.3.2.3.7. Nhật ký phát thanh của thiết bị

Trình bày nhật ký phát thanh đáp ứng hướng dẫn trong công văn số 2455/BTTTT-TTCS ngày 27/6/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

2.3.2.3.8. Yêu cầu giải pháp kỹ thuật kết nối, trao đổi dữ liệu gián tiếp

Giải pháp kỹ thuật kết nối gián tiếp, trao đổi dữ liệu 2 chiều giữa hệ thống thông tin nguồn cấp Tỉnh với các cụm loa truyền thanh ứng dụng Công nghệ thông tin – viễn thông thông qua hệ thống truyền thanh ứng dụng Công nghệ thông tin – viễn thông trong đó:

Phương thức kết nối gián tiếp, trao đổi dữ liệu từ hệ thống thông tin nguồn gửi xuống cụm loa phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin – viễn thông

Hệ thống thông tin nguồn kết nối gián tiếp với cụm loa phát thanh ứng dụng CNTT-VT qua hệ thống truyền thanh ứng dụng CNTT-VT trung gian của nhà cung cấp. Hệ thống phát thanh cần cung cấp các thông tin kết nối như sau:

- Thông tin server
- Thông tin đăng nhập
- Giao thức kết nối: Restful API (HTTP)

Xác thực kết nối hệ thống thông tin nguồn với hệ thống phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin – viễn thông

Hệ thống phát thanh cung cấp API xác thực (nếu có). Hệ thống thông tin nguồn thực hiện API đăng nhập để lấy access token, sử dụng cho các request giữa hệ thống thông tin nguồn gửi xuống hệ thống phát thanh.

	application/json' --data-raw '{"TaiKhoan": "hethongnguồn", "MatKhau": "admin321"}'
--	--

Cấu trúc gói tin theo đặc tả sau:

TT	Tên trường	Mô tả
1	TaiKhoan	Tài khoản người dùng do hệ thống phát thanh cung cấp cho hệ thống thông tin nguồn
2	MatKhau	Mật khẩu người dùng do hệ thống phát thanh cung cấp cho hệ thống thông tin nguồn

Yêu cầu Các API kết nối hệ thống truyền thanh cấp xã ứng dụng CNTT-VT với hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh.

Tuân thủ theo hướng dẫn tại Văn bản số 2455/BTTTT-TTCS ngày 27/6/2023 của Bộ thông tin 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), Nêu tính đáp ứng của từng dịch vụ.

3. Yêu cầu khác

Nhà thầu sẵn sàng demo và trình bày giải pháp kỹ thuật cung cấp hàng hóa đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật trong chương V của E-HSMT.

4. Bản vẽ: Không có

5. Kiểm tra và thử nghiệm

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

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