

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về gói thầu

- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân phường Lê Thanh Nghị.
- Tên gói thầu: Gói thầu số 01 “Chuyển đổi số Đài truyền thanh cơ sở trên địa bàn phường Lê Thanh Nghị”.
- Địa điểm thực hiện: Trên địa bàn phường Lê Thanh Nghị.
- Hình thức đấu thầu: Đấu thầu rộng rãi, trong nước, qua mạng.
- Phương thức đấu thầu: 01 giai đoạn 01 túi hồ sơ.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Nguồn vốn: Ngân sách phường.

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1 Yêu cầu chung:

- Hàng hóa chào thầu phải có tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, mới 100%. Nhà thầu phải nêu rõ ký, mã hiệu, nhãn mác (nếu có) và xuất xứ của hàng hóa, đảm bảo tiêu chuẩn sản xuất của hãng, sản xuất từ năm 2025 trở lại đây và cung cấp giấy chứng nhận về nguồn gốc (CO), giấy chứng nhận chất lượng (CQ) đối với thiết bị nhập khẩu, đối với hàng hoá trong nước phải có giấy chứng nhận xuất xưởng hoặc giấy kiểm tra chất lượng của nhà sản xuất đạt yêu cầu.
- Nhà thầu phải lập bảng tuyên bố đáp ứng về yêu cầu kỹ thuật đi kèm E-HSDT.
- Hàng hóa không vi phạm các quy định về sở hữu trí tuệ của Việt Nam và Quốc tế.
- Cam kết hàng hóa phải đảm bảo tính đồng bộ và tương thích.
- Tài liệu kỹ thuật, catalogue của sản phẩm do nhà sản xuất công bố. Tài liệu phải được thể hiện bằng tiếng Việt. Hàng hóa nhập khẩu phải kèm tài liệu tiếng Anh của hãng sản xuất (*Các tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải được dịch thuật ra tiếng Việt và Nhà thầu chịu trách nhiệm về tính trung thực của bản dịch*).
- Nhà thầu phải đánh dấu (highlight) thông số cụ thể của hàng hóa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật tại E-HSMT trên cả tài liệu Tiếng Việt và Tiếng Anh (nếu có). Trường hợp cần thiết, Chủ đầu tư có thể yêu cầu bổ sung Bản phát hành có xác nhận, đóng dấu của Hãng sản xuất hoặc Hãng chủ sở hữu kèm bản dịch thuật công chứng của cơ quan có thẩm quyền; Trong trường hợp có sự sai khác giữa bản dịch và bản gốc thì Chủ đầu tư sẽ đánh giá dựa vào bản gốc;
- Yêu cầu về bảo trì, bảo hành: Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật trong thời gian bảo hành và sau bảo hành của nhà thầu phải được thực hiện tại địa điểm lắp đặt với thời hạn bảo hành tối thiểu theo từng yêu cầu đối với từng loại hàng hóa kể từ khi hàng

hoá được nghiệm thu bàn giao. Trong thời gian bảo hành, những lỗi hư hỏng của hệ thống mà không phải lỗi do người sử dụng gây ra thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm sửa lỗi, khắc phục lỗi miễn phí.

- Yêu cầu về dịch vụ kỹ thuật:

- + Yêu cầu về vận chuyển: Bằng chi phí của mình Nhà thầu phải vận chuyển thiết bị đến chân công trình của Chủ đầu tư. Thực hiện vận chuyển, bốc xếp, lắp đặt, nghiệm thu chạy thử, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa ban đầu và các dịch vụ sau bán hàng khác như đào tạo, chuyển giao công nghệ, hướng dẫn sử dụng, bảo hành.

- + Cung cấp các tài liệu chỉ dẫn chi tiết về lắp đặt, vận hành, chuyển giao công nghệ và bảo dưỡng cho mỗi hàng hóa được cung cấp.

2.2 Cam kết của nhà thầu: Nhà thầu phải cung cấp bản cam kết thể hiện đầy đủ các nội dung cam kết như sau:

- Các thông tin trong E-HSDT là chính xác, hợp pháp và chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật về các nội dung trên.

- Tài liệu kỹ thuật, catalogue của sản phẩm là do nhà sản xuất công bố. Trường hợp Chủ đầu tư phát hiện nhà thầu làm giả hoặc làm sai lệch thông tin hoặc cố ý cung cấp thông tin, tài liệu không trung thực trong E-HSDT thì Chủ đầu tư sẽ loại bỏ E-HSDT của nhà thầu và nhà thầu sẽ bị coi là gian lận theo quy định tại khoản 4 Điều 16 của Luật Đấu thầu và bị xử lý theo quy định tại khoản 1 Điều 133 của Nghị định 214/2025/NĐ-CP.

- Hàng hóa cung ứng mới 100%, hàng hoá cung ứng đảm bảo đúng theo E-HSDT, Quyết định trúng thầu đã được phê duyệt và phụ lục đính kèm hợp đồng. Khi mặt hàng trúng thầu có những thay đổi thông tin đã chào thầu (Cơ sở sản xuất, số đăng ký, quy cách sản phẩm, ...) thì phải thông báo cho Chủ đầu tư bằng văn bản để Chủ đầu tư xem xét.

- Nhà thầu cam kết có năng lực tự thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của E-HSMT.

- Cam kết thu hồi hàng hóa trong trường hợp đã giao hàng nhưng không đảm bảo chất lượng, hoặc có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền mà nguyên nhân không do lỗi của Chủ đầu tư trong thời gian ≤ 5 ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Chủ đầu tư.

- Nhà thầu cam kết giao cho chủ đầu tư khi giao hàng: Đối với hàng hóa nhập khẩu: Cung cấp đầy đủ Giấy tờ nhập khẩu theo quy định hiện hành và các tài liệu chứng minh thiết bị được thông quan hợp pháp với đầy đủ thông tin về hàng hóa như trong hợp đồng. Đối với hàng hóa sản xuất tại Việt Nam: Giấy chứng nhận chất lượng xuất xưởng đối với các thiết bị sản xuất trong nước hoặc tương đương.

2.3 Yêu cầu kỹ thuật chi tiết

Yêu cầu thông số kỹ thuật quy định trong mục này là tối thiểu, ***nhà thầu có thể chào thầu những hàng hóa có thông số kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn.*** (Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu (nếu có) trong tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật. Vì vậy nhà thầu có thể chào các hàng hóa có thương hiệu, ký mã hiệu khác nhưng phải đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “tốt hơn” so với yêu cầu của E-HSMT). ***Nhà thầu có quyền chào Quy cách đóng gói khác, miễn sao đáp ứng được khối lượng sử dụng tối thiểu theo Hồ sơ mời thầu.***

- Nhà thầu phải có bảng đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu so sánh với yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT (đính kèm file word/excel tại E-HSDT):

STT	Yêu cầu kỹ thuật của Hồ sơ mời thầu	Đáp ứng kỹ thuật của Hồ sơ dự thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong E-HSDT
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Mô tả hàng hóa của E-HSMT	Mô tả hàng hóa của E-HSDT (chi tiết đáp ứng từng mục)	Trang ... của Catalog/Tài liệu kỹ thuật ... thuộc E-HSDT

2.3.1 Yêu cầu kỹ thuật đối với thiết bị để đảm bảo tuân thủ Khung kiến trúc chính quyền số:

❖ Tuân thủ tiêu chuẩn kỹ thuật:

- Đáp ứng các yêu cầu tại Văn bản số 2455/BTTTT-TTCS ngày 27/06/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) hướng dẫn nghiệp vụ về chức năng, tính năng kỹ thuật của HTTT nguồn trung ương và HTTT nguồn cấp tỉnh (Phiên bản 2.0);

- Đáp ứng các quy định tại Thông tư số 24/2025/TT-BVHTTDL ngày 30/12/2025 của Bộ Văn hóa thể thao và Du lịch quy định về hệ thống truyền thông cơ sở ứng dụng Công nghệ thông tin – Viễn thông (Theo Báo cáo Kinh tế kỹ thuật đã được phê duyệt, yêu cầu kỹ thuật đáp ứng 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 cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông. Tuy nhiên Thông tư này đã hết hạn ngày 20/02/2026 và được thay thế bằng Thông tư số 24/2025/TT-BVHTTDL ngày 30/12/2025);

- Về cấu hình thiết bị: phần cứng và phần mềm hệ thống (hệ điều hành): cần hỗ trợ tính năng ảo hoá.

❖ Về hạ tầng kỹ thuật và kết nối:

Thiết bị đầu cuối phải đảm bảo khả năng tích hợp và chia sẻ dữ liệu với vào hạ tầng dùng chung của thành phố (Hệ thống thông tin nguồn đã được triển khai)

❖ Đảm bảo an toàn thông tin:

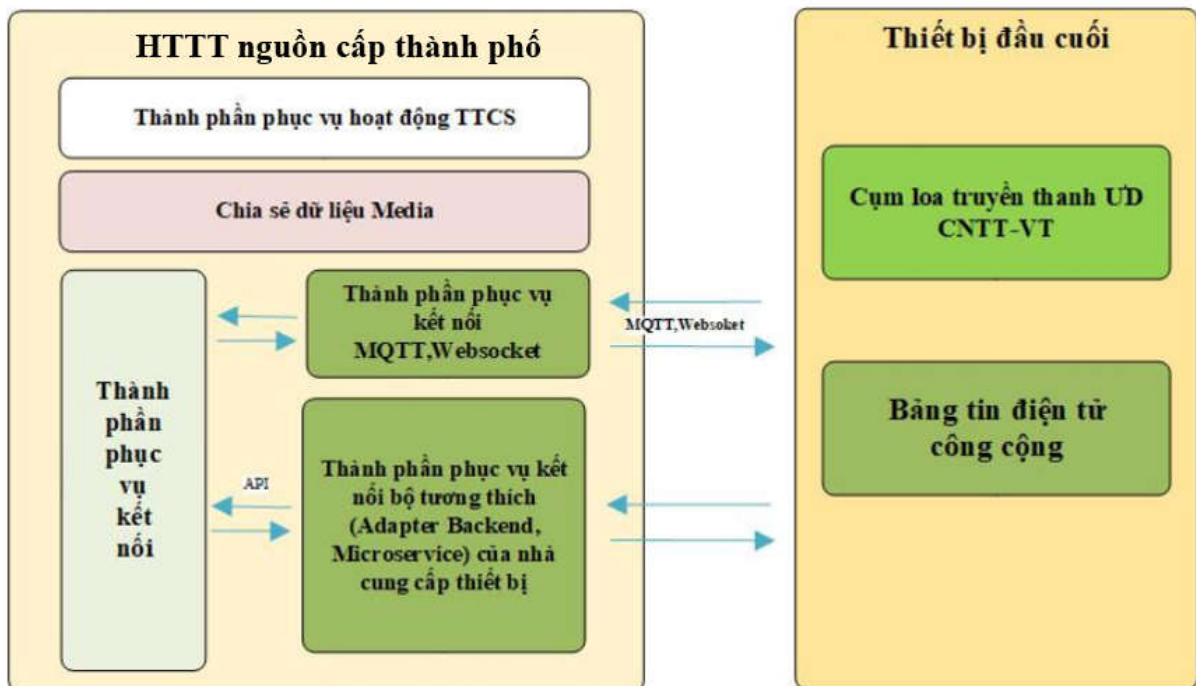
Thiết bị cung cấp phải đảm bảo theo yêu cầu về an toàn thông tin đối với phần mềm hoạt động phục vụ cụm thu phát thanh ứng dụng CNTT-VT tại Thông tư số 24/2025/TT-BVHTTDL ngày 30/12/2025 của Bộ Văn hóa thể thao và Du lịch quy định về hệ thống truyền thông cơ sở ứng dụng Công nghệ thông tin – Viễn thông (Theo Báo cáo Kinh tế kỹ thuật đã được phê duyệt, yêu cầu kỹ thuật đáp ứng 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 cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông. Tuy nhiên Thông tư này đã hết hạn ngày 20/02/2026 và được thay thế bằng Thông tư số 24/2025/TT-BVHTTDL ngày 30/12/2025);.

2.3.2 Đảm bảo tính liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hạ tầng kỹ thuật, phần mềm:

Hệ thống truyền thanh ứng dụng CNTT - VT phường Lê Thanh Nghị sau khi hoàn thiện phải được tích hợp, kết nối với Hệ thống thông tin nguồn thành phố Hải Phòng (đã được triển khai, thực hiện)

Đáp ứng các yêu cầu tại Văn bản số 2455/BTTTT-TTCS ngày 27/06/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông (nay là bộ Khoa học và Công nghệ) hướng dẫn nghiệp vụ về chức năng, tính năng kỹ thuật của HTTT nguồn Trung ương và HTTT nguồn cấp Tỉnh (Phiên bản 2.0); Cụ thể như sau:

Mô hình kết nối:



Hình: Mô hình kết nối chia sẻ dữ liệu

Thiết bị đầu cuối (bao gồm các cụm loa truyền thanh ứng dụng CNTT-VT

và các bảng tin điện tử công cộng) kết nối với HTTT nguồn cấp tỉnh/thành phố (Mục 1, phần VI. Kết nối Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh với thiết bị đầu cuối - Văn bản số 2455/BTTTT-TTCS) đảm bảo:

- Các thiết bị đầu cuối có khả năng kết nối với HTTT nguồn cấp tỉnh/thành phố;

- 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/thành phố;

- HTTT nguồn cấp tỉnh/thành phố có thể điều khiển, giám sát hoàn toàn tình trạng hoạt động của thiết bị; HTTT nguồn cấp tỉnh/thành phố 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/thành phố. Bộ tương thích có nhiệm vụ chuyển đổi dữ liệu từ HTTT nguồn cấp tỉnh/thành phố 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/thành phố. Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh/thành phố giao tiếp với các bộ tương thích thông qua kết nối RESTful API.

Mô tả các dịch vụ giao tiếp đáp ứng: (Đơn vị cung cấp đảm bảo phối hợp bổ sung phương án và giải pháp kỹ thuật theo yêu cầu của Trung ương, Bộ Khoa học Công nghệ, UBND Thành phố và chủ đầu tư để đảm bảo tuân thủ kết nối Hệ thống thông tin nguồn Thành phố trong trường hợp bổ sung sửa đổi).

(Mục 2, phần VI. Kết nối Hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh/thành phố với thiết bị đầu cuối - Văn bản số 2455/BTTTT-TTCS)

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

STT	Mã dịch vụ	Dịch vụ	Mô tả
1.	DV001	Đăng nhập hệ thống	HTTT nguồn cấp tỉnh/thành phố cung cấp token key để phục vụ phiên làm việc giữa 2 hệ thống
2.	DV002	Gửi danh sách bản tin phát thanh từ HTTT nguồn cấp	HTTT nguồn cấp tỉnh/thành phố gửi danh sách các bản tin

STT	Mã dịch vụ	Dịch vụ	Mô tả
		tỉnh/thành phố	được yêu cầu phát bản tin phát thanh
3.	DV003	Yêu cầu phát bản tin phát thanh khẩn cấp	HTTT nguồn cấp tỉnh/thành phố yêu cầu phát bản tin phát thanh khẩn cấp
4.	DV004	Gói dữ liệu hủy lịch phát bản tin phát thanh	HTTT nguồn cấp tỉnh/thành phố yêu cầu hủy phát bản tin phát thanh
5.	DV005	Nhật ký bản tin phát thanh	Gói tin nhật ký phát thanh: Cụm loa truyền thanh gửi dữ liệu đến HTTT nguồn trung ương ngay khi bản tin được phát
6.	DV006	Nhật ký lịch phát bản tin phát thanh	Cụm loa truyền thanh gửi dữ liệu đến HTTT nguồn cấp tỉnh/thành phố ngay sau khi lịch phát bản tin được tạo lập hoặc cập nhật
7.	DV007	Nhật ký hủy lịch phát bản tin phát thanh	Cụm loa truyền thanh sẽ gửi lên HTTT nguồn cấp tỉnh/thành phố ngay sau khi hủy lịch phát bản tin.
8.	DV008	Trạng thái hoạt động, trạng thái kết nối của cụm loa truyền thanh	Gói tin trạng thái hoạt động, trạng thái kết nối từ cụm loa truyền thanh gửi đến hệ HTTT nguồn cấp tỉnh/thành phố
9.	DV009	Gói tin thiết lập điều khiển cụm loa truyền thanh	HTTT nguồn cấp tỉnh/thành phố gửi lệnh điều khiển thiết bị xuống cụm loa truyền thanh

2.3.3 Yêu cầu chia sẻ dữ liệu đối với đài truyền thanh cấp xã/phường ứng dụng CNTT-VT

- Dữ liệu đài truyền thanh cấp xã ứng dụng CNTT - VT 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/thành phố gửi đến đài truyền thanh cấp xã ứng dụng CNTT-VT 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 CNTT - VT 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 CNTT - VT 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 CNTT - VT 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 CNTT -VT gửi đến hệ thống thông tin nguồn trung ương và cấp tỉnh/thành phố.

- 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.

2.3.4 Yêu cầu tính sẵn sàng với IPv6 hoặc giải pháp nâng cấp hệ thống bảo đảm sẵn sàng với IPv6 nếu có các nội dung liên quan hoạt động trên môi trường Internet

Các thiết bị phần cứng, phần mềm được đầu tư trong dự án phải hỗ trợ chuyển đổi sang công nghệ IPv6 theo quy định tại Văn bản số 1541/BTTTT-VNNIC ngày 17/5/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc tăng cường triển khai ứng

dụng IPv6 trên mạng lưới, dịch vụ của cơ quan nhà nước.

Địa chỉ IPv6 theo quy hoạch địa chỉ IP của Thành phố Hải Phòng.

2.3.5 Các chỉ tiêu kỹ thuật áp dụng trong danh mục thiết bị; triển khai lắp đặt, cài đặt, kiểm tra và hiệu chỉnh thiết bị:

Việc lắp đặt, cài đặt thực hiện theo tài liệu hướng dẫn lắp đặt, cài đặt (Installation guide/Setup guide) của nhà sản xuất thiết bị.

Việc lắp đặt, cài đặt không được làm ảnh hưởng đến hệ thống hiện có.

Việc kiểm tra hiệu chỉnh thiết bị sử dụng các phần mềm kèm theo thiết bị của hãng cung cấp, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật yêu cầu trong dự án.

Việc triển khai lắp đặt, cài đặt, kiểm tra và hiệu chỉnh các thiết bị thuộc danh mục đầu tư của dự án đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn:

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

Thông tư số 24/2025/TT-BVHTTDL ngày 30/12/2025 của Bộ Văn hóa thể thao và Du lịch quy định về hệ thống truyền thông cơ sở ứng dụng Công nghệ thông tin – Viễn thông (*Theo Báo cáo Kinh tế kỹ thuật đã được phê duyệt, yêu cầu kỹ thuật đáp ứng 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 cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông. Tuy nhiên Thông tư này đã hết hạn ngày 20/02/2026 và được thay thế bằng Thông tư số 24/2025/TT-BVHTTDL ngày 30/12/2025*).

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.

2.3.6 Yêu cầu quy hoạch địa chỉ mạng IP

- Với các cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông được quản lý từ xa bằng địa chỉ MAC, IP của thiết bị được thay đổi liên tục để đảm bảo an toàn cho thiết bị.

- Trên phần mềm quản lý, các link số hóa sẽ là một địa chỉ IP cố định kèm tên của xã để phân biệt với các xã khác.

- Các cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông quản lý trên App sẽ được đặt tên riêng cho từng trạm, mỗi cụm có mã MAC riêng, được cài đặt vị trí riêng để đảm bảo dễ quản lý.

- Khi có nhu cầu thay đổi IP, người sử dụng chỉ cần sửa và add lại. Đảm bảo

tính linh động trong việc thay đổi IP.

2.3.7 Đảm bảo an toàn thông tin:

+ Yêu cầu về an toàn thông tin theo cấp độ

Hệ thống phải bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ 2 (Hệ thống cơ sở hạ tầng thông tin phục vụ hoạt động của một cơ quan, tổ chức) theo quy định tại:

- Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin 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;

+ Về an toàn hạ tầng mạng (đối với các trang thiết bị)

- 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.

2.3.8 Yêu cầu về Đào tạo, chuyển giao công nghệ, hướng dẫn sử dụng

- Có kế hoạch đào tạo và chuyển giao công nghệ: Đào tạo, chuyển giao công nghệ phục vụ trực tiếp quản lý, vận hành hệ thống truyền thanh ứng dụng Công nghệ thông tin – Viễn thông.

- Xác định rõ thời gian, nội dung chương trình, đối tượng đào tạo cụ thể.

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

2.3.9 Vị trí lắp đặt:

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa (Cột mới hay cột cũ: chiều cao, địa chỉ,...)	Tọa độ dự kiến lắp đặt cụm loa (2 loa/1 cụm thu)		Kết quả đo tốc độ Internet tại vị trí		Vị trí ổ điện	Vị trí lắp loa (trên cột sẵn có, trên tường nhà, phải đầu tư cột mới,...)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Chiều cao cột nối dài (m)	Ghi chú
		Lat	Long	Mạng Mobifone (Mbps)	Mạng Viettel (Mbps)						
1	Công an phường Lê Thanh Nghị	20.9320654	106.3247682	20	25	Công an phường	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
2	Trường mầm non Lê Thanh Nghị	20.9285446	106.3259352	25	27	Trường mầm non	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
3	Nhà văn hóa (NVH) khu 3	20.9307739	106.3194201	18	25	NVH	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
4	NVH khu 14	20.937925	106.3162414	20	21	NVH	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
5	NVH khu 16	20.9314227	106.3289254	25	23	NVH	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
6	315 Lê Thanh Nghị	20.9285258	106.3217489	28	28	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
7	NVH khu 2	20.9270885	106.3255226	30	26	NVH	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
8	NVH số 2 - Hoàng Lộc	20.9250907	106.3249455	25	26	NVH	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
9	NVH khu 5 - đường Lê Thanh Nghị	20.9197313	106.324773	26	29	NVH	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
10	92 Bình Minh	20.9313241	106.3216223	26	19	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
11	Khu dân cư 13 - 42 Lê Chân	20.9330424	106.3201016	25	18	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
12	171 Trương Mỹ	20.9345011	106.3204136	25	18	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa (Cột mới hay cột cũ: chiều cao, địa chỉ,...)	Tọa độ dự kiến lắp đặt cụm loa (2 loa/1 cụm thu)		Kết quả đo tốc độ Internet tại vị trí		Vị trí ổ điện	Vị trí lắp loa (trên cột sẵn có, trên tường nhà, phải đầu tư cột mới,...)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Chiều cao cột nổi dài (m)	Ghi chú
		Lat	Long	Mạng Mobifone (Mbps)	Mạng Viettel (Mbps)						
13	Tổ dân cư 13 - 171 Trương Mỹ	20.9342653	106.3227634	21	20	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
14	Khu dân cư 16 - ngõ Đền Mẫu	20.9361295	106.3250196	23	25	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
15	78 Phạm Ngũ Lão	20.9375632	106.3221503	28	28	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
16	105 Hào Thành	20.9378673	106.3223918	26	30	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
17	Nhà trẻ Hoa Sứ - Điện Biên Phủ	20.939244	106.3222661	26	25	Nhà trẻ	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
18	125 Nguyễn Lương Bằng	20.9373699	106.3103423	29	26	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
19	Khu dân cư 11/125 Nguyễn Lương Bằng	20.9371157	106.314088	19	23	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
20	Ngã tư Bà Triệu - Nguyễn Quý Tân	20.9355512	106.3173473	18	28	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
21	73/133 Trương Mỹ	20.934504	106.323510	18	26	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
22	13/125 Lê Thanh Nghị	20.9218963	106.3268845	20	26	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
23	Khu 1 - Ngã tư Bà Triệu - Ngô Quyền	20.9357057	106.3153998	25	29	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
24	NVH khu 2 - Thái Tân	20.9300642	106.3159107	28	19	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
25	NVH khu 3 - Tân Kim	20.9310921	106.3163607	28	18	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa (Cột mới hay cột cũ: chiều cao, địa chỉ,...)	Tọa độ dự kiến lắp đặt cụm loa (2 loa/1 cụm thu)		Kết quả đo tốc độ Internet tại vị trí		Vị trí ổ điện	Vị trí lắp loa (trên cột sẵn có, trên tường nhà, phải đầu tư cột mới,...)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Chiều cao cột nổi dài (m)	Ghi chú
		Lat	Long	Mạng Mobifone (Mbps)	Mạng Viettel (Mbps)						
26	NVH khu 4 - Ngô Quyền	20.9353569	106.3156259	30	18	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
27	NVH khu 5- 156 Bình Lộc	20.9261392	106.3125997	25	20	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
28	NVH khu 6 - 370 Bình Lộc	20.9243918	106.3066311	26	25	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
29	Phố Nguyễn Đình Bể	20.9212554	106.3113613	28	26	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
30	Khu Đình Long	20.9245707	106.3041408	26	29	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
31	NVH khu 9	20.9191145,	106.3024342	26	19	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
32	Phố Phùng Chí Kiên - An Phú 2	20.9221832	106.3141133	25	18	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
33	NVH khu 11 - Kim Sơn	20.925422	106.3173869	28	18	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
34	Ao Đá - phố Bình Lộc	20.926309	106.318857	30	20	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
35	Trung tâm ủy ban phường Tân Bình cũ	20.9236421	106.3151161	25	25	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
36	Trụ sở ủy ban phường Tân Bình cũ	20.9245424	106.3158155	26	28	Trụ sở ủy ban phường Tân Bình cũ	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
37	Khu 3 phường Thanh Bình	20.9330238	106.3048787	25	30	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
38	Trường Mầm non	20.9327316	106.3019375	21	25	Trường Mầm	Đầu tư cột	20	20	3	

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa (Cột mới hay cột cũ: chiều cao, địa chỉ,...)	Tọa độ dự kiến lắp đặt cụm loa (2 loa/1 cụm thu)		Kết quả đo tốc độ Internet tại vị trí		Vị trí ổ điện	Vị trí lắp loa (trên cột sẵn có, trên tường nhà, phải đầu tư cột mới,...)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Chiều cao cột nổi dài (m)	Ghi chú
		Lat	Long	Mạng Mobifone (Mbps)	Mạng Viettel (Mbps)						
	Thanh Cương					non Thanh Cương	nổi dài				
39	NVH khu 2	20.9319054	106.3007346	23	26	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
40	Cụm chợ Thanh Bình	20.935518	106.305310	28	19	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
41	NVH khu 10 - Lê Lai	20.9341926	106.3027329	26	18	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
42	NVH khu 12	20.9375154	106.3004986	26	20	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
43	Ngã tư Hoàng Quốc Việt - Nguyễn Văn Linh	20.9312684	106.2961262	29	25	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
44	NVH khu 1 - 39 Khúc Thừa Dụ	20.9312684	106.2961262	19	28	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
45	NVH khu 8 Gần sở Khoa Học	20.9282061	106.3110547	19	30	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
46	NVH khu 7	20.938731	106.3120842	18	25	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
47	Ngõ 20 Ngô Quyền	20.9399344	106.3118596	18	26	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
48	NVH khu 5	20.9281009	106.3073537	20	28	NVH	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
49	Nhà dân khu 6- Chợ Cóc	20.9267405	106.3115728	25	26	Nhà dân	Đầu tư cột nổi dài	20	20	3	
50	Đội diện 141	20.9348731	106.3385675	25	26	Nhà dân	Đầu tư cột	20	20	3	

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa (Cột mới hay cột cũ: chiều cao, địa chỉ,...)	Tọa độ dự kiến lắp đặt cụm loa (2 loa/1 cụm thu)		Kết quả đo tốc độ Internet tại vị trí		Vị trí ổ điện	Vị trí lắp loa (trên cột sẵn có, trên tường nhà, phải đầu tư cột mới,...)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Chiều cao cột nối dài (m)	Ghi chú
		Lat	Long	Mạng Mobifone (Mbps)	Mạng Viettel (Mbps)						
	Chương Dương						nối dài				
51	Đồi điện 2A6 Chương Dương	20.9358576	106.3329054	28	29	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
52	Ngã 3 Mạc Thị Bưởi - Trần Phú	20.933760	106.327234	30	19	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
53	Ngõ 87 Bùi Thị Cúc	20.9345016	106.3279032	25	18	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
54	171 Chương Dương	20.9353023	106.3301365	26	20	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
55	43 Bạch Đằng	20.9364478	106.3310618	19	26	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
56	49 Chương Dương	20.936483	106.3317721	18	29	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
57	Cột vòng xuyên Ngân Sơn	20.9358702	106.329136	18	20	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
58	Số 2 Đồng Xuân	20.9380044	106.3309026	20	25	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
59	Trường tiểu học Võ Thị Sáu	20.9388726	106.3283556	25	28	Trường tiểu học Võ Thị Sáu	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
60	Ủy ban nhân dân phường cũ	20.9383857	106.3309659	20	30	Ủy ban nhân dân phường cũ	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
61	Vinaphone HD	20.9393978	106.3301489	25	25	Vinaphone HD	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
62	NVH khu 4 - ngõ	20.9287067	106.3059484	28	26	NVH	Đầu tư cột	20	20	3	

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa (Cột mới hay cột cũ: chiều cao, địa chỉ,...)	Tọa độ dự kiến lắp đặt cụm loa (2 loa/1 cụm thu)		Kết quả đo tốc độ Internet tại vị trí		Vị trí ổ điện	Vị trí lắp loa (trên cột sẵn có, trên tường nhà, phải đầu tư cột mới,...)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Chiều cao cột nối dài (m)	Ghi chú
		Lat	Long	Mạng Mobifone (Mbps)	Mạng Viettel (Mbps)						
	3/218 Vũ Hựu						nối dài				
63	Đường Đỗ Quang - Chợ Hội Đô	20.9272573	106.2940581	30	28	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
64	Số 7 Nguyễn Văn Linh	20.9319598	106.2943215	25	26	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
65	Đình Kim Chi	20.9341549	106.2964293	26	26	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
66	NVH khu 9 - Ngõ 20 Ngô Quyền	20.9345528	106.2959912	28	29	NVH	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
67	Số 4 Kênh Tre	20.9235326	106.307452	26	19	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
68	Khu đô thị Đình Long - NVH khu 7	20.9248973	106.3069514	26	18	NVH	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
69	An Phú 1 - Tô Vĩnh Diện	20.9199745	106.3120525	29	20	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
70	An Phú 1 - Khu ngõ 9 56 Kênh Tre	20.9198469	106.3150427	19	18	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
71	50 Đàm Lộc	20.9266003	106.3078496	18	18	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
72	29 Đào Tấn	20.9249552	106.3095594	20	20	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
73	22 Dương Quảng Hàm	20.925993	106.3113092	25	25	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
74	NVH khu 8 331 Bình Lộc	20.9262851	106.3168218	28	25	NVH	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
75	192 Bình Lộc	20.9257388	106.3155712	30	21	Nhà dân	Đầu tư cột	20	20	3	

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa (Cột mới hay cột cũ: chiều cao, địa chỉ,...)	Tọa độ dự kiến lắp đặt cụm loa (2 loa/1 cụm thu)		Kết quả đo tốc độ Internet tại vị trí		Vị trí ổ điện	Vị trí lắp loa (trên cột sẵn có, trên tường nhà, phải đầu tư cột mới,...)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Chiều cao cột nối dài (m)	Ghi chú
		Lat	Long	Mạng Mobifone (Mbps)	Mạng Viettel (Mbps)						
							nối dài				
76	Ngõ 5 KimSon	20.9241893	106.3158158	25	23	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
77	Số 12 Bình Lộc	20.9255822	106.3154921	20	28	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
78	146 Nhữ Đình Hiền	20.9310065	106.3196676	25	26	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
79	NVH khu 1 - 528 Nguyễn Văn Linh	20.9338326	106.3162794	28	26	NVH	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
80	Ngã tư Nguyễn Chí Thanh - Ngô Quyền	20.9334082	106.3151666	30	18	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
81	27 phố Tân Kim	20.9315648	106.3170846	25	20	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
82	28/90 Nhữ Đình Hiền	20.9327714	106.320369	26	25	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
83	27/2/136 Nhữ Đình Hiền	20.9299593	106.3205411	28	28	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
84	129 Đặng Thai Mai	20.9273397	106.3133977	26	30	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
85	1 Bùi Thị Cúc	20.9345832	106.3281204	26	25	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
86	83 Trương Mỹ	20.9345507	106.324812	29	26	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
87	Ngã 3 Đồng Xuân - Minh Khai	20.938619	106.331220	19	18	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
88	25 Chương Dương	20.9374744	106.3306989	28	20	Nhà dân	Đầu tư cột	20	20	3	

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa (Cột mới hay cột cũ: chiều cao, địa chỉ,...)	Tọa độ dự kiến lắp đặt cụm loa (2 loa/1 cụm thu)		Kết quả đo tốc độ Internet tại vị trí		Vị trí ổ điện	Vị trí lắp loa (trên cột sẵn có, trên tường nhà, phải đầu tư cột mới,...)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Chiều cao cột nối dài (m)	Ghi chú
		Lat	Long	Mạng Mobifone (Mbps)	Mạng Viettel (Mbps)						
							nối dài				
89	1 Bạch Đằng	20.9344982	106.3283513	30	25	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
90	Ngã 3 Bạch Đằng - Hoàng Văn Thụ	20.9363873	106.3309577	25	28	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
91	Ngã 4 Trần Quốc Toản - Trần Phú	20.934723	106.328064	26	30	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
92	Nhà trẻ Hoa Sứ	20.9384771	106.3234412	23	25	Nhà trẻ Hoa Sứ	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
93	NVH tổ 19	20.9375569	106.3271628	28	26	NVH	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
94	NVH tổ 14	20.9352402	106.3279445	26	26	NVH	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
95	NVH tổ 15	20.9360531	106.3286298	26	26	NVH	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
96	Ngã ba Mạc Thị Bưởi	20.9345464	106.3270232	29	29	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
97	Nghĩa trang Bảo Sài	20.9315923	106.3220118	19	19	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
98	Ngã tư Ngô Quyền	20.9376466	106.3139591	18	18	Nhà dân	Đầu tư cột nối dài	20	20	3	
	TỔNG CỘNG							1.960	1.960		

***Chi tiết khối lượng danh mục thiết bị lắp đặt tại mỗi vị trí lắp đặt:**

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa	Cụm thu phát thanh ứng dụng CNTT-VT (bộ)	Loa phát thanh 30W (cái)	SIM dữ liệu (gói)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Cột nối treo loa (cột)
1	Công an phường Lê Thanh Nghị	1	2	1	20	20	1
2	Trường mầm non Lê Thanh Nghị	1	2	1	20	20	1
3	Nhà văn hóa khu 3	1	2	1	20	20	1
4	Nhà văn hóa khu 14	1	2	1	20	20	1
5	Nhà văn hóa khu 16	1	2	1	20	20	1
6	315 Lê Thanh Nghị	1	2	1	20	20	1
7	Nhà văn hóa khu 2	1	2	1	20	20	1
8	Nhà văn hóa số 2 - Hoàng Lộc	1	2	1	20	20	1
9	Nhà văn hóa khu 5 - đường Lê Thanh Nghị	1	2	1	20	20	1
10	92 Bình Minh	1	2	1	20	20	1
11	Khu dân cư 13 - 42 Lê Chân	1	2	1	20	20	1
12	171 Trương Mỹ	1	2	1	20	20	1
13	Tổ dân cư 13 - 171 Trương Mỹ	1	2	1	20	20	1

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa	Cụm thu phát thanh ứng dụng CNTT-VT (bộ)	Loa phát thanh 30W (cái)	SIM dữ liệu (gói)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Cột nối treo loa (cột)
14	Khu dân cư 16 - ngõ Đền Mẫu	1	2	1	20	20	1
15	78 Phạm Ngũ Lão	1	2	1	20	20	1
16	105 Hào Thành	1	2	1	20	20	1
17	Nhà trẻ Hoa Sứ - Điện Biên Phủ	1	2	1	20	20	1
18	125 Nguyễn Lương Bằng	1	2	1	20	20	1
19	Khu dân cư 11/125 Nguyễn Lương Bằng	1	2	1	20	20	1
20	Ngã tư Bà Triệu - Nguyễn Quý Tân	1	2	1	20	20	1
21	73/133 Trương Mỹ	1	2	1	20	20	1
22	13/125 Lê Thanh Nghị	1	2	1	20	20	1
23	Khu 1 - Ngã tư Bà Triệu - Ngô Quyền	1	2	1	20	20	1
24	NVH khu 2 - Thái Tân	1	2	1	20	20	1
25	NVH khu 3 - Tân Kim	1	2	1	20	20	1
26	NVH khu 4 - Ngô Quyền	1	2	1	20	20	1
27	NVh khu 5- 156 Bình Lộc	1	2	1	20	20	1

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa	Cụm thu phát thanh ứng dụng CNTT-VT (bộ)	Loa phát thanh 30W (cái)	SIM dữ liệu (gói)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Cột nối treo loa (cột)
28	NVH khu 6 - 370 Bình Lộc	1	2	1	20	20	1
29	Phố Nguyễn Đình Bể	1	2	1	20	20	1
30	Khu Đỉnh Long	1	2	1	20	20	1
31	NVH khu 9	1	2	1	20	20	1
32	Phố Phùng Chí Kiên - An Phú 2	1	2	1	20	20	1
33	NVH khu 11 - Kim Sơn	1	2	1	20	20	1
34	Ao Đá- phố Bình Lộc	1	2	1	20	20	1
35	Trung tâm ủy ban phường Tân Bình cũ	1	2	1	20	20	1
36	Trụ sở ủy ban phường Tân Bình cũ	1	2	1	20	20	1
37	Khu 3 phường Thanh Bình	1	2	1	20	20	1
38	Trường Mầm non Thanh Cương	1	2	1	20	20	1
39	NVH khu 2	1	2	1	20	20	1
40	Cụm chợ Thanh Bình	1	2	1	20	20	1
41	NVH khu 10 - Lê Lai	1	2	1	20	20	1
42	NVH khu 12	1	2	1	20	20	1

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa	Cụm thu phát thanh ứng dụng CNTT-VT (bộ)	Loa phát thanh 30W (cái)	SIM dữ liệu (gói)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Cột nối treo loa (cột)
43	Ngã tư Hoàng Quốc Việt - Nguyễn Văn Linh	1	2	1	20	20	1
44	NVH khu 1- 39 Khúc Thừa Dụ	1	2	1	20	20	1
45	NVH khu 8 Gần sở Khoa Học	1	2	1	20	20	1
46	NVH khu 7	1	2	1	20	20	1
47	Ngõ 20 Ngô Quyền	1	2	1	20	20	1
48	NVH khu 5	1	2	1	20	20	1
49	Nhà dân khu 6 - Chợ Cóc	1	2	1	20	20	1
50	Đổi diện 141 Chương Dương	1	2	1	20	20	1
51	Đổi diện 2A6 Chương Dương	1	2	1	20	20	1
52	Ngã 3 Mạc Thị Bưởi - Trần Phú	1	2	1	20	20	1
53	Ngõ 87 Bùi Thị Cúc	1	2	1	20	20	1
54	171 Chương Dương	1	2	1	20	20	1
55	43 Bạch Đằng	1	2	1	20	20	1
56	49 Chương Dương	1	2	1	20	20	1

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa	Cụm thu phát thanh ứng dụng CNTT-VT (bộ)	Loa phát thanh 30W (cái)	SIM dữ liệu (gói)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Cột nối treo loa (cột)
57	Cột vòng xuyên Ngân Sơn	1	2	1	20	20	1
58	Số 2 Đồng Xuân	1	2	1	20	20	1
59	Trường tiểu học Võ Thị Sáu	1	2	1	20	20	1
60	Ủy ban nhân dân phường cũ	1	2	1	20	20	1
61	Vinaphone HD	1	2	1	20	20	1
62	Nhà văn hóa khu 4 - ngõ 3/218 Vũ Hựu	1	2	1	20	20	1
63	Đường Đỗ Quang - Chợ Hội Đô	1	2	1	20	20	1
64	Số 7 Nguyễn Văn Linh	1	2	1	20	20	1
65	Đình Kim Chi	1	2	1	20	20	1
66	Nhà văn hóa khu 9 - Ngõ 20 Ngô Quyền	1	2	1	20	20	1
67	Số 4 Kênh Tre	1	2	1	20	20	1
68	Khu đô thị Đinh Long - NVH khu 7	1	2	1	20	20	1
69	An Phú 1 - Tô Vĩnh Diện	1	2	1	20	20	1
70	An Phú 1 - Khu ngõ 9 56 Kênh Tre	1	2	1	20	20	1
71	50 Đàm Lộc	1	2	1	20	20	1

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa	Cụm thu phát thanh ứng dụng CNTT-VT (bộ)	Loa phát thanh 30W (cái)	SIM dữ liệu (gói)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Cột nối treo loa (cột)
72	29 Đào Tấn	1	2	1	20	20	1
73	22 Dương Quảng Hàm	1	2	1	20	20	1
74	NVH khu 8 331 Bình Lộc	1	2	1	20	20	1
75	192 Bình Lộc	1	2	1	20	20	1
76	Ngõ 5 KimSon	1	2	1	20	20	1
77	Số 12 Bình Lộc	1	2	1	20	20	1
78	146 Nhữ Đình Hiền	1	2	1	20	20	1
79	NVH khu 1- 528 Nguyễn Văn Linh	1	2	1	20	20	1
80	Ngã tư Nguyễn Chí Thanh - Ngô Quyền	1	2	1	20	20	1
81	27 phố Tân Kim	1	2	1	20	20	1
82	28/90 Nhữ Đình Hiền	1	2	1	20	20	1
83	27/2/136 Nhữ Đình Hiền	1	2	1	20	20	1
84	129 Đặng Thai Mai	1	2	1	20	20	1
85	1 Bùi Thị Cúc	1	2	1	20	20	1
86	83 Trương Mỹ	1	2	1	20	20	1

STT	Địa chỉ lắp đặt cột loa	Cụm thu phát thanh ứng dụng CNTT-VT (bộ)	Loa phát thanh 30W (cái)	SIM dữ liệu (gói)	Chiều dài dây điện (m)	Chiều dài dây tín hiệu (m)	Cột nối treo loa (cột)
87	Ngã 3 Đồng Xuân - Minh Khai	1	2	1	20	20	1
88	25 Chương Dương	1	2	1	20	20	1
89	1 Bạch Đằng	1	2	1	20	20	1
90	Ngã 3 Bạch Đằng - Hoàng Văn Thụ	1	2	1	20	20	1
91	Ngã 4 Trần Quốc Toản - Trần Phú	1	2	1	20	20	1
92	Nhà trẻ Hoa Sứ	1	2	1	20	20	1
93	Nhà văn hóa tổ 19	1	2	1	20	20	1
94	Nhà văn hóa tổ 14	1	2	1	20	20	1
95	Nhà văn hóa tổ 15	1	2	1	20	20	1
96	Ngã ba Mạc Thị Bưởi	1	2	1	20	20	1
97	Nghĩa trang Bảo Sài	1	2	1	20	20	1
98	Ngã tư Ngô Quyền	1	2	1	20	20	1
	TỔNG CỘNG	98	196	98	1.960	1.960	98

2.3.10 Yêu cầu chi tiết thông số kỹ thuật hàng hóa mời thầu:

Stt	Yêu cầu thông số kỹ thuật hàng hóa mời thầu	Yêu cầu về xuất xứ/Vùng lãnh thổ	ĐVT	Khối lượng
1	Cột nối treo loa	Việt Nam	Cột	98
-	Chiều cao: 3m			
-	Vật liệu: Sắt ống tròn F 48 dày 1,4mm, mạ kẽm			
-	Liên kết:			
+	Bulong, đai ốc, thanh ren			
+	Định vị sẵn các vị trí bắt loa phát thanh			
+	Phụ kiện lắp đặt kèm theo đồng bộ			
2	Thiết bị quản lý, lưu trữ thông tin và sản xuất chương trình phát thanh (laptop)	G20	Bộ	2
-	CPU: Intel Core 5			
-	Dòng CPU: Intel Core 5 1334U			
-	Bộ nhớ RAM: 16GB			
-	Loại RAM: DDR4			
-	Tốc độ Bus RAM: 3200MHz			
-	Ổ đĩa cứng: SSD 512GB PCIe NVMe			
-	Kích thước màn hình: 15.6"			
-	Độ phân giải: Full HD (1920 x 1080 Pixel)			
-	Webcam HD webcam			
-	Loại Pin: PIN liền			
-	Thông tin Pin: 3 cell 41 Whr			
-	Đầu đọc CD/DVD			
3	Thiết bị số hoá âm thanh	Việt Nam	cái	1
-	Bộ vi xử lý CPU MIPS24KEc (575/580 MHz)			
-	Hệ điều hành OS Linux			
-	Bộ nhớ Flash 32 MBytes			
-	Bộ nhớ RAM 128 MBytes			
-	Bộ nhớ ngoài eMMC 5.1 Samsung, 8GB			
-	Khe cắm sim Tiêu chuẩn nanoSIM			
-	Tích hợp eSIM Có			
-	Đầu vào mic 6.35mm 01 kênh, phát thanh trực tiếp			
-	Tích hợp bộ thu FM Có, dải tần 76MHz-108MHz Đầu vào audio 3.5mm 01 kênh stereo (10KOhm, 2.8Vpp)			
-	Kết nối mạng Có dây: Ethernet 10/100M (tự động tương thích)			

Stt	Yêu cầu thông số kỹ thuật hàng hóa mời thầu	Yêu cầu về xuất xứ/Vùng lãnh thổ	ĐVT	Khối lượng
-	Không dây: 3G, 4G (sử dụng được dịch vụ của một trong các mạng MobiFone, Viettel, Vinaphone, ...)			
-	Phần mềm điều khiển Firmware Thiết bị được trang bị kèm theo bản quyền phần mềm điều khiển firmware.			
-	Thực hiện số hóa các nguồn âm thanh thành luồng dữ liệu số. Kết nối với Cloud Server cho phép quản lý tập trung và cấu hình từ xa.			
-	Mã hóa âm thanh Chuẩn mã hóa: MP3, AAC, AAC+, G.711, FLAC, Ogg... Bitrate: 32K, 48K, 64K, 128K Các giao thức TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, TS, HLS; RTSP; RTMP; RTP, SRT, Shoutcast, Icecast			
-	Chỉ thị người dùng 06 đèn LED			
-	Nút nhấn chọn chế độ 01 (chọn đầu vào MIC, FM, LINEIN)			
-	Núm điều chỉnh âm lượng Micro 01			
-	Anten 3G/4G 02			
-	Nguồn cung cấp Adapter 100-240VAC/12V 1A			
-	Nhiệt độ làm việc -10°C ~ +70°C			
-	Độ ẩm làm việc ≤95% (Không đọng sương)			
-	Kích thước (vỏ hộp) 158mm(D) x 150mm(R) x 38mm(C)			
-	Vật liệu chế tạo vỏ Nhôm định hình			
-	Kiểu lắp đặt Để bàn hoặc treo tường			
4	Cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin – viễn thông	Việt Nam	Bộ	98
-	Thiết bị đáp ứng yêu cầu kỹ thuật thiết bị theo Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 24/2025/TT-BVHTTDL ngày 30 tháng 12 năm 2025 của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch (Theo Báo cáo Kinh tế kỹ thuật đã được phê duyệt, yêu cầu kỹ thuật thiết bị đáp ứng 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 cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông. Tuy nhiên Thông tư này đã hết hạn ngày 20/2/2026 và được thay thế bằng Thông tư số 24/2025/TT-BVHTTDL ngày 30/12/2025).			
-	Thiết bị được cấp chứng nhận và công bố hợp chuẩn, hợp quy theo quy định hiện hành;			
-	Thiết bị được sản xuất trên quy trình sản xuất đạt chứng nhận ISO 9001:2015; ISO/IEC 27001:2013; ISO 45001:2018; ISO 14001:2015;			
-	CPU: MIPS24KEc (575/580Mhz);			
-	Hệ điều hành OS: Linux;			
-	Bộ nhớ flash: 32MB;			
-	Ram: 128MB;			
-	Bộ nhớ trong: eMMC 8GB;			

Stt	Yêu cầu thông số kỹ thuật hàng hóa mời thầu	Yêu cầu về xuất xứ/Vùng lãnh thổ	ĐVT	Khối lượng
-	Có đèn báo trạng thái hoạt động bên ngoài thiết bị: đèn báo nguồn, đèn báo kết nối server, đèn báo lỗi;			
-	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;			
-	Bộ thu FM dải tần số: 76 - 108 MHz hoặc qua Internet;			
-	Cổng giao tiếp:			
+	04 kênh đầu ra loa: Công suất mỗi kênh 50W (loa 4Ω) hoặc 24-30W (loa 8Ω);			
+	01 đầu ra Lineout Stereo chuẩn Jack cắm 3,5mm;			
+	02 đầu vào mic chuẩn Jack cắm 6,35mm.			
-	Ethernet 10/100M (tự động tương thích);			
-	eSIM hoặc Nano SIM (sử dụng được dịch vụ của một trong các mạng MobiFone, Viettel, Vinaphone,...).			
-	Khi thiết bị đang phát bản tin (04 kênh đầu ra audio được đấu với loa hoạt động bình thường), phần mềm/thiết bị có thông báo hoặc hiển thị 04 loa hoạt động bình thường;			
-	Khi thiết bị đang phát bản tin (04 kênh đầu ra audio được đấu với loa hoạt động bình thường, nếu 1, 2, 3 hoặc cả 4 loa bị hỏng (hở mạch, ngắn mạch loa) thì phần mềm/thiết bị có thông báo hoặc hiển thị trạng thái không hoạt động của các loa tương ứng. Thời gian chuyển trạng thái tối đa không quá 10s;			
-	Cảm biến trạng thái loa giám sát tình trạng hoạt động của từng loa;			
-	Thiết bị đạt tiêu chuẩn chống nước chống bụi IP67.			
-	Nguồn cung cấp:			
+	Input:			
+	# Điện áp danh định: AC 90 ~ 240V, tần số 50Hz;			
+	# Điện áp hoạt động: AC (100 ~ 305V) ± (28 ~ 34V), dải tần số 47-63Hz;			
+	Output: DC 24V/6,25A.			
-	Bảo vệ: Có CB aptomat bảo vệ quá áp, thấp áp, bảo vệ quá dòng, mất pha,... (dòng điện: 20A);			
-	Có đầu chờ để lắp nguồn điện một chiều (khi mất điện) có hiệu điện thế: U = 12V - 24V;			
+	Có đầu chờ để lắp nguồn điện một chiều (khi mất điện) có hiệu điện thế: U = 12V - 24V;			
+	Được cấp chứng chỉ CE, UL;			
+	Chống xung sét Line-Earth 6KV, Line-Line 4KV;			
-	Chống sét lan truyền nguồn TT, TN-S;			
-	Tiêu chuẩn bảo vệ: IP65.			
*	Hộp bảo vệ cụm thu:			

Stt	Yêu cầu thông số kỹ thuật hàng hóa mời thầu	Yêu cầu về xuất xứ/Vùng lãnh thổ	ĐVT	Khối lượng
-	Vỏ hộp thiết bị đạt tiêu chuẩn IP65;			
-	Vật liệu chế tạo: Thép sơn tĩnh điện;			
-	Kiểu lắp đặt: Treo cột hoặc treo tường, ngoài trời, trong nhà, trên cột điện, tường nhà, trụ sắt - bê tông;			
-	Khóa hộp thiết bị: Có;			
-	Có ron chống nước cửa hộp;			
-	Có ứng cấp tại điểm luồn dây vào hộp thiết bị;			
-	Có đèn báo trạng thái hoạt động của thiết bị;			
-	Nhiệt độ làm việc: 0°C ÷ 70°C - Độ ẩm: ≤ 95% RH			
5	Loa phát thanh 30W	ASean	Cái	196
-	Công suất: 30W			
-	Trở kháng: 8Ω			
-	Cường độ âm thanh(1W,1m): 113dB			
-	Đáp tuyến tần số: 250Hz - 10kHz			
-	Chất liệu:			
-	Phần vành loa: nhôm màu trắng			
-	Phần phản xạ: nhựa trắng			
-	Tiêu chuẩn bảo vệ: IP65			
6	SIM dữ liệu và gói cước data	Việt Nam	Gói	98
-	Gói cước: KC90, 30GB/Tháng (1GB/Ngày) hoặc tương đương			
-	Thời gian sử dụng: 12 tháng			
-	Tốc độ cao > 5Mbps			
-	Gói sử dụng cho truyền thanh 1 năm không cần nạp tiền			
7	Dây điện (loại 2x1,5mm)	Việt Nam	m	1.960
-	Kích thước lõi: 2x1,5mm			
-	Chất liệu: Đồng			
-	nối từ nguồn cung cấp điện đến điểm đặt cụm thu truyền thanh			
8	Dây tín hiệu (cáp tín hiệu từ cụm thu lên loa)		m	1.960
-	Kích thước: 2×1.25 mm ²			
-	1 đôi 2 lõi đồng sử dụng			
-	Lõi đồng: 1.25mm ²			
-	Dây gia cường: 2.7mm ²			
-	(cáp tín hiệu từ cụm thu lên loa)			
9	Chi phí cài đặt, lắp đặt thiết bị	Việt Nam	Gói	1
-	Vận chuyển đến chân công trình			
-	Lắp đặt, cài đặt			
-	Hướng dẫn sử dụng			