

Số: **6760** /QĐ-UBND

Nghệ An, ngày **28** tháng 12 năm 2016

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động của VNPT Nghệ An đến năm 2020, định hướng đến năm 2025**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Viễn thông ngày 23/11/2009;

Căn cứ Nghị định số 25/2011/NĐ-CP ngày 06/4/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Viễn thông;

Căn cứ Thông tư 14/2013/TT-BTTTT ngày 21/6/2013 của Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn việc lập, phê duyệt và tổ chức thực hiện Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tại địa phương;

Căn cứ Quyết định số 3724/QĐ-UBND ngày 24/8/2015 của UBND tỉnh phê duyệt Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tỉnh Nghệ An giai đoạn 2015-2020, định hướng đến năm 2025;

Căn cứ Quyết định số 50/2016/QĐ-UBND ngày 29/8/2016 của UBND tỉnh Nghệ An ban hành quy định về quản lý và sử dụng chung hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động;

Căn cứ Báo cáo thẩm định số 1487/BC-STTTT ngày 09/12/2016 của Sở Thông tin và Truyền thông tỉnh về Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động của VNPT Nghệ An đến năm 2020, định hướng đến năm 2025;

Xét đề nghị của Sở Thông tin và Truyền thông tại Tờ trình số 1488/TTr-STTTT ngày 9/12/2016,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động của VNPT Nghệ An đến năm 2020, định hướng đến năm 2025 với nội dung chính như sau:

**I. MỤC TIÊU, CHỈ TIÊU PHÁT TRIỂN**

**1. Mục tiêu phát triển:**

Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động của VNPT Nghệ An nhằm bảo đảm cho việc phát triển và khai thác cơ sở hạ tầng viễn thông bền vững, hiệu quả, nâng cao chất lượng dịch vụ, an toàn mạng lưới, đồng thời đáp ứng yêu cầu bảo vệ cảnh quan môi trường, nhất là tại các đô thị.

Phấn đấu đến năm 2020, góp phần đưa tỉnh Nghệ An nằm trong nhóm các tỉnh, thành có hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động phát triển tiên tiến, hiện đại.

## **2. Chỉ tiêu cụ thể:**

- Phân đầu hết năm 2017: Phủ sóng di động 3G 100% phường/xã trên toàn Tỉnh. Triển khai phủ sóng di động 4G trên 20% phường/xã ngay sau khi được cấp phép.

- Đến năm 2020:

+ Tỷ lệ hộ gia đình có đường dây thuê bao cố định (đường dây thuê bao điện thoại cố định, Internet, truyền hình IP) đạt 40%.

+ Tỷ lệ dân số sử dụng điện thoại di động VNP đạt 40%.

+ Tỷ lệ dân số sử dụng thiết bị kết nối mạng thông tin di động VNP đạt 23%.

+ Tỷ lệ sử dụng chung hạ tầng cơ sở hạ tầng cột ăng ten phủ sóng mạng thông tin di động 25 - 30%.

+ Ngầm hóa 50 - 60% hạ tầng mạng cáp viễn thông hiện tại (tính đến hệ thống tủ cáp và cụm thuê bao).

+ Cáp quang hóa 90% - 95% mạng cáp ngoại vi trên địa bàn tỉnh.

+ 100% xã có cáp quang (để cung cấp băng rộng cho các xã góp phần thực hiện Đề án Chính phủ điện tử của tỉnh).

+ Lắp đặt điểm cung cấp Internet không dây công cộng phủ sóng đến 100% khu vực trung tâm xã, phường, thị trấn các huyện, thị, thành phố.

+ Hoàn thiện triển khai cải tạo, chỉnh trang hạ tầng mạng cáp ngoại vi tại khu vực trung tâm thành phố Vinh, thị xã Cửa Lò, Hoàng Mai, Thái Hòa và trung tâm các huyện.

+ Hoàn thiện cải tạo hạ tầng cột ăng ten (cải tạo cột ăng ten loại A2a sang cột ăng ten loại A1) tại các khu vực, tuyến đường, phố chính khu vực thành phố Vinh, thị xã Cửa Lò, Hoàng Mai, Thái Hòa và trung tâm các huyện.

## **II. NỘI DUNG QUY HOẠCH HẠ TẦNG KỸ THUẬT VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG TỈNH NGHỆ AN ĐẾN NĂM 2020:**

**1. Khu vực, địa điểm cần xây dựng điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ; điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ:**

· Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông có người phục vụ: 15 điểm (TP Vinh: 2 điểm; TX Cửa Lò-1; Hưng Nguyên: 2; Nam Đàn: 2; Thanh Chương: 2; Hoàng Mai: 2; Tân Kỳ: 1; Nghĩa Đàn: 1; Quỳnh Hợp: 1; Kỳ Sơn: 1);

- Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông không có người phục vụ: 10 điểm (TP Vinh: 6; TX Cửa Lò: 4).

### **2. Mạng cáp viễn thông:**

a) *Hạ ngầm và cải tạo chỉnh trang các tuyến cáp treo hiện có trên các tuyến đường, khu vực:*

+ TP Vinh: Đường Trần Hưng Đạo, Lê Lợi, Trần Phú, Quang Trung, trục

đường V.I. Lênin - Xô viết Nghệ Tĩnh; Trường Thi, Hồ Tùng Mậu, Lê Mao, Nguyễn Văn Cừ, Phan Đăng Lưu, Lê Duẩn, Nguyễn Trãi, Cao Thắng, Nguyễn Sinh Sắc, Phan Bội Châu.

Thực hiện chỉnh trang các tuyến theo kế hoạch hằng năm của UBND tỉnh.

Dự kiến thực hiện: Hạ ngầm 9 km tuyến cáp treo tại các tuyến đường đã có hạ tầng ngầm. Cải tạo chỉnh trang 318 km cáp treo.

+ TX Cửa Lò: Đường Bình Minh, Sào Nam, Nguyễn Sinh Cung, ĐT534, QL46 và các khu vực có yêu cầu cảnh quan cao.

Dự kiến thực hiện: Hạ ngầm 8 km tuyến cáp treo tại các tuyến đường đã có hạ tầng ngầm. Cải tạo chỉnh trang 31 km cáp treo.

+ TX Thái Hòa và huyện Nghĩa Đàn: Các tuyến cáp treo hiện có trên các tuyến đường nội thị khu vực trung tâm hành chính thị xã Thái Hòa và khu vực nội thị trên QL48, QL15.

Dự kiến thực hiện: Hạ ngầm 4 km tuyến cáp treo tại các tuyến đường đã có hạ tầng ngầm. Cải tạo chỉnh trang 12 km cáp treo.

+ TX Hoàng Mai và huyện Quỳnh Lưu: Các tuyến cáp treo dọc theo các tuyến đường khu vực trung tâm hành chính TX Hoàng Mai. Khu vực nội thị dọc theo QL1A.

Dự kiến thực hiện: Hạ ngầm 2km tuyến cáp treo tại các tuyến đường đã có hạ tầng ngầm. Cải tạo chỉnh trang 27 km cáp treo.

+ Huyện Anh Sơn: Trên tuyến đường QL7 khu vực nội thị thị trấn Con Cuông, khu vực trung tâm hành chính huyện Anh Sơn.

+ Huyện Con Cuông: Trên tuyến đường QL7 khu vực nội thị thị trấn Con Cuông.

+ Huyện Diễn Châu: Khu vực nội thị dọc theo QL1, QL7, QL48; khu vực nội thị và trung tâm hành chính huyện.

+ Huyện Đô Lương: Khu vực nội thị dọc theo QL7, QL15; khu vực nội thị thị trấn Đô Lương và trung tâm hành chính huyện Đô Lương.

+ Huyện Hưng Nguyên: Khu vực nội thị dọc theo QL46, khu vực nội thị và trung tâm hành chính huyện.

+ Huyện Kỳ Sơn: Khu vực nội thị dọc theo QL7, khu vực nội thị, khu vực trung tâm hành chính huyện.

+ Huyện Nam Đàn: Khu vực nội thị dọc theo QL46, khu vực nội thị và trung tâm hành chính huyện.

+ Huyện Nghi Lộc: Khu vực nội thị dọc theo QL1A, QL48E, khu vực nội thị thị trấn Quán Hành.

+ Huyện Quế Phong: Khu vực nội thị dọc theo QL48, khu vực nội thị thị trấn Kim Sơn.

+ Huyện Quỳnh Châu: Khu vực nội thị dọc theo QL48, khu vực nội thị trấn Tân Lạc.

+ Huyện Quỳnh Hợp: Khu vực nội thị dọc theo QL48C, khu vực nội thị và trung tâm hành chính thị trấn Quỳnh Hợp.

+ Huyện Tân Kỳ: Khu vực nội thị dọc theo đường Hồ Chí Minh và ĐT545.

+ Huyện Thanh Chương: Khu vực nội thị dọc theo QL46B, nội thị thị trấn Dũng, trung tâm hành chính huyện Thanh Chương.

+ Huyện Tương Dương: Khu vực nội thị dọc theo QL7 qua thị trấn Hòa Bình, khu vực nội thị thị trấn Hòa Bình và trung tâm hành chính huyện.

+ Huyện Yên Thành: Khu vực nội thị dọc theo ĐT538 qua thị trấn Yên Thành, khu vực nội thị thị trấn Yên Thành, trung tâm hành chính huyện và khu vực tâm linh sinh thái Đền Chùa Gám.

*b) Các khu vực, tuyến đường phố xây dựng mới các công trình công, bê cấp ngầm:*

+ TP Vinh: Xây dựng mới 17 km hạ tầng kỹ thuật ngầm.

Tuyến đường mới từ khu Công nghiệp Nam Cẩm đến đường Dũng Quyết nối với tuyến đường ven biển; tuyến đường Quán Hành Khu kinh tế Đông Nam (2km); đường bộ cao tốc Vinh - Hà Nội đi qua địa bàn thành phố (2km); QL46 tránh thành phố Vinh (1km). Mở rộng đại lộ Vinh – Cửa Lò địa qua địa bàn TP Vinh (3km).

Xây dựng hạ tầng ngầm trên các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm dọc theo các tuyến đường nội thị, các khu đô thị, khu công nghiệp, bao gồm cả khu công nghiệp VSIP (9km).

+ TX Cửa Lò: Xây dựng mới 14 km hạ tầng kỹ thuật ngầm.

Các tuyến đường Trần Văn Cung, Nguyễn Thúc Đường, Nguyễn Thúc Tụ, Nguyễn Năng Tĩnh, Ngô Quảng (2,5km).

Tuyến đường đại lộ Vinh - Cửa Lò (7km);

Xây dựng hạ tầng ngầm trên các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm dọc theo các tuyến đường nội thị, đại lộ Vinh – Cửa Lò (4km)

+ TX Thái Hòa và huyện Nghĩa Đàn: Dự kiến thực hiện: Xây dựng mới 12 km hạ tầng kỹ thuật ngầm.

Các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm dọc theo các tuyến đường nội thị, QL48, QL15, ĐT 545, đường Hồ Chí Minh; Các tuyến đường theo quy hoạch của tỉnh: Đường QL48 mới tránh thị xã Thái Hòa (1km); Tuyến đường nâng cấp, mở rộng đường Hồ Chí Minh, QL48, ĐT545, ĐT531 đoạn qua Nghĩa Đàn (3km);

Các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm dọc theo các tuyến đường nội thị, tuyến đường QL48, QL15, đường Hồ Chí Minh (8km).

+ TX Hoàng Mai và huyện Quỳnh Lưu: Xây dựng mới 30km hạ tầng kỹ thuật ngầm.



Xây dựng mới hạ tầng kỹ thuật ngầm trên các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm dọc theo các tuyến đường nội thị, QL1A, QL48B, ĐT 537B và các tuyến đường theo quy hoạch:

Tuyến đường quốc lộ ven biển qua TX Hoàng Mai và huyện Quỳnh Lưu (2km);

Các tuyến đường xây dựng mới trong Khu CN Hoàng Mai và Khu CN Đông Hội (13km).

Trên các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm dọc theo các tuyến đường nội thị, QL1, ĐT 537B (15km).

+ Huyện Anh Sơn: Xây dựng mới 7km.

Xây dựng mới hạ tầng kỹ thuật ngầm trên các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm dọc theo các tuyến đường nội thị, QL7 và các tuyến đường theo quy hoạch:

Các đoạn chưa có hạ tầng ngầm dọc theo QL7 (1,5km); Tuyến Hùng Sơn - Bình Sơn - Đức Sơn, tuyến Long Sơn - Khai Sơn - Cao Sơn - Lĩnh Sơn (3,5km); các tuyến đường nội thị (2km).

+ Huyện Con Cuông: Xây dựng mới 3km.

Cải tạo, sửa chữa hạ tầng ngầm hiện có trên tuyến đường QL7 theo lộ trình nâng cấp của quy hoạch giao thông (1km).

Xây dựng hạ tầng ngầm trên các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm trên QL7 và các tuyến đường nội thị. (2km)

+ Huyện Diễn Châu: Xây dựng mới 23 km hạ tầng ngầm.

Xây dựng mới hạ tầng kỹ thuật ngầm trên các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm dọc theo các tuyến đường nội thị, các tuyến đường theo quy hoạch:

Các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm dọc theo QL1, QL7, QL48 (12km);

Tuyến đường quốc phòng ven biển (2km);

Các tuyến đường giao thông chính của huyện: Diễn Yên - Diễn Mỹ, tuyến 205, tuyến Diễn Tháp - Diễn Hồng (6km).

Xây dựng hạ tầng ngầm trên các tuyến đường chưa có hạ tầng ngầm khu vực nội thị (3km).

+ Huyện Đô Lương: Xây dựng mới 13km hạ tầng ngầm.

Các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm dọc theo QL7, QL15 (5km);

Các tuyến đường trong khu đô thị mới Cầu Dầu - Trảng Sơn; khu đô thị mới Thiên Lý; khu đô thị mới dọc tuyến sông Đào; khu vực xây dựng các thị trấn tại Tân Sơn, Bài Sơn, Thượng Sơn, Nhân Sơn, Giang Sơn Đông (5km).

Các đoạn chưa có hạ tầng ngầm trên các tuyến đường khu vực nội thị (3km).

+ Huyện Hưng Nguyên: Xây dựng mới 10km hạ tầng ngầm.

Tuyến đường 8B nâng cấp theo quy hoạch;

Các tuyến đường xây dựng mới trong khu đô thị Hưng Phú, Phú Xá (2km);

Các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm dọc theo QL46, QL1A đoạn qua thị trấn Thái Lão, tuyến đường nội thị (8km).

+ Huyện Kỳ Sơn: Xây dựng mới 7km hạ tầng ngầm.

Cải tạo, sửa chữa hạ tầng kỹ thuật ngầm hiện có trên tuyến đường QL7, tuyến đường nội thị. Xây dựng mới hạ tầng ngầm dọc tuyến QL7, tuyến đường nội thị (7km).

+ Huyện Nam Đàn: Xây dựng mới 8km hạ tầng ngầm.

Tuyến đường QL46, QL15 được nâng cấp mở rộng (3km);

Các tuyến xây dựng mới: QL46 đoạn tránh thị trấn, QL46B nối QL46 (đoạn từ đường QL46 nối qua Eo Gió đến QL1A tránh Vinh), đường nối đường ven sông Lam với đường QL15 đi đò Vạn Rú (Xuân Lâm- Khánh Sơn), đường nối đường ven sông Lam với đường ven núi Đại Huệ (Vân Diên - Nam Thanh, Hùng Tiến, Nam Lĩnh), đường từ cầu Yên Xuân đi qua Nam Cường, Nam Kim nối cầu Linh Cảm (Hà Tĩnh). Dọc theo tuyến đường tỉnh 539, 540 (3km).

Các đoạn chưa có hạ tầng ngầm trên các tuyến đường nội thị (2km).

+ Huyện Nghi Lộc: Xây dựng mới 9 km hạ tầng ngầm.

Tuyến đường bộ cao tốc Vinh - Hà Nội, hệ thống đường giao thông của khu kinh tế Đông Nam, đường nối Cầu Cẩm với ĐT 534; tuyến đường từ Quốc lộ 1A qua thị trấn Quán Hành (5km).

Tuyến đường từ QL1A đi các xã: Nghi Diên, Nghi Công Nam, Nghi Công Bắc, Nghi Lâm, Nghi Kiều (3km).

Tuyến đường quốc phòng ven biển đi qua địa bàn huyện nhằm nâng cao khả năng chống bão (1km).

+ Huyện Quế Phong: Xây dựng mới 3km hạ tầng ngầm.

Xây dựng hạ tầng ngầm trên các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm dọc tuyến đường QL48 (3km).

+ Huyện Quỳnh Hợp: Xây dựng mới 4km hạ tầng ngầm.

Cải tạo, sửa chữa hạ tầng kỹ thuật ngầm hiện có trên các tuyến đường QL48, ĐT 532.

Tuyến đường xây dựng mới trong khu công nghiệp Quỳnh Hợp. Các đoạn tuyến chưa có hạ tầng ngầm dọc theo QL48C, ĐT 532, tuyến đường nội thị (4km).

+ Huyện Quỳnh Châu: Xây dựng mới 3km hạ tầng ngầm.

Cải tạo, sửa chữa hạ tầng kỹ thuật ngầm hiện có trên các tuyến đường QL48, ĐT 532. Xây dựng hạ tầng ngầm trên các đoạn chưa có hạ tầng ngầm dọc tuyến đường QL48 (3km).

+ Huyện Tân Kỳ: Xây dựng mới 6km hạ tầng ngầm.

Cải tạo, sửa chữa hạ tầng kỹ thuật ngầm hiện có trên các tuyến đường Hồ Chí Minh, ĐT 545.

Xây dựng mới hạ tầng ngầm tại các tuyến đường chưa có hạ tầng ngầm dọc đường Hồ Chí Minh, đường nội thị, trong khu công nghiệp Tân Kỳ (6km).

+ Huyện Thanh Chương: Xây dựng mới 3km hạ tầng ngầm.

Cải tạo, sửa chữa hạ tầng kỹ thuật ngầm hiện có.

Xây dựng mới hạ tầng ngầm trên tuyến đường chưa có hạ tầng ngầm đường QL46B, đường nội thị, trong khu đô thị Thanh Thủy (3km).

+ Huyện Tương Dương: Xây dựng mới 5km hạ tầng ngầm.

Cải tạo, sửa chữa hạ tầng ngầm hiện có trên QL7. Xây dựng mới hạ tầng ngầm trên các đoạn chưa có hạ tầng ngầm dọc theo QL7, tuyến đường nội thị (5km).

+ Huyện Yên Thành: Xây dựng mới 7km hạ tầng ngầm.

Cải tạo, sửa chữa hạ tầng ngầm hiện có trên ĐT 534.

Xây dựng mới hạ tầng ngầm trên các đoạn chưa có hạ tầng ngầm dọc theo ĐT 534, đường nội thị, đường nối khu di tích Chùa Chí Linh đến khu tâm linh lễ hội, các tuyến đường giao thông nối đường NS KTT Đông Nam đến Hòa Sơn (7km).

Đến năm 2020 thực hiện hạ ngầm 23 km tuyến cáp trên hệ thống hạ tầng ngầm có sẵn, chỉnh trang 388 km tuyến cáp treo và xây dựng mới 188 km công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm.

Giai đoạn 2021- 2025: Thực hiện xây dựng 300km công trình hạ tầng ngầm trên các trục đường giao thông của tỉnh. Hoàn thiện cải tạo, chỉnh trang tại trung tâm các huyện, thị trên toàn tỉnh.

*c) Các khu vực, tuyến, hướng xây dựng các tuyến cột treo cáp:* Xây dựng các tuyến cột mới tại khu vực các xã nông thôn, miền núi; trên các tuyến đường liên thôn, liên xã, khu vực chưa có hạ tầng cột điện lực hoặc khu vực có hệ thống cột điện lực nhưng không đủ điều kiện sử dụng chung.

Tổng cộng: 73 xã của các huyện Con Cuông, Kỳ Sơn, Quế Phong, Quỳnh Châu, Tương Dương; mỗi xã trung bình 3 km, tổng cộng 219 km.

### **3. Hệ thống cột ăngten của các trạm thu phát sóng thông tin di động:**

#### *a) Xây dựng mới hệ thống cột ăngten:*

Trong giai đoạn 2016- 2020, xây dựng 159 cột ăngten, trong đó có 15 cột A1a tại TP Vinh, 01 cột A1a tại TX Cửa Lò; 143 cột ăngten loại A2a , A2b có độ cao dưới 60m, 100 m tại các khu vực được quy định tại Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động giai đoạn 2015-2020 của tỉnh. Trong quá trình xây dựng các cột ăngten, lưu ý:

- Cột ăngten xây dựng phải chịu được gió bão cấp 15-16 trở lên.

- Doanh nghiệp chủ động trong vấn đề thuê đất hoặc xin cấp để xây dựng hạ tầng: đất nông nghiệp, đất phi nông nghiệp.

- Cột ăng ten xây dựng gần khu vực sân bay Vinh phải đảm bảo độ cao an toàn cho vùng tĩnh không. Trước khi triển khai xây dựng cột ở vị trí này (dự kiến khoảng 03 cột), VNPT Nghệ An sẽ xin thỏa thuận tọa độ với các đơn vị chức năng về độ cao cột ăng ten trong khu vực loa tĩnh không.

- Có khoảng 34 vị trí gần hoặc trùng với vị trí cột ăng ten của doanh nghiệp khác đang phát sóng. VNPT Nghệ An sẽ đàm phán để trao đổi, hoặc thuê lại để tiết kiệm chi phí triển khai CSHT.

- Đối với các vị trí CSHT sử dụng chung với doanh nghiệp khác có trùng với đất Hành chính - Sự nghiệp. VNPT Nghệ An sẽ đàm phán để sử dụng chung đến thời hạn phải di dời, sẽ di dời thiết bị theo CSHT mới.

Đối với các vị trí cột ăng ten quy hoạch trong khu di tích: VNPT Nghệ An sẽ tính toán và sử dụng các kiến trúc, các công trình có chiều cao phù hợp với việc phủ sóng trên địa bàn, và sẽ sử dụng các loại ăng ten ngụy trang, để đảm bảo cảnh quan khu du lịch bên cạnh việc đảm bảo chất lượng dịch vụ các khu du lịch. Trước khi xây dựng thỏa thuận thống nhất ý kiến với cơ quan chức năng quản lý khu di tích.

Trong giai đoạn 2018-2020, tùy theo nhu cầu kinh doanh, chính sách tắt hệ thống 2G, chính sách phân bổ dải tần cho các loại hình dịch vụ 4G, 5G. VNPT Nghệ An sẽ tăng cường CSHT theo hướng sử dụng chung CSHT với các doanh nghiệp khác, đồng thời hàng năm sẽ đề nghị UBND tỉnh phê duyệt bổ sung quy hoạch để đảm bảo sau khi tắt hệ thống 2G và được cấp phép chính thức băng tần 4G thì vùng phủ 3G tương đương 2G trước khi tắt.

#### *b) Cài tạo, sắp xếp hệ thống ăng ten:*

Phạm vi:

+ Cột ăng ten trạm thu phát sóng thuộc khu vực đô thị, khu vực tập trung đông dân cư (khu vực các phường và khu vực thị trấn các huyện).

+ Khu vực có yêu cầu cao về mỹ quan: khu du lịch, khu di tích

+ Các trạm nằm trong vùng cấm của di tích, không phù hợp với quy hoạch đô thị, quy hoạch hạ tầng của tỉnh.

+ Cột ăng ten trạm thu phát sóng có vị trí gần mặt đường, độ cao không hợp lý, ảnh hưởng tới mỹ quan.

+ Cột ăng ten trạm thu phát sóng xây dựng quá gần nhau.

+ Đối với cột ăng ten A2b có dạng tháp tự đứng: Loại cột này chiếm dụng đất ít, kết cấu vững chắc, nếu kiểm định chất lượng công trình khẳng định cột đạt yêu cầu, cho phép tiếp tục giữ nguyên cột để khai thác, sử dụng.

- Phương hướng thực hiện cài tạo:

+ Cài tạo cột ăng ten trạm thu phát sóng loại A2, các cột ăng ten có vị trí



chưa hợp lý, chưa đảm bảo mỹ quan thành cột ăng ten loại A1a, A1b, đảm bảo mỹ quan đô thị. Các cột ăng ten loại A2 có khoảng cách so với mép đường < 30m trên các tuyến đường chỉ cho phép xây dựng cột A1 theo Quy hoạch HTVTTĐ tỉnh Nghệ An.

+ Cải tạo cột ăng ten trạm thu phát sóng loại A2a tại khu vực đô thị, khu vực các tuyến đường, tuyến phố trung tâm, khu vực yêu cầu cao về mỹ quan trên địa bàn tỉnh. Cải tạo theo phương thức hạ độ cao cột ăng ten loại A2a thành cột ăng ten không công kênh loại A1 hoặc chuyển đổi sang cột ăng ten ngụy trang, thân thiện môi trường.

+ Sử dụng chung cơ sở hạ tầng: Các cột ăng ten có khoảng cách nhỏ hơn 200m về vị trí mới phù hợp hơn. Vị trí phù hợp là vị trí có đủ điều kiện về cơ sở hạ tầng cho doanh nghiệp dùng chung và đảm bảo yêu cầu về mỹ quan; đảm bảo vùng phủ sóng cho thuê bao.

+ Cải tạo, gia cố các cột ăng ten đảm bảo an toàn chịu được gió bão cấp 15-16 trở lên.

- Lộ trình triển khai:

+ Cải tạo khoảng 16 vị trí cột thu phát sóng loại A2a, A2b hiện trạng tại khu vực, tuyến đường chỉ được lắp đặt cột ăng ten không công kênh trên địa bàn thành phố Vinh, thị xã Cửa Lò sang cột ăng ten loại A1. Thời gian thực hiện đến năm 2020.

+ Di dời 31 cột ăng ten trong khuôn viên các cơ quan sự nghiệp. Thời gian triển khai từ năm 2022 đến 2025.

#### **4. Điểm truy nhập Internet không dây công cộng (WiFi công cộng):**

Xây dựng các điểm truy nhập Internet không dây phục vụ ứng dụng công nghệ thông tin trong giao dịch giữa cơ quan nhà nước với người dân, phục vụ phát triển du lịch, giáo dục, xây dựng nông thôn mới, phù hợp với xu hướng sử dụng các thiết bị di động cá nhân...

Xây dựng, lắp đặt các điểm truy nhập Internet không dây phát sóng tại các khu vực:

Khu vực trung tâm Chính trị - Hành chính: khu vực Ủy ban nhân dân tỉnh; khu vực các Sở, ban, ngành và khu vực Ủy ban nhân dân huyện, thị xã, thành phố.

- Các tuyến đường chính thuộc khu vực nội thị TP Vinh và TX Cửa Lò.

- Khu vực công cộng: Sân bay Vinh, Ga Vinh, Cảng Cửa Lò, khu vực bến xe khách, các trường đại học, bệnh viện, công viên, trung tâm thương mại, nhà văn hóa trung tâm; khu du lịch, di tích văn hóa...

- Khu vực trung tâm hành chính cấp xã, hoặc điểm sinh hoạt cộng đồng của xã.

Lộ trình triển khai thực hiện:

Giai đoạn 2016 – 2018: Lắp đặt các điểm phát sóng Wifi công cộng tại TP

Vinh, TX Cửa Lò, Hoàng Mai, Thái Hòa, trung tâm huyện, khu du lịch Cửa Lò, khu vực công cộng tập trung đông người (sân bay, nhà ga,...).

Giai đoạn 2019- 2020: Lắp đặt trên địa bàn trung tâm hành chính các xã.

Dự kiến lắp đặt tổng cộng 760 điểm truy nhập Internet không dây công cộng.

#### **IV. DANH MỤC CÁC DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Tổ chức triển khai 08 dự án đầu tư (chi tiết có phụ lục kèm theo).

### **III. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KỸ THUẬT VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG VNPT NGHỆ AN ĐẾN NĂM 2025:**

Định hướng phát triển đến năm 2025 với những nội dung chính như sau:

- Phát triển mới 10 điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ.

- Về hạ tầng cột ăngten: Phát triển theo hướng sử dụng chung, phối hợp nâng cao tỷ lệ sử dụng chung cột ăngten đạt 40-45%; cải tạo chuyển đổi cột ăngten loại A2 sang A1 trên các tuyến đường TP Vinh, TX Cửa Lò, TX Hoàng Mai, TX Thái Hòa và khu vực trung tâm các huyện (dự kiến khoảng 16 cột) và chuyển 31 cột ăng ten ra khỏi khuôn viên các cơ quan sự nghiệp. Phát triển mạnh cột ăngten nguy trang A1b và quy mô nhỏ gọn, thân thiện môi trường, nguy trang ẩn vào các công trình kiến trúc và cảnh quan xung quanh, đảm bảo mỹ quan đô thị.

-- Ngâm hóa mạng ngoại vi trên các tuyến đường chính khu vực đô thị, cửa khẩu, thị trấn mới. Cải tạo, chỉnh trang hệ thống cáp treo tại khu vực thành phố, khu vực trung tâm các huyện, thị chưa có khả năng ngâm hóa.

Đến năm 2025: Có khoảng 60-70% các tuyến trên địa bàn tỉnh có hạ tầng kỹ thuật ngâm. 70-75% hệ thống mạng cáp viễn thông trên địa bàn tỉnh được ngâm hóa. Cáp quang hoá hầu hết hệ thống mạng ngoại vi khu vực tỉnh đến tủ, hộp chia cáp.

#### **IV. GIẢI PHÁP THỰC HIỆN**

##### **1. Quản lý nhà nước:**

a) Tuyên truyền phổ biến nội dung quy hoạch này và các quy định pháp luật, các chính sách về phát triển viễn thông nói chung và phát triển hạ tầng viễn thông thụ động nói riêng; đơn giản hóa thủ tục hành chính, tạo điều kiện thuận lợi cho VNPT Nghệ An thực hiện tốt quy hoạch, đầu tư, phát triển hiệu quả, bền vững.

b) Nâng cao năng lực quản lý nhà nước Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý phát triển hạ tầng viễn thông thụ động; xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu; thực hiện đo kiểm, giám sát các trạm thu phát sóng di động...

c) Giám sát chặt chẽ việc xây dựng phát triển hạ tầng viễn thông thụ động của các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh. Tăng cường thanh tra, kiểm tra các hoạt động xây dựng, phát triển hạ tầng viễn thông thụ động tại địa phương.

##### **2. Cơ chế, chính sách:**

Ban hành và thực hiện các quy định, quy chế sau đây:

- Quy định cơ chế ưu đãi, khuyến khích doanh nghiệp xây dựng phát triển hạ tầng viễn thông thụ động tại các khu vực điều kiện kinh tế xã hội còn khó khăn.

- Quy định cơ chế, chính sách ưu đãi, khuyến khích doanh nghiệp ứng dụng các công nghệ tiên tiến, hiện đại (công nghệ 4G, cột ăng ten trạm thu phát sóng ngụy trang...) đầu tư xây dựng hạ tầng viễn thông thụ động, đáp ứng yêu cầu về sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật; đồng thời đáp ứng yêu cầu kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với bảo đảm an ninh, quốc phòng trên địa bàn.

- Quy định cơ chế, chính sách khuyến khích đầu tư xây dựng, phát triển hạ tầng viễn thông thụ động theo hình thức xã hội hóa, hỗ trợ, tạo thuận lợi cho doanh nghiệp trong quá trình xây dựng phát triển hạ tầng viễn thông thụ động (cấp phép xây dựng, thủ tục thuê đất, ...).

### **3. Sử dụng chung hạ tầng kỹ thuật mạng viễn thông:**

Thực hiện đầy đủ và nghiêm túc các nội dung của Quy định về quản lý và sử dụng chung hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động ban hành tại Quyết định 50/2016/QĐ-UBND ngày 29/8/2016 của UBND tỉnh Nghệ An.

### **4. Thực hiện quy hoạch đồng bộ:**

Tổ chức phối hợp các cơ quan, tổ chức liên quan đến đầu tư xây dựng, quản lý các công trình hạ tầng kỹ thuật, đặc biệt công trình ngầm đô thị, cải tạo, mở rộng đường, vỉa hè để thực hiện xây dựng, cấp phép đồng thời việc nâng cấp cải tạo và xây dựng hạ tầng kỹ thuật ngầm lắp đặt cáp viễn thông.

Các Sở, Ban, ngành, địa phương cung cấp đầy đủ thông tin cho Sở Thông tin và Truyền thông về kế hoạch và tiến độ xây dựng hạ tầng của tỉnh. Sở Thông tin và Truyền thông thông báo cho các doanh nghiệp viễn thông triển khai thực hiện đồng bộ quá trình xây dựng các công trình liên quan (giao thông, đô thị, xây dựng các công trình ngầm, cột treo cáp, ...)

Các doanh nghiệp viễn thông có trách nhiệm xây dựng hạ tầng kỹ thuật viễn thông đồng bộ cùng với quá trình xây dựng các công trình hạ tầng khác hoặc cùng với các doanh nghiệp khác tham gia đầu tư hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động và được chia sẻ sử dụng, cho thuê hạ tầng.

### **5. Huy động nguồn đầu tư xây dựng công trình hạ tầng viễn thông:**

Ngoài nguồn vốn của Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam, huy động nguồn vốn đầu tư theo hình thức xã hội hóa, khuyến khích các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế tham gia đầu tư xây dựng hạ tầng các trạm thu phát sóng thông tin di động, hệ thống hạ tầng kỹ thuật mạng ngoại vi và cho các doanh nghiệp viễn thông thuê lại hạ tầng.

Đối với các khu vực vùng sâu, vùng xa, khu vực khó khăn được hưởng nguồn vốn quỹ dịch vụ viễn thông công ích. Tận dụng nguồn vốn quỹ dịch vụ viễn thông công ích xây dựng và nâng cấp hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động khu vực này.

Đối với dự án số hóa truyền dẫn phát sóng truyền hình mặt đất, tận dụng nguồn vốn từ quỹ số hóa quốc gia, hỗ trợ thiết bị đầu cuối cho người dân trong



tinh.

## **6. Khoa học và công nghệ:**

Khuyến khích doanh nghiệp đầu tư, phát triển hạ tầng trạm thu phát sóng ứng dụng công nghệ xanh, thân thiện môi trường, trạm nguy trang, trạm sử dụng chung cơ sở hạ tầng, đảm bảo mỹ quan đô thị.

Ứng dụng các kỹ thuật, công nghệ mới trong triển khai ngầm hóa hạ tầng mạng ngoại vi Kỹ thuật khoan ngầm, khoan định hướng.

Sử dụng các trang thiết bị kỹ thuật hiện đại, các công nghệ mới (như RFID...) để tăng cường đo kiểm, giám sát, quản lý từ xa đối với hệ thống thiết bị và hạ tầng mạng viễn thông trên địa bàn tỉnh.

Ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý nhà nước: Quản lý dựa trên bản đồ số; xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu điện tử; phần mềm quản lý hạ tầng mạng viễn thông.

## **7. Bảo đảm an toàn, an ninh thông tin:**

Tăng cường phối hợp giữa chính quyền các cấp, các ngành trong quy hoạch, xây dựng và bảo vệ hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động. Phân công trách nhiệm trong quản lý, khai thác, đảm bảo an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội.

Phối hợp với các đơn vị nghiệp vụ của Công an, Quân đội tiến hành ngăn chặn và ngừng cung cấp dịch vụ đối với những trường hợp sử dụng dịch vụ viễn thông và Internet xâm phạm an ninh quốc phòng.

Hỗ trợ đào tạo chuyên môn, nghiệp vụ cho cán bộ kỹ thuật nghiên cứu giải pháp kỹ thuật đáp ứng yêu cầu đảm bảo an toàn, an ninh thông tin trên mạng viễn thông và Internet.

Doanh nghiệp viễn thông xây dựng các phương án hoạt động dự phòng, đảm bảo an toàn, an ninh thông tin khi xảy ra thiên tai, sự cố.

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

### **1. Sở Thông tin và Truyền thông:**

Chịu trách nhiệm theo dõi và giám sát thực hiện Quy hoạch. Căn cứ vào tình hình phát triển kinh tế, sự phát triển của công nghệ và hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động, trình Ủy ban nhân dân tỉnh điều chỉnh Quy hoạch cho phù hợp.

Phối hợp với các Sở, ban, ngành liên quan, tham mưu cho Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành các quy định về quản lý, đầu tư, sử dụng chung hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động; quy định về phối hợp xây dựng hạ tầng với các ngành giao thông, điện lực, cấp nước, thoát nước.

Chủ trì, phối hợp với Sở Tài chính, Sở Xây dựng và các đơn vị liên quan trong việc ban hành cơ chế chính sách, đơn giá cho thuê để sử dụng chung cơ sở hạ tầng (đối với các công trình do nhà nước định giá), phối hợp tổ chức hiệp thương giá theo đề nghị của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh hoặc đề nghị của bên thuê và bên cho thuê; kiểm tra tình hình thực hiện các quy định về quản lý giá tại



Thông tư liên tịch số 210/2013/TTLT-BTC-BXD-BTTTT và các văn bản pháp luật có liên quan.

Chủ trì, phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính và Cục thuế tỉnh trong việc ban hành các chính sách có liên quan đến đầu tư hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động.

Giám sát và điều phối quá trình đầu tư sử dụng chung cơ sở hạ tầng giữa các doanh nghiệp.

## **2. Sở Xây dựng:**

Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông, Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố xây dựng các quy định, hướng dẫn VNPT Nghệ An về xây dựng hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động phù hợp với quy hoạch xây dựng, kiến trúc đô thị của tỉnh.

Chỉ đạo và hướng dẫn việc lập quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị lồng ghép nội dung quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động đồng bộ với các quy hoạch hạ tầng kỹ thuật khác (điện, cấp nước, thoát nước...).

Chủ trì cấp phép xây dựng hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động theo quy định.

## **3. Sở Giao thông Vận tải:**

Cung cấp thông tin, công khai về quy hoạch phát triển, đầu tư xây dựng hạ tầng giao thông trên địa bàn tỉnh.

Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông và các Sở, ngành, địa phương, các doanh nghiệp viễn thông để xây dựng các chương trình, đề án, quy định ngầm hóa mạng ngoại vi, quy định về việc xây dựng hạ tầng mạng ngoại vi phù hợp với kế hoạch phát triển của từng giai đoạn.

Phối hợp với Sở Thông tin và truyền thông, các doanh nghiệp viễn thông tích hợp nội dung quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động vào quy hoạch phát triển giao thông vận tải (thỏa thuận hướng, vị trí tuyến cáp, cống, bể ngầm...).

Cấp phép thi công và tạo điều kiện cho các doanh nghiệp thi công các công trình xây dựng hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động trong phạm vi hành lang an toàn giao thông theo quy định.

## **4. Sở Tài nguyên và Môi trường:**

Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông, các Sở, ban, ngành liên quan, Ủy ban nhân dân cấp huyện hướng dẫn, thực hiện và giải quyết các vấn đề về sử dụng đất xây dựng hạ tầng viễn thông thụ động.

Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông và các Sở, Ngành liên quan xây dựng quy định, cơ chế, chính sách đối với xây dựng hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động.

## **5. Sở Văn hóa –Thể thao- Du lịch:**

Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan xem xét chấp thuận, thống nhất vị

trí và loại cột ăngten trạm BTS không công kênh được lắp đặt trong khu di tích văn hóa, lịch sử.

#### **6. Các Sở, ban, ngành cấp tỉnh:**

Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông thực hiện Quy hoạch theo chức năng nhiệm vụ và các quy định liên quan, tạo điều kiện thuận lợi cho VNPT Nghệ An xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động trên địa bàn tỉnh.

#### **7. Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố, thị xã:**

Phối hợp với các Sở, Ngành liên quan và VNPT Nghệ An triển khai lồng ghép Quy hoạch này với các quy hoạch phát triển hạ tầng kỹ thuật trên địa bàn cấp huyện.

Phối hợp với Sở, ngành liên quan thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước đối với hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động trên địa bàn, hỗ trợ VNPT Nghệ An triển khai thực hiện quy hoạch trên địa bàn quản lý; quản lý đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động trên địa bàn theo quy hoạch được duyệt, đảm bảo mỹ quan đô thị, cảnh quan môi trường;

Chủ trì cấp phép xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động theo quy định.

Hàng năm, chủ trì, phối hợp với VNPT Nghệ An xây dựng kế hoạch sử dụng đất xây dựng cột ăng ten loại A2b trên cơ sở đăng ký của doanh nghiệp viễn thông trên địa bàn tỉnh.

#### **8. VNPT Nghệ An:**

Chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện Quy hoạch. Căn cứ vào tình hình phát triển kinh tế, sự phát triển của công nghệ và hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động, trình Ủy ban nhân dân tỉnh điều chỉnh Quy hoạch cho phù hợp.

Quản lý, công bố và cập nhật quá trình thực hiện Quy hoạch. Báo cáo và đề xuất với Ủy ban nhân dân tỉnh các kế hoạch, giải pháp cụ thể, chi tiết thực hiện Quy hoạch.

Chấp hành nghiêm túc các quy định về sử dụng chung hạ tầng kỹ thuật; xác định giá cho thuê công trình hạ tầng kỹ thuật được sử dụng chung do doanh nghiệp đầu tư; đăng ký giá thuê với Sở Tài chính; niêm yết giá cho thuê công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông. Trong trường hợp không thống nhất về giá thuê, doanh nghiệp đề nghị Sở Thông tin và Truyền thông và Sở Tài chính hiệp thương giá.

Tuân thủ nghiêm túc các quy định về cấp phép và quản lý xây dựng đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động.

Phối hợp với các Sở, Ngành, các đơn vị và các doanh nghiệp liên quan đến đầu tư hạ tầng, đàm phán cùng đầu tư xây dựng và sử dụng chung cơ sở hạ tầng; chủ động phản ánh các vướng mắc, khó khăn trong quá trình thực hiện; kiến nghị, đề xuất giải quyết, hỗ trợ tháo gỡ khó khăn trong quá trình thực hiện; lồng ghép, kết hợp thực hiện các dự án khác có cùng mục tiêu, nhiệm vụ và địa điểm để tránh

trùng lặp, gây lãng phí về nhân lực và tài chính; đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động đồng bộ với đầu tư các công trình hạ tầng kinh tế kỹ thuật khác.


Đổi mới phương pháp quản lý dữ liệu hạ tầng kỹ thuật theo định hướng số hóa và sử dụng phương tiện công nghệ thông tin. Xây dựng cơ sở dữ liệu số hóa, xác định tọa độ địa lý của các công trình hạ tầng kỹ thuật phục vụ cho công tác khai thác và quản lý hiệu quả các công trình hạ tầng kỹ thuật, cập nhật thay đổi, báo cáo đầy đủ, kịp thời cho các cơ quan quản lý nhà nước.

Hàng năm, xây dựng kế hoạch đăng ký sử dụng đất xây dựng cột ăng ten loại A2b theo quy hoạch, báo cáo Sở Thông tin và Truyền thông và UBND cấp huyện.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các sở, ban, ngành cấp tỉnh; Chủ tịch UBND các huyện, thành phố, thị xã; Giám đốc VNPT Nghệ An; Thủ trưởng các cơ quan, doanh nghiệp và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Thường trực Tỉnh ủy (b/c);  
Thường trực HĐND tỉnh (b/c);  
Chủ tịch UBND tỉnh (b/c);
- Cục Viễn thông - Bộ TT&TT;  
Tập đoàn VNPT;
- VNPT Nghệ An;  
Trung tâm công báo tỉnh;  
Lưu: VT, CN (Tú). 

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**

**KT. CHỦ TỊCH**

**CHỦ TỊCH**



**Lê Ngọc Hoa**

## PHỤ LỤC

(Kèm theo Quyết định số: **6860** /QĐ-UBND ngày **28** tháng **12** năm 2016 của UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động VNPT Nghệ An giai đoạn 2015 – 2020, định hướng đến năm 2025)

### DANH MỤC CÁC DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Đơn vị tính: tỷ đồng

TT	Dự án	Nguồn vốn (tỷ đồng)		Phân kỳ thực hiện
		Doanh nghiệp	Nguồn xã hội	
1	Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ	12		2016 - 2020
2	Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ	0,5		2016 - 2020
3	Xây dựng cột ăng ten	159		2016 - 2020
4	Cải tạo cột ăng ten	23,5		2016 - 2020
5	Xây dựng cột treo cáp	43,8		2016 - 2020
6	Công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm	74,4		2016 - 2020
7	Chỉnh trang mạng cáp treo	6,76		2016 - 2020
8	Lắp đặt điểm truy nhập Internet không dây	10	28	2016-2020
	<b>Tổng</b>	<b>330</b>	<b>28</b>	