

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BẮC NINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 113 /QĐ-UBND

Bắc Ninh, ngày 12 tháng 02 năm 2018

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt Đồ án quy hoạch hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh đến năm 2030, định hướng đến năm 2050

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;
Căn cứ Luật Viễn thông ngày 23/11/2009;
Luật Xây dựng số 50/2014/QH13; Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12;
Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 của Chính phủ về việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;
Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng, quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng chức năng đặc thù;
Quyết định số 1560/QĐ-TTg ngày 10/9/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đồ án Quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến năm 2030, tầm nhìn 2050;
Quyết định số 60/QĐ-UBND ngày 08/02/2013 của Chủ tịch UBND tỉnh Bắc Ninh về việc phê duyệt Quy hoạch vùng tỉnh Bắc Ninh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
Quyết định số 24/2017/QĐ-UBND ngày 18/8/2017 của UBND tỉnh ban hành quy định phân công, phân cấp quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh;
Quyết định số 60/QĐ-UBND ngày 08/2/2013 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt quy hoạch vùng tỉnh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
Căn cứ Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 26/01/2018 của UBND tỉnh Bắc Ninh, về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển bưu chính, viễn thông và công nghệ thông tin tỉnh Bắc Ninh đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;
Quyết định số 930/QĐ-UBND ngày 07/7/2017 của UBND tỉnh Bắc Ninh phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh đến năm 2030, định hướng đến năm 2050;
Căn cứ Kết luận số 190-KL/TU ngày 01/02/2018 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy tại phiên họp ngày 24/01/2018; Thông báo số 120/TB-UBND ngày 20/12/2017 của UBND tỉnh Bắc Ninh, thông báo Kết luận của Chủ tịch UBND tỉnh tại phiên họp UBND tỉnh ngày 18/12/2017;
Xét đề nghị của Sở Thông tin và Truyền thông tại Tờ trình số 10/TTr-STTTT ngày 07/02/2018 và Báo cáo thẩm định số 01/BCTĐ-STTTT ngày 07/02/2018 của Sở Thông tin và Truyền thông.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Đồ án quy hoạch hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh đến năm 2030, định hướng đến năm 2050, với các nội dung chủ yếu sau:

1. Quan điểm

Phát triển viễn thông đồng bộ với phát triển cơ sở hạ tầng kinh tế - xã hội của tỉnh.

Phát triển viễn thông và Internet trong xu thế hội tụ với công nghệ thông tin và truyền thông.

Xây dựng và phát triển hạ tầng viễn thông với công nghệ hiện đại, độ phủ rộng khắp, tốc độ và chất lượng cao.

Xây dựng hạ tầng viễn thông làm nền tảng cho việc ứng dụng công nghệ thông tin trong cải cách hành chính, xây dựng chính quyền điện tử, xây dựng thành phố thông minh và các dịch vụ thương mại điện tử, ngân hàng, tài chính, hải quan trên địa bàn tỉnh.

Phổ cập các dịch vụ viễn thông cơ bản và Internet, ưu tiên phát triển nhanh các dịch vụ mới, dịch vụ gia tăng giá trị đáp ứng nhu cầu xã hội và phát triển kinh tế.

Phát huy mọi nguồn lực mở rộng, phát triển hạ tầng mạng lưới viễn thông; Tạo lập thị trường cạnh tranh, phát triển lành mạnh.

Phát triển viễn thông đi đôi với đảm bảo An ninh - Quốc phòng, an ninh thông tin, an toàn mạng lưới và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng góp phần thúc đẩy kinh tế - xã hội phát triển bền vững.

2. Mục tiêu phát triển

Quy hoạch hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh đến năm 2030, định hướng đến năm 2050 nhằm đảm bảo cho việc phát triển và khai thác hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin bền vững, hiệu quả, nâng cao chất lượng dịch vụ, an toàn và an ninh thông tin, đồng thời phù hợp với đồ án quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến năm 2030, định hướng đến năm 2050;

Tăng cường quản lý nhà nước về xây dựng, phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn tỉnh;

Tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp tham gia thị trường xây dựng phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên cơ sở cạnh tranh, phát triển lành mạnh, bình đẳng và xã hội hóa;

Phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc ứng dụng các công nghệ mới, đồng bộ, hiện đại, đảm bảo mỹ quan đô thị, đảm bảo các tiêu chuẩn về an toàn chất lượng, đáp ứng nhu cầu phát triển trong tương lai;

Phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc đi đôi với việc bảo đảm an ninh - quốc phòng, an toàn mạng lưới thông tin góp phần thúc đẩy kinh tế - xã hội phát triển bền vững.

3. Mục tiêu cụ thể

Mục tiêu của tỉnh Bắc Ninh là nằm trong nhóm các tỉnh, thành có hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc phát triển tiên tiến, hiện đại từ đó làm cơ sở để các ngành, các doanh nghiệp viễn thông làm căn cứ xây dựng kế hoạch, cụ thể là:

- Quy hoạch sử dụng đất xây dựng các công trình: nhà trạm, cột ăng ten, điểm cung cấp dịch vụ viễn thông và công nghệ thông tin công cộng, hạ tầng kỹ thuật ngầm, cột treo cáp;
- Số lượng nhà trạm, cột ăng ten đảm bảo phù hợp với phát triển hệ thống viễn thông, truyền hình theo công nghệ mới, đáp ứng việc sử dụng chung hạ tầng;
- Đảm bảo số lượng điểm cung cấp dịch vụ viễn thông và công nghệ thông tin công cộng đáp ứng nhu cầu của người dân trên địa bàn tỉnh;
- Ngầm hóa 100% hạ tầng đường dây thông tin liên lạc tại các trục đường phố chính, các dự án xây dựng mới khu nhà ở trong đô thị, khu công nghiệp xây dựng mới;
- Ngầm hóa 90% hạ tầng đường dây thông tin liên lạc tính theo các tuyến đường phố nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ, đảm bảo mỹ quan đô thị (chỉ tính các tuyến đường đô thị, các tuyến đường quốc lộ đi qua địa bàn tỉnh, các tuyến đường tỉnh lộ, huyện lộ ... không tính đến hệ thống đường giao thông thôn, xóm);
- Đảm bảo sử dụng chung hệ thống hạ tầng cho các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh kinh doanh các dịch vụ viễn thông, Internet và truyền hình bắt buộc phải sử dụng chung hạ tầng viễn thông (Bao gồm các cột thu, phát sóng thông tin di động, nhà trạm; hạ tầng cáp ngoại vi viễn thông, phát thanh, truyền hình...) đạt 80%.
- Nâng cấp mạng thông tin di động đáp ứng yêu cầu của công nghệ mới (công nghệ 4G, 5G)... với độ phủ sóng thông tin di động đảm bảo chất lượng 100% tại các khu vực dân cư trên địa bàn tỉnh;
- Hoàn thiện tổ chức mạng cho thành phố, thị xã, trung tâm các huyện, trung tâm xã/phường/thị trấn trên cơ sở mạng viễn thông thế hệ sau (NGN).
- 100% nhu cầu về dịch vụ viễn thông được đáp ứng.
- Xây dựng mạng dịch vụ băng thông rộng Wifi phủ sóng toàn bộ khu vực nội thị thành phố, thị xã và các khu du lịch của tỉnh;
- Đảm bảo dịch vụ phát thanh, truyền hình đến 100% khu vực dân cư trên địa bàn tỉnh với chất lượng cao;
- Quy hoạch hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc đảm bảo yêu cầu phát triển khi Bắc Ninh triển khai thành phố thông minh với các hệ thống giao thông thông minh; quản lý đô thị thông minh; các dịch vụ công nghệ thông tin...;
- Đến năm 2030 tổng số thuê bao điện thoại cố định đạt 18.096 thuê bao, mật độ thuê bao điện thoại cố định đạt 1,4 thuê bao/100 dân.
- Tổng số thuê bao điện thoại thông tin di động đạt 2.110.566, mật độ thuê bao điện thoại thông tin di động đạt 115,8 thuê bao/100 dân.
- Đến năm 2030 tổng số thuê bao Internet đạt 1.129.868 thuê bao, mật độ thuê bao Internet đạt 87,3 thuê bao/100 dân.
- Đến năm 2030 tổng số thuê bao truyền hình cáp đạt 236.998, mật độ thuê bao truyền hình cáp đạt 18,3 thuê bao/100 dân.

- Đến năm 2030 tổng số điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ là 53 điểm.
- Đến năm 2030 tổng số điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ là 306 điểm
- Tổng số vị trí thu phát sóng thông tin di động đến năm 2030 là 2.100 vị trí, bán kính phục vụ bình quân đạt 0,35 km/vị trí. trong đó phát triển 1.162 cột ăng ten mới:
 - + Số cột ăng ten dùng riêng (xây dựng mới): 638 cột ăng ten.
 - + Số cột ăng ten dùng chung (xây dựng mới): 524 cột ăng ten
- Đến năm 2030 nâng cấp mạng thông tin di động lên công nghệ 5G.
- Quy hoạch hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc đảm bảo yêu cầu phát triển khi Bắc Ninh triển khai thành phố thông minh với các hệ thống giao thông thông minh; quản lý đô thị thông minh; các dịch vụ công nghệ thông tin...;
- Ưu tiên áp dụng các công nghệ viễn thông tiên tiến, hiện đại, tiết kiệm năng lượng, thân thiện với môi trường và sử dụng hiệu quả tài nguyên viễn thông.

4. Nội dung quy hoạch

- Công trình viễn thông quan trọng liên quan đến an ninh quốc gia
- Hệ thống nhà trạm, hạ tầng cáp ngầm, cáp treo
- Hệ thống thông tin vô tuyến
- Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông và CNTT công cộng
- Hệ thống hạ tầng đường dây thông tin liên lạc phục vụ thành phố thông minh và các yêu cầu khác

4.1. Công trình viễn thông quan trọng liên quan đến an ninh quốc gia

4.1.1. Các công trình viễn thông phục vụ sự chỉ đạo điều hành trực tiếp của các cơ quan Đảng, Nhà nước

- Nâng cấp, mở rộng mạng tin học diện rộng nội tỉnh (WAN), mở rộng kết nối tới các cơ quan trực thuộc các Sở, ngành, các cơ quan trực thuộc UBND cấp huyện.
- Mở rộng kết nối mạng WAN tới các cơ quan Đảng, các tổ chức chính trị xã hội.
- Nâng cấp dung lượng tuyến truyền dẫn viễn thông dùng riêng, kết nối từ mạng truyền số liệu chuyên dùng của tỉnh tới Router của Bưu điện Trung ương. Xây dựng tuyến truyền dẫn dự phòng, đảm bảo an toàn khi thiên tai xảy ra;
- Xây dựng các tuyến truyền dẫn cáp quang nối vòng Ring giữa các huyện, thành phố đảm bảo an toàn an ninh thông tin, đảm bảo an toàn thông tin khi có sự cố xảy ra.

4.1.2. Các công trình hệ thống truyền dẫn viễn thông quốc tế, đường dài liên tỉnh và khu vực:

- Tiếp tục nâng cấp tuyến truyền dẫn dự phòng và có biện pháp bảo vệ để đảm bảo an toàn khi thiên tai, sự cố xảy ra;

- Nâng cấp dung lượng các tuyến truyền dẫn viễn thông liên tỉnh; đảm bảo đáp ứng nhu cầu sử dụng các dịch vụ băng thông rộng trong tương lai;
- Nâng cấp, bảo vệ hạ tầng công trình các tuyến truyền dẫn viễn thông quốc tế cho các tuyến hiện có.

4.2. Quy hoạch phát triển nhà trạm, hạ tầng mạng ngoại vi

4.2.1. Quy hoạch hạ tầng mạng ngoại vi

- Triển khai xây dựng hạ tầng công bề cấp ngầm hóa mạng ngoại vi trên địa bàn tỉnh, ưu tiên tại các khu vực sau:
 - + Triển khai xây dựng hạ tầng công bề cấp ngầm hóa mạng ngoại vi trên địa bàn tỉnh, ưu tiên tại các khu vực 2 hành lang đô thị Bắc Ninh – Tiên Du – Từ Sơn và Bắc Ninh – Nam Sơn đồng bộ với Quy hoạch phát triển không gian đến năm 2030 của Quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 của toàn tỉnh.
 - + Khu vực trung tâm hành chính (Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố, huyện; Khu vực các Sở, ban, ngành); Các khu vực quanh các khu du lịch, khu vực có yêu cầu cao về mỹ quan;
 - + Các tuyến đường khu vực thành phố Bắc Ninh: Toàn bộ Các tuyến đường khu vực thành phố Bắc Ninh: thuộc phường Suối Hoa, phường Đại Phúc, phường Thị Cầu, Vũ Ninh, phường Võ Cường, phường Vân Dương, phường Ninh Xá, phường Tiên An... các phường đang có tốc độ ngầm hóa cao.
 - + Khu vực các tuyến đường trục qua trung tâm thị trấn Lim của huyện Tiên Du.
 - + Các tuyến đường khu vực thị xã Từ Sơn: phường Châu Khê, Phường Đồng kị, Phường Đồng Ngàn, phường Đồng Nguyên, Phường Đình Bảng, phường Tân Hồng, Phường Trang Hạ.
 - + Khu vực các tuyến đường nhánh: tuyến đường, tuyến phố khu vực trung tâm các huyện, thành phố;
 - + Khu vực các tuyến đường trục qua trung tâm các huyện:
 - + Tại các khu công nghiệp: Cụm công nghiệp;
 - + Tại các khu du lịch: Khu di tích lịch sử.
 - **Lộ trình ngầm hóa đến năm 2030**
 - + Đối với Khu đô thị mới, Khu công nghiệp, cụm công nghiệp: Ngầm hóa 100% ngay từ ban đầu.
- Lộ trình ngầm hóa:**
- + Triển khai xây dựng hạ tầng công bề cấp ngầm hóa mạng ngoại vi trên địa bàn tỉnh, ưu tiên tại các khu vực 2 hành lang đô thị Bắc Ninh - Tiên Du - Từ Sơn và Bắc Ninh - Nam Sơn đồng bộ với Quy hoạch phát triển không gian đô thị đến năm 2030 của Quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, lộ trình cụ thể:

❖ Giai đoạn 2018-2020:

- + Ngầm hóa theo đề án ngầm hóa hệ thống công trình đường ống kỹ thuật trên địa bàn các đô thị tỉnh Bắc Ninh tại khu vực đô thị lõi Thành phố Bắc Ninh - Thị xã từ Sơn - Thị trấn Lim đảm bảo ngầm hóa đạt 75 - 80% hạ tầng mạng ngoại vi các tuyến đường chính, 40% các tuyến đường nhánh

❖ **Giai đoạn 2020-2022:**

- + Ngầm hóa theo đề án ngầm hóa hệ thống công trình đường ống kỹ thuật đô thị lõi Thành phố Bắc Ninh + Thị xã từ Sơn + Thị trấn Lim đảm bảo ngầm hóa đạt 100% hạ tầng mạng ngoại vi các tuyến đường chính, 60% các tuyến đường nhánh.

❖ **Giai đoạn 2022-2025:**

- + 100 % các tuyến đường nhánh đô thị lõi; 80% các đường chính đô thị các huyện; 50% các tuyến còn lại.

❖ **Giai đoạn 2025-2030:**

- + 100% đô thị các huyện còn lại và 80% các tuyến còn lại.

- **Công trình cáp treo**

❖ **Quy hoạch khu vực, tuyến, hướng được treo cáp trên cột viễn thông:**

- + Treo cáp viễn thông ngoài những khu vực quy hoạch ngầm hóa mạng viễn thông trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh;
- + Các tuyến đường nhánh thành phố Bắc Ninh có dung lượng cáp nhỏ không quá 50 đôi;
- + Khu vực nông thôn trên địa bàn tỉnh;
- + Khu vực, tuyến, hướng có địa hình khó khăn, không thể triển khai ngầm hóa.

❖ **Quy hoạch khu vực, tuyến, hướng được treo cáp trên cột điện lực:**

- + Khu vực không còn khả năng đi ngầm cáp trong các công trình ngầm tại khu vực đô thị;
- + Khu vực không thể xây dựng tuyến cột treo cáp viễn thông riêng biệt tại khu vực đô thị;
- + Khu vực chưa thể xây dựng hạ tầng công bề để hạ ngầm cáp viễn thông;
- + Khu vực nông thôn có nhu cầu sử dụng dịch vụ viễn thông thấp.

- **Phân kỳ quy hoạch**

❖ **Giai đoạn 2017-2020**

- + Không xây dựng mới các tuyến cáp treo tại thành phố Bắc Ninh, thị xã Từ Sơn, thị trấn các huyện.

❖ **Giai đoạn 2020 - 2025**

- + Không thực hiện xây dựng mới tuyến cáp treo tại các tuyến đường chính thuộc các huyện.

❖ **Giai đoạn 2025 - 2030**

- + Không thực hiện xây dựng mới các tuyến cáp treo trên toàn tỉnh.

4.3. Quy hoạch Hệ thống thông tin vô tuyến

4.3.1. Quy hoạch phát triển cột ăng ten cho di động

Quy hoạch và phát triển hạ tầng cột ăng ten di động trên địa bàn tỉnh trong thời gian tới đảm bảo đáp ứng các mục tiêu, yêu cầu:

- Điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển Bưu chính, Viễn thông và Công nghệ thông tin tỉnh Bắc Ninh đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030
- Đảm bảo tận dụng tối đa việc dùng chung cơ sở hạ tầng
- Đảm bảo không gây bức xúc của cộng đồng.
- Tăng cường số lượng cột ăng ten thân thiện môi trường nhằm giảm chi phí đầu tư và đảm bảo mỹ quan đô thị.
- Đảm bảo 100% khu vực có dân cư trên địa bàn tỉnh có sóng thông tin di động chất lượng tốt nhất.
- Hạn chế, khống chế số lượng cột ăng ten công kênh (A2) xây dựng, phát triển mới tại các khu vực này. Chỉ cho phép xây dựng loại cột ngụy trang dọc các tuyến đường, tuyến phố.
- Từng bước chuyển đổi hệ thống hạ tầng cột ăng ten loại A2a hiện trạng sang cột ăng ten loại A1, đảm bảo mỹ quan đô thị. Dịch chuyển các vị trí cột ăng ten A2 từ các nhà thấp tầng đến các nhà cao tầng và chuyển đổi sang loại cột A1.
- Khoảng cách giữa hai cột ăng ten cùng mạng và khác mạng tại khu vực đô thị và nông thôn được điều chỉnh theo hướng tăng khoảng cách giữa hai cột so với quy định tại Quyết định số 1555/2011/QĐ-UBND ngày 05/12/2011 của UBND tỉnh Bắc Ninh, về việc xây dựng và sử dụng chung cơ sở hạ tầng viễn thông trên địa bàn tỉnh. Đảm bảo 100% khu vực có dân cư trên địa bàn tỉnh có sóng thông tin di động chất lượng tốt nhất.

a) Quy hoạch cột ăng ten loại không công kênh (loại cột A1).

Quy hoạch phát triển hạ tầng cột ăng ten loại không công kênh tại khu vực đô thị, khu vực yêu cầu cao về mỹ quan, bao gồm:

- Khu vực các phường, xã thuộc Thành phố Bắc Ninh, Thị xã Từ Sơn và khu vực trung tâm thị trấn các huyện (Tiên Du, Yên Phong, Quế Võ, Thuận Thành, Gia Bình và Lương Tài).
- Khu vực trung tâm hành chính – chính trị tỉnh Bắc Ninh
- Khu vực Quảng trường, công viên, nhà văn hóa...
- Khu đô thị mới
- Khu vực các khu du lịch, khu di tích lịch sử: Khu du lịch văn hóa – Vui chơi giải trí tổng hợp Đền Đầm (Từ Sơn), khu du lịch không gian lễ hội Lim (Tiên Du), Khu du lịch thái tâm linh Phật Tích (Tiên Du), khu du lịch lăng kinh Dương Vương (Thuận Thành), Khu du lịch Lâm Viên Thiên Thai (Gia Bình), Khu du lịch chiến tuyến sông Như Nguyệt (Yên Phong), Khu du lịch văn hóa Đền Bà Chúa Kho (TP Bắc Ninh), Khu du lịch Núi Đạm (Quế Võ), khu du lịch Nguyệt Bàn (Lương Tài), khu du lịch làng nghề Vạn Ninh (Lương Tài), khu du lịch làng gốm Phú Lãng (Quế Võ).

- Khu vực các tuyến đường giao thông chính tại thành phố, thị xã, thị trấn các huyện.
- Khu vực các khu công nghiệp, cụm công nghiệp.
- Các khu vực có yêu cầu cao về mỹ quan khác.

b) Quy hoạch cột ăng ten loại công kênh (loại cột A2)

Khu vực quy hoạch phát triển hạ tầng cột ăng ten công kênh, bao gồm:

- Khu vực dọc các tuyến đường, phố chính đoạn chạy qua thành phố, thị xã, thị trấn (cho phép xây dựng cột nguy trang A2b, bắt buộc phải sử dụng chung hạ tầng giữa các doanh nghiệp)
- Khu vực các xã trên địa bàn các huyện, thành phố, thị xã
- Khu vực có điều kiện sử dụng tài nguyên đất
- Khu vực có địa bàn trải rộng, mật độ dân cư thưa
- Khu vực cần tăng tầm phủ sóng
- Khu vực không thuộc khu vực lắp đặt cột ăng ten không công kênh.

c) Mục tiêu quy hoạch phát triển cột ăng ten trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh

Quy hoạch hạ tầng dùng chung: giai đoạn đến 2030, quy hoạch phát triển cột ăng ten di động trên địa bàn tỉnh chủ yếu theo hướng sử dụng chung giữa các doanh nghiệp, nhằm tiết kiệm chi phí đầu tư, đảm bảo mỹ quan đô thị và tăng cường chức năng quản lý nhà nước. Quy hoạch các vị trí cột dùng chung theo nguyên tắc sau:

- Quy hoạch chỉ ra các vùng phục vụ biểu thị trên bản đồ là một hình tròn.
- Tại một vùng phục vụ này có thể cấp phép tối đa 2 vị trí lắp đặt cột ăng ten.
- Mỗi vị trí sử dụng chung cho từ 2 - 4 doanh nghiệp.
- Tại một vùng phục vụ, mỗi doanh nghiệp không được phép lắp đặt quá 1 cột ăng ten tại một vị trí.

b) Quy hoạch phát triển số lượng cột ăng ten trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh

Theo dự báo nhu cầu phát triển thuê bao sử dụng dịch vụ thông tin di động (thuê bao điện thoại di động, thuê bao Internet băng rộng di động) đến 2030 là 2.110.566 thuê bao tăng 837.966 thuê bao so với năm 2016, trên cơ sở tạo điều kiện phát triển công nghệ 3G, 4G, số cột ăng ten di động cần phát triển trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh, như sau:

- Thành phố Bắc Ninh: Phát triển mới 202 cột ăng ten di động: 91cột ăng ten dùng chung, 111 cột ăng ten dùng riêng.
- Thị xã Từ Sơn: Phát triển mới 185 cột ăng ten di động: 83 cột ăng ten dùng chung, 102 cột ăng ten dùng riêng.
- Huyện Lương Tài: Phát triển mới 90 cột ăng ten di động: 41 vị trí cột ăng ten dùng chung, 50 vị trí cột ăng ten dùng riêng.
- Huyện Gia Bình: Phát triển mới 90 cột ăng ten di động: 41cột ăng ten dùng chung, 50 cột ăng ten dùng riêng.
- Huyện Quế Võ: Phát triển mới 152 cột ăng ten di động: 68 cột ăng ten dùng chung, 84 cột ăng ten dùng riêng.

- Huyện Thuận Thành: Phát triển mới 150 cột ăng ten di động: 68 cột ăng ten dùng chung, 83 ăng ten dùng riêng.
- Huyện Tiên Du: Phát triển mới 142 cột ăng ten di động: 64 cột ăng ten dùng chung, 78 cột ăng ten dùng riêng.
- Huyện Yên Phong: Phát triển mới 151 cột ăng ten di động: 68 cột ăng ten dùng chung, 83 cột ăng ten dùng riêng.

Như vậy đến năm 2030, tỉnh Bắc Ninh phát triển mới 1.162 cột ăng ten di động, trong đó 523 cột ăng ten dùng chung, 639 cột ăng ten dùng riêng. Tổng số cột ăng ten di động đến năm 2030 là 2.100 cột, bán kính phục vụ bình quân đạt 0,35 km/vị trí.

d) Khoảng cách xây dựng cột ăng ten

- Đối với cột ăng ten công kênh A1 (loại A1a, A1b): Không quy định khoảng cách xây dựng.
 - + Đối với cột ăng ten công kênh A2 (loại A2a, A2b):
 - + Khu vực thành phố, thị xã, thị trấn, khu công nghiệp, khu đô thị: Vị trí xây dựng, lắp đặt mới cột ăng ten tối thiểu cách 150 m đối với cột ăng ten khác mạng, cách 400 m đối với cột ăng ten cùng mạng hiện có hoặc đang làm thủ tục triển khai xây dựng. Trong trường hợp nhỏ hơn khoảng cách nêu trên, bắt buộc phải dùng chung hạ tầng.
 - + Khu vực nông thôn: Vị trí xây dựng, lắp đặt mới cột ăng ten tối thiểu cách 300m đối với cột ăng ten khác mạng, cách 600m đối với cột ăng ten cùng mạng hiện có hoặc đang làm thủ tục triển khai xây dựng. Trong trường hợp nhỏ hơn khoảng cách nêu trên, bắt buộc phải dùng chung hạ tầng.
 - + Khu vực các khu di tích lịch sử, văn hóa: Quy định vị trí lắp đặt mới cột ăng ten có khoảng cách tối thiểu tới khu vực tường bao khu di tích là 400m, đảm bảo cảnh quan kiến trúc.

e) Quy hoạch, cải tạo, chỉnh trang sắp xếp hệ thống cột ăng ten

Hiện tại các cột ăng ten trên địa bàn toàn tỉnh Bắc Ninh đều là cột ăng ten công kênh, các cột ăng ten công kênh này được lắp đặt trên các nhà dân, các công trình công cộng trong khi đó ở các khu vực ngoại thị phần lớn được xây dựng dưới mặt đất. Do vậy, việc chuyển đổi cột ăng ten công kênh sang cột ăng ten không công kênh, thân thiện môi trường và phù hợp cảnh quan đô thị sẽ ưu tiên tập trung chủ yếu vào các khu vực đô thị, khu Công nghiệp. Tùy vào điều kiện cụ thể sẽ duy trì cột ăng ten công kênh ở những khu vực có mật độ dân số thấp, những vùng sản xuất nông nghiệp.

❖ Đối tượng thực hiện

- Cột ăng ten thuộc khu vực đô thị, khu vực tập trung đông dân cư (khu vực các phường và khu vực thị trấn các huyện).
- Cột ăng ten tại khu vực các tuyến đường chính trên địa bàn thành phố Bắc Ninh, thị xã từ Sơn và thị trấn các huyện, thị.
- Khu vực có yêu cầu cao về mỹ quan: khu trung tâm hành chính, khu di tích, khu du lịch...

- Các cột ăng ten không phù hợp với quy hoạch đô thị, quy hoạch hạ tầng của tỉnh.
- Cột ăng ten có vị trí gần mặt đường, độ cao không hợp lý, ảnh hưởng tới mỹ quan.
- Khu vực mật độ cột ăng ten quá dày: khoảng cách giữa các cột ăng ten quá gần nhau.

❖ Phương thức thực hiện.

- Cải tạo cột ăng ten loại A2 thành cột ăng ten loại A1a, A1b để đảm bảo mỹ quan đô thị; cải tạo theo lộ trình thực hiện quy hoạch.
- Di dời các cột ăng ten loại A2a hiện đang lắp đặt trên nhà dân đến lắp đặt tại các khu vực công viên, trên hành lang các tuyến đường giao thông chính đoạn chạy trong thành phố, thị xã, thị trấn, cải tạo các cột ăng ten thành loại cột ngụy trang phù hợp với từng vị trí xây dựng để sử dụng chung hạ tầng cho các doanh nghiệp.
- Hạ độ cao các cột ăng-ten lắp đặt trên các nhà dân, công trình xây dựng đảm bảo cao phù hợp.
- Sử dụng chung cơ sở hạ tầng: chuyển các cột ăng ten không đảm bảo mỹ quan, các cột ăng ten có khoảng cách quá gần nhau về vị trí mới phù hợp hơn (vị trí có đủ điều kiện về cơ sở hạ tầng cho các doanh nghiệp dùng chung; vị trí đảm bảo yêu cầu về mỹ quan).

❖ Lộ trình triển khai.

Giai đoạn 2018 – 2020

- Đối với cột ăng ten công kênh trên nóc nhà dân tại khu vực thành thị:
- Tìm kiếm các vị trí thích hợp về độ cao (các tòa nhà cao tầng) để di dời các cột ăng ten công kênh hiện có về các vị trí mới chuyển thành cột không công kênh (A1a, A1b), yêu cầu các doanh nghiệp sử dụng chung vị trí (Thời gian hoàn thành năm 2019).
- Khu vực không tìm được vị trí có độ cao thích hợp chuyển đổi hạ thấp độ cao cột đảm bảo an toàn, mỹ quan hoặc chuyển đổi sang cột ngụy trang, thân thiện với môi trường dưới mặt đất. (Thời gian hoàn thành năm 2019).
- Đối với cột ăng ten công kênh dưới mặt đất khu vực thành thị phát triển theo hướng đảm bảo mỹ quan, thân thiện với môi trường. Cột phải đảm bảo để lắp đặt cả ăng ten và nhà trạm trên cột (thời gian hoàn thành năm 2020).

Giai đoạn 2020 – 2025

- Tiếp tục triển khai cải tạo, chuyển đổi cột ăng ten công kênh (A2a) sang cột không công kênh (A1a, A1b), xây mới cột tại khu vực các phường vùng lân cận trung tâm thành phố Bắc Ninh, các phường lân cận trung tâm thị xã Từ Sơn, khu vực thị tứ, khu tập trung dân cư thuộc các huyện, các khu du lịch danh lam, thắng cảnh, khu di tích lịch sử, đình chùa, khu vực trung tâm các huyện thị và khu vực khu công nghiệp, cụm công nghiệp, các tuyến đường giao thông chính tại khu vực trung tâm thành phố Bắc Ninh, trung tâm thị xã, thị trấn cụ thể:

- + Thành phố Bắc Ninh các phường, xã: Đại Phúc, Đáp Cầu, Phong Khê, Thị Cầu, Vạn An, Võ Cường, Vũ Ninh, Kim Chân, Khúc Xuyên, Khắc Niệm.
- + Thị xã Từ Sơn các phường, xã : Đồng Kỵ, Đồng Nguyên, Đình Bảng, Tân Hồng.
- + Huyện Tiên Du: xã Nội Duệ.
- + Huyện Yên Phong: các xã Văn Môn, Yên Phụ.
- + Huyện Quế Võ: và xã Việt Hùng.
- + Thuận Thành: các xã Hoài Thượng, Mão Điền
- + Huyện Gia Bình: xã Nhân Thắng
- + Khu vực các khu du lịch, khu di tích lịch sử: Khu du lịch văn hóa – Vui chơi giải trí tổng hợp Đền Đầm (Từ Sơn), Khu du lịch không gian lễ hội Lim (Tiên Du), Khu du lịch thái tâm linh Phật Tích (Tiên Du), Khu du lịch làng kinh Dương Vương (Thuận Thành), Khu du lịch Lâm Viên Thiên Thai (Gia Bình), Khu du lịch chiến tuyến song Như Nguyệt (Yên Phong), Khu du lịch văn hóa Đền Bà Chúa Kho (TP Bắc Ninh), Khu du lịch Núi Đạm (Quế Võ), Khu du lịch Nguyệt Bàn (Lương Tài), Khu du lịch làng nghề Vạn Ninh (Lương Tài), Khu du lịch làng gốm Phú Lãng (Quế Võ).
- Khu vực các tuyến đường giao thông chính, tuyến phố tại thành phố, thị xã, thị trấn các huyện bao gồm:
 - + Khu vực thành phố Bắc Ninh các tuyến đường, tuyến phố: Trần Hưng Đạo, Nguyễn Đăng Đạo, Kinh Dương Vương, Hồ Ngọc Lân, Âu Cơ, Ngô Quyền, Chu Văn An, Rạp Hát, và các tuyến phố thuộc các phường: Kinh Bắc, Ninh Xá, Suối Hoa, Tiền An và Vệ An.
 - + Khu vực thị xã Từ Sơn: các tuyến phố thuộc các phường: Đồng Kỵ, Đồng Nguyên, Châu Khê, Đình Bảng, Tân Hồng.
 - + Các tuyến đường chạy qua trung tâm các huyện: Tiên Du, Yên Phong, Quế Võ, Thuận Thành, Lương Tài và Gia Bình.
 - + Khu vực các khu công nghiệp: KCN Yên Phong I, KCN Yên Phong II, KCN Tiên Sơn, KCN Đại Đồng-Hoàn Sơn, KCN VSIP, KCN Quế Võ II, KCN Quế Võ III, KCN Thuận Thành II, KCN Thuận Thành III, KCN Gia Bình.
 - + Khu vực các cụm công nghiệp trên các địa bàn: Khúc Xuyên (TP Bắc Ninh); Hồi Quan, Đồng Kỵ, Tam Sơn, Châu Khê, Đa Hội, Hương Mạc, Tam Sơn (TX.Từ Sơn), Phú Lâm (Tiên Du), Đông Thọ (Yên Phong), Nhân Hòa-Phương Liễu, Châu Phong (Quế Võ), Táo Đồi, Quảng Bồ, Lâm Bình (Lương Tài), Đại Bái (Gia Bình).

Giai đoạn 2025 – 2030

- Tiếp tục triển khai cải tạo, chuyển đổi cột ăng ten công kênh (A2a) sang cột không công kênh (A1a, A1b), xây mới cột tại khu vực các phường, xã còn lại của thành phố Bắc Ninh, của thị xã Từ Sơn, các xã vùng lân cận các huyện thị, cụ thể:

- + Thành phố Bắc Ninh các phường, xã: Hòa Long, Hạp Lĩnh, Vân Dương, Nam Sơn.
- + Thị xã Từ Sơn các phường, xã: Tương Giang, Phú Khê, Tam Sơn, Hương Mạc.
- + Huyện Tiên Du: các xã Liên Bảo, Hoàn Sơn và Phú Lâm.
- + Huyện Yên Phong: các xã Đông Tiến, Tam Giang và Hòa Tiến.
- + Huyện Quế Võ: các xã Đào Viên, Việt Thống, Đại Xuân và Nhân Hòa.
- + Thuận Thành: các xã Nghĩa Đạo, Song Hồ, Tri Quả và Hà Mãn.
- + Huyện Gia Bình: xã Xuân Lai, xã Đại Bái

4.3.2. Quy hoạch cột ăng ten phát thanh, truyền hình

Không thực hiện xây dựng mới cột ăng ten cho phát thanh, truyền hình, chỉ thực hiện nâng cấp, cải tạo hệ thống hạ tầng cột ăng ten phát thanh truyền hình có sẵn trên địa bàn toàn tỉnh, triển khai xây dựng các điểm phát lại tại khu vực các xã, phường trên địa bàn tỉnh; đảm bảo yêu cầu về vùng phủ sóng. Số lượng cột ăng ten cho phát thanh truyền hình không tăng so với hiện tại, đồng thời khuyến khích sử dụng chung cột phát thanh truyền hình cho các loại hình vô tuyến khác.

4.3.2. Quy hoạch cột ăng ten cho việc điều hành hoạt động của các hãng taxi

Dự kiến số lượng các hãng taxi truyền thống sẽ giảm dần, thay vào đó sẽ là các loại hình taxi công nghệ. Do đó sẽ không phát triển thêm cột cho các hãng taxi mà tăng cường sử dụng các hạ tầng viễn thông hiện có trên cơ sở các công nghệ mới.

4.4. Quy hoạch các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng

4.4.1. Quy hoạch các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ

- Do xu hướng sự phát triển của thương mại điện tử trên nền tảng phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin và viễn thông, nên các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ như đăng ký, thu cước, giao dịch không còn phù hợp. Các doanh nghiệp chủ yếu cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng thông qua mạng lưới đại lý hoặc giao dịch trực tuyến;
- Hiện trạng các điểm giao dịch cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ đã phát triển rộng khắp, hầu hết tất cả các huyện, thị xã, thành phố đều đã có các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ (như là trung viễn thông huyện của các doanh nghiệp viễn thông...);
- Hướng phát triển điểm cung cấp dịch vụ viễn thông có người phục vụ là duy trì hiện trạng, hạn chế phát triển các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ chỉ chú trọng phát triển thêm cung cấp dịch vụ truy nhập Internet phục vụ công đồng tại các khu đô thị mới, các khu công nghiệp, cụm công nghiệp đã lấp đầy khoảng 60% ...;
- Quy hoạch điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ đến năm 2030 như bảng sau:

STT	Đơn vị hành chính, điểm cung cấp dịch vụ	Số lượng 2016	Xây mới 2018 - 2020	Xây mới 2020-2025	Xây mới 2025-2030	Tổng cộng	Ghi chú
1	Thành phố Bắc Ninh	13	2	2		4	
2	Thị xã Từ Sơn	3	2	2	1	5	
3	Huyện Gia Bình	2	1	1		2	
4	Huyện Lương Tài	1	1	1	1	3	
5	Huyện Quế Võ	3	1	1		2	
6	Huyện Thuận Thành	3	1	1		2	
7	Huyện Tiên Du	2		1	1	2	
8	Huyện Yên Phong	3	1	1		2	
	Tổng cộng	30	9	10	3	22	52

4.4.2. Quy hoạch các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ

Quy hoạch xây dựng các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ đến 2030 tại các khu vực có nhu cầu cao cụ thể:

- Lắp đặt các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng tại khu vực trung tâm các UBND huyện, thị xã, thị trấn và phường;
- Lắp đặt điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không người phục vụ đa năng tại khu vực công cộng, khu du lịch phục vụ tra cứu thông tin du lịch, tra cứu thông tin văn hóa, xã hội .;
- Quy hoạch các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng tại các tuyến đường trọng yếu khu vực trung tâm thành phố, khu đô thị..., các khu đô thị được quy hoạch mới, các trạm chờ xe buýt. Khoảng cách bố trí các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng trên các tuyến đường từ 300 ÷ 500 m. Đối với các khu du lịch đông du khách, các điểm giao dịch hành chính công sẽ bố trí các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng với mật độ cao hơn, khoảng cách bố trí các điểm khoảng từ 200 ÷ 300m;
- Qui hoạch các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không người phục vụ tại các trung tâm thương mại, siêu thị, khách sạn, cao ốc văn phòng của thành phố, các khu công nghiệp, các khu đô thị mới;
- Bố trí điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không người phục vụ tại các bệnh viện, trường đại học, cao đẳng, trường trung học phổ thông ...;
- Bố trí điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không người phục vụ tại các công viên, các nhà bảo tàng, các khu vui chơi giải trí nổi tiếng của thành phố;
- Sử dụng truyền dẫn quang cho các điểm truy nhập chính; một số điểm truy nhập sử dụng phương án truyền dẫn kết hợp bao gồm cả hữu tuyến và vô tuyến (công nghệ HYBRID WIFI MESH - công nghệ thông minh).

Phân kỳ đầu tư và địa điểm đầu tư

❖ Giai đoạn 2018 – 2020:

- Đầu tư xây dựng các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng bổ sung, đồng bộ một cách hợp lý nhất với các điểm đã đang hoạt động trên cơ sở đó sẽ hoàn thiện về nội dung thông tin, hình thức trình bày và địa điểm bố trí điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng, cụ thể tại thành phố Bắc Ninh đã có 58 điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng trong giai đoạn quy hoạch này cần bổ sung 19 điểm cung cấp dịch vụ viễn thông tại các UBND các phường Tiên An, phường Kinh Bắc, phường Đáp Cầu, phường Ninh Xá, phường Suối Hoa, phường Thị Cầu, phường Võ Cường, phường Vân Dương, phường Khắc Niệm, phường Hạp Lĩnh, phường Phong Khê, phường Đại Phúc, phường Vệ An, phường Vạn An, phường Khúc Xuyên, phường Vũ Ninh; UBND các xã Nam Sơn, xã Kim Chân, xã Hòa Long;
- Xây dựng thêm các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng tại các trung tâm các huyện thuộc tỉnh Bắc Ninh, cụ thể xây dựng 7 điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng tại thị trấn Gia Bình, thị trấn Chờ, thị trấn Thứa, thị trấn Hồ, thị trấn Phố Mới, thị trấn Lim, thị trấn Ngụ;
- Xây dựng thêm các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng tại khu vực Từ Sơn, cụ thể tại thị xã Từ Sơn xây dựng 19 điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng xây dựng 11 điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng tại UBND các phường xã thuộc huyện Từ Sơn. Tổng cộng trong giai đoạn quy hoạch này tại huyện Từ Sơn sẽ xây dựng 30 điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng (được thể hiện trong Bảng PL2.5, Phụ lục 2);
- Đầu tư, xây dựng thêm 8 điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng tại các khu vực có nhiều khách du lịch, người dân đến tham quan bao gồm Đền Bà Chúa Kho (02 điểm), Đền Lý Bát Đế (01 điểm), Chùa Dâu (01 điểm), Chùa Bút Tháp (01 điểm), Đền Phù Đổng (01 điểm), Thành Cổ Bắc Ninh (01 điểm), Văn Miếu Bắc Ninh (01 điểm);
- Tổng cộng trong giai đoạn quy hoạch 2018 – 2020 này dự kiến sẽ đưa vào hoạt động 64 điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ.

❖ Giai đoạn 2020 – 2025

- Xây dựng các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng tại các bệnh viện, trường đại học, trường trung học phổ thông. Dự kiến sẽ đầu tư xây dựng các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng khoảng 90% tổng số các bệnh viện hiện đang hoạt động; khoảng 90% các trường đại học, cao đẳng được đầu tư xây dựng các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông; khoảng 90% các trường trung học phổ thông đang hoạt động và dự kiến xây dựng mới trên địa bàn đến năm 2025 được đầu tư xây dựng các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng. Tổng số điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng giai đoạn 2019 – 2025 đối với các bệnh viện, trường học từ 20 - 60 điểm;
- Xây dựng các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng tại các khu chế xuất, khu công nghiệp. Giai đoạn 2019 – 2025 tại mỗi khu chế xuất – khu

công nghiệp sẽ xây dựng ít nhất 1 điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng phục vụ nhu cầu tiếp cận thông tin cho công nhân;

- Xây dựng các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ tại các xã thuộc thành phố Bắc Ninh, thị xã Từ Sơn và 6 huyện, giai đoạn 2019 – 2025 dự kiến có khoảng 100% số xã sẽ được đầu tư xây dựng các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng phục vụ nhu cầu cập nhật thông tin chung và thông tin chuyên ngành cho hoạt động sản xuất nông nghiệp.

❖ **Giai đoạn 2025 – 2030:**

- Đảm bảo 100% các xã, phường, thị trấn, khu công nghiệp, khu trung tâm thương mại, khu đô thị mới, các bệnh viện, các trường đại học, trường trung học phổ thông... có điểm cung cấp dịch vụ công cộng không có người phục vụ, đáp ứng nhu cầu sử dụng của người dân.

4.4. Quy hoạch phát triển hạ tầng viễn thông phục vụ thành phố thông minh (TPTM)

Xây dựng tỉnh Bắc Ninh trở thành thành phố thông minh với các giải pháp đồng bộ cho các ngành kinh tế - xã hội của tỉnh để nâng cao năng lực quản lý, nâng cao chất lượng, hiệu quả các hoạt động kinh tế - xã hội, tạo ra môi trường, cuộc sống tươi đẹp cho người dân, doanh nghiệp.

Đến năm 2025 thành phố Bắc Ninh tiệm cận được với các thành phố thông minh hiện đại trong khu vực và trên thế giới.

Đến năm 2050 tỉnh Bắc Ninh thực sự trở thành đô thị thông minh hiện đại tương đương với các thành phố thông minh của các nước phát triển trên thế giới.

Các dịch vụ yêu cầu quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động gồm:

- Phục vụ Giao thông thông minh;
- Phục vụ giám sát môi trường thông minh;
- Phục vụ Chính quyền điện tử.

Với các yêu cầu đặt ra, hạ tầng viễn thông thụ động được quy hoạch ở trên hoàn toàn đảm bảo khả năng đáp ứng.

4.5. Định hướng phát triển đến năm 2050

4.5.1. Công trình viễn thông quan trọng liên quan đến an ninh quốc gia

- Đảm bảo phát triển công trình viễn thông phục vụ an ninh quốc gia.

4.5.2. Hệ thống hạ tầng cáp ngầm, cáp treo

- Tăng cường sử dụng công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm; đồng thời triển khai kế hoạch ngầm hóa cáp trên địa bàn trong thời hạn của quy hoạch nhằm tiến đến một không gian đô thị và điểm dân cư nông thôn;
- Hệ thống hạ tầng ngầm sẽ sử dụng chung với các ngành hạ tầng khác.

4.5.3. Hệ thống thông tin vô tuyến.

- Tăng cường phát triển các loại cột ăng ten ngụy trang, thân thiện với môi trường để đảm bảo vùng phủ sóng;

- Cải tạo, chỉnh trang các cột ăng ten công kênh, đặc biệt là các cột ăng ten cao trên 50m nhằm tiến đến một không gian đô thị và điểm dân cư nông thôn không có cột ăng ten công kênh, hoặc hạn chế cột ăng ten công kênh;
- Tăng cường việc sử dụng chung cột giữa các nhà cung cấp.

4.5.4. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông và công nghệ thông tin công cộng

- Xây dựng các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng nhằm bảo đảm mỹ quan, an toàn, thuận tiện trong việc cung cấp và sử dụng dịch vụ viễn thông tại nơi công cộng trên địa bàn;
- Ưu tiên phát triển điểm phục vụ không có người phục vụ.

4.5.5. Hạ tầng viễn thông phục vụ thành phố thông minh:

Xây dựng tỉnh Bắc Ninh trở thành thành phố thông minh đạt chuẩn quốc tế với các giải pháp đồng bộ bao gồm và không hạn chế bởi các lĩnh vực sau đây:

- Chính quyền điện tử;
- Chăm sóc sức khỏe và các dịch vụ y tế;
- Giáo dục và phát triển các kỹ năng;
- Văn hóa và du lịch;
- Giao thông vận tải;
- Nông nghiệp thông minh;
- Năng lượng và nước;
- An ninh, An toàn;
- Môi trường, xây dựng.

5. Nguồn nhân lực

Đến hết năm 2030, tổng số lao động viễn thông trên địa bàn tỉnh khoảng 1.200 người, trong đó: Trình độ trên đại học chiếm 8%, trình độ đại học chiếm 46,0%, trình độ cao đẳng chiếm 26,5%, trình độ trung cấp chiếm 15,5%, trình độ công nhân và lao động phổ thông chiếm 4,0%.

6. Khái toán, phân kỳ đầu tư, danh mục dự án

6.1. Danh mục dự án đầu tư

- Ngâm hoá hệ thống cáp treo;
- Phát triển hạ tầng cột ăng ten cho hệ thống thông tin di động;
- Phát triển trạm viễn thông;
- Phát triển điểm cung cấp dịch vụ viễn thông

6.2. Danh mục dự án đầu tư

Xác định dự án đầu tư phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông theo các lĩnh vực mạng viễn thông liên quan đến an ninh quốc gia, mạng cáp viễn thông

Chọn hạng mục, dự án ưu tiên đầu tư phát triển, các dự án có khả năng lan tỏa, thúc đẩy:

- Quy hoạch phát triển hạ tầng cho các tuyến cáp ngầm và ngầm hoá hệ thống cáp treo (*định mức chỉ tính việc hạ ngầm cáp. Hệ thống ngầm thực hiện theo đề án ngầm hóa*).

Dự án đầu tư ngầm hóa hệ thống cáp

Giai đoạn đầu tư	Chiều dài tuyến km
2018 - 2020	200
2020 - 2025	500
2025 - 2030	500
Tổng	1.200

- Quy hoạch phát triển hạ tầng cột ăng ten, nhà trạm cho hệ thống thông tin di động, hệ thống phát thanh truyền hình;
- + Hạ tầng cột ăng ten thu phát sóng dùng chung

Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng cột ăng ten dùng chung

Giai đoạn đầu tư	Số vị cột di động dùng chung hạ tầng
2018 - 2020	200
2020 - 2025	200
2025 - 2030	123
Tổng	523

- + Hạ tầng cột ăng ten dùng riêng

Dự án đầu tư hạ tầng cột ăng ten dùng riêng

Giai đoạn đầu tư	Số cột ăng ten di động dùng riêng
2018 - 2020	220
2020 - 2025	220
2025 - 2030	199
Tổng	639

- Quy hoạch phát triển nhà trạm viễn thông

Dự án đầu tư nhà trạm viễn thông

Giai đoạn đầu tư	Số nhà trạm
2018 - 2020	05
2020 - 2025	0
2025 - 2030	0
Tổng	05

- Quy hoạch điểm cung cấp dịch vụ viễn thông, công nghệ thông tin

- + Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ

Dự án đầu tư xây điểm cung cấp DVVTC có người phục vụ

Giai đoạn	Số lượng điểm
-----------	---------------

đầu tư	
2018 - 2020	9
2020 - 2025	10
2025 - 2030	3
Tổng	22

+ Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ

Dự án đầu tư xây điểm cung cấp DVVTCC không có người phục vụ

Giai đoạn đầu tư	Số lượng điểm
2018 - 2020	62
2020 - 2025	148
2025 - 2030	36
Tổng	246

Xác định nguồn vốn: Nguồn vốn của doanh nghiệp.

7. Các giải pháp tổ chức thực hiện quy hoạch

7.1. Giải pháp

7.1.1. Phát triển nguồn nhân lực

- Đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ, nâng cao trình độ đội ngũ cán bộ chuyên trách trong lĩnh vực quản lý nhà nước về Viễn thông.
- Phát triển đội ngũ cán bộ quản lý nhà nước về viễn thông, đặc biệt là cán bộ đầu ngành, trình độ chuyên môn sâu.
- Tăng cường công tác quản lý nhà nước về hạ tầng viễn thông, đường dây thông tin liên lạc cấp huyện, thị, thành (cán bộ quản lý chuyên trách).
- Nâng cao năng lực quản lý nhà nước: định hướng doanh nghiệp phát triển mạng lưới theo hoạch định; đôn đốc các doanh nghiệp thực hiện phát triển hạ tầng đồng bộ với phát triển hạ tầng kinh tế xã hội của tỉnh.
- Triển khai các chương trình đào tạo, bồi dưỡng về xây dựng, quản lý và giám sát các dự án xây dựng hạ tầng viễn thông cho cán bộ chuyên trách. Có kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng, phổ cập thường xuyên cho cán bộ quản lý chuyên trách các kiến thức và kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin để có thể thực hiện các quy trình tin học hóa về nghiệp vụ và tác nghiệp. Đồng thời, tiến hành đào tạo, tập huấn cho các cán bộ tuyển dụng mới về kỹ năng sử dụng, khai thác các hệ thống hạ tầng, đặc biệt là các hệ thống dùng chung; tổ chức các đợt sát hạch để xây dựng kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng hiệu quả.

7.1.2. Tuyên truyền nhận thức

- Tuyên truyền phổ biến các quy định, chính sách về phát triển viễn thông nói chung và phát triển hạ tầng mạng viễn thông nói riêng; cải cách thủ tục hành

chính, tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân thực hiện tốt quy hoạch, đầu tư, phát triển viễn thông hiệu quả, bền vững;

- Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức cộng đồng, khai thác hiệu quả hạ tầng viễn thông phòng ngừa thiên tai. Nâng cao ý thức của người dân đối với trách nhiệm thông báo thông tin phục vụ cho công tác tìm kiếm cứu nạn;
- Biên tập, xây dựng các chương trình, tài liệu; phối hợp với các cơ quan thông tin đại chúng tuyên truyền phổ biến thông tin; cung cấp đầy đủ và khách quan thông tin về an toàn bức xạ vô tuyến điện đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng; các quy định về xây dựng, lắp đặt các cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động để người dân an tâm, đồng thuận, tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai xây dựng các cột ăng ten thu phát sóng.

7.1.3. Nâng cao năng lực quản lý nhà nước

- Quản lý, quy hoạch xây dựng, phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn tỉnh theo hướng các doanh nghiệp cùng đầu tư và sử dụng chung cơ sở hạ tầng;
- Giám sát, tổ chức việc xây dựng phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn tỉnh. Giải quyết tranh chấp và xử lý các doanh nghiệp vi phạm;
- Tăng cường thanh tra, kiểm tra các hoạt động xây dựng, phát triển hạ tầng mạng viễn thông trên địa bàn tỉnh. Xử lý nghiêm đối với các doanh nghiệp vi phạm quy định của pháp luật trong lĩnh vực đầu tư, xây dựng cơ sở hạ tầng viễn thông, vi phạm quy định về sử dụng chung cơ sở hạ tầng viễn thông và ngầm hóa mạng ngoại vi;
- Nghiên cứu, bám sát việc triển khai thực hiện quy hoạch của các ngành có liên quan (giao thông, xây dựng...) và quy hoạch các địa phương nhằm phát triển hạ tầng mạng cáp viễn thông, mạng thông tin di động đồng bộ;
- Phát triển đội ngũ cán bộ quản lý nhà nước về hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc.

7.2. Giải pháp về cơ chế chính sách

Xây dựng và ban hành các chính sách thực thi quy hoạch:

- Xây dựng các quy định, quy chế về sử dụng chung cơ sở hạ tầng; phối hợp giữa các ngành, doanh nghiệp;
- Xây dựng các quy định, quy chế về xây dựng và ngầm hóa hạ tầng mạng cáp ngoại vi trên địa bàn tỉnh;
- Xây dựng các quy định, quy chế về xây dựng và cấp phép xây dựng trạm thu phát sóng thông tin di động và các trạm thu phát sóng vô tuyến khác trên địa bàn tỉnh;
- Xây dựng các quy định về khung giá, phương pháp tính giá cho thuê hạ tầng viễn thông;
- Cơ chế ưu đãi, tạo điều kiện hỗ trợ, 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;

- Hỗ trợ, tạo thuận lợi cho mọi doanh nghiệp trong quá trình tham gia xây dựng phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc (cấp phép xây dựng, thủ tục...) một cách bình đẳng. Tạo lập thị trường cạnh tranh phát triển lành mạnh.

7.3. Thực hiện đồng bộ quy hoạch

- Tổ chức thực hiện quy hoạch đồng bộ với phát triển hạ tầng như đô thị, giao thông, xây dựng, điện lực ...
- Nghiên cứu các đồ án quy hoạch chung, quy hoạch phân khu, quy hoạch chuyên ngành và các văn bản chỉ đạo của cấp có thẩm quyền trong quá trình triển khai để đảm bảo sự đồng bộ trong quy hoạch;
- Nâng cao năng lực quản lý nhà nước: ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý phát triển hạ tầng mạng thông tin di động; quản lý dựa trên bản đồ số; xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu; thiết bị đo kiểm, giám sát hệ thống các trạm thu phát sóng di động...;
- Doanh nghiệp cùng đầu tư và sử dụng chung cơ sở hạ tầng: các doanh nghiệp viễn thông phối hợp cùng đầu tư xây dựng hạ tầng và chia sẻ hạ tầng theo tỷ lệ nguồn vốn đóng góp hoặc theo thỏa thuận nhằm tiết kiệm các chi phí về nguồn vốn đầu tư và đảm bảo yêu cầu về mỹ quan đô thị. Tuy nhiên, để thực hiện theo phương án này cần hoàn thiện hệ thống cơ chế chính sách, hệ thống các văn bản pháp quy, đảm bảo sự phối hợp đồng bộ giữa các doanh nghiệp, các cấp, các ngành...

7.3. Huy động vốn đầu tư

- 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;
- Huy động nguồn vốn từ ngân sách nhà nước hỗ trợ doanh nghiệp đầu tư xây dựng, phát triển hệ thống hạ tầng viễn thông tại các khu vực có điều kiện kinh tế xã hội khó khăn, nhu cầu sử dụng dịch vụ còn thấp; đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung trên địa bàn tỉnh;
- Các doanh nghiệp viễn thông phối hợp với các sở, ngành, địa phương và các đơn vị liên quan để 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; đặc biệt các dự án đầu tư hạ tầng viễn thông cần thực hiện đồng bộ với quá trình đầu tư các hạ tầng kinh tế - xã hội khác để phát huy tối đa hiệu quả.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Sở Thông tin và Truyền thông

- Chủ trì, phối hợp với các sở, ban, ngành địa phương công bố Đồ án Quy hoạch và tổ chức thực hiện Đồ án Quy hoạch hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn tỉnh bắc ninh đến năm 2030, định hướng đến năm 2050 trên địa bàn tỉnh, đảm bảo sự đồng bộ, nhất quán của toàn hệ thống.
- Tham mưu giúp UBND tỉnh xây dựng cơ chế, chính sách, chương trình, kế hoạch phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn

tỉnh bắc ninh đến năm 2030, định hướng đến năm 2050 trên địa bàn phù hợp với Quy hoạch.

- Chủ động đầu mối với Bộ Thông tin và Truyền thông để tham mưu cho Ủy ban nhân dân tỉnh triển khai các chương trình, đề án như chương trình phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc ... triển khai trên địa bàn tỉnh theo đúng quy định.
- Tăng cường công tác quản lý nhà nước về phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn tỉnh. Là đầu mối chủ trì, phối hợp giữa các cơ quan sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân các huyện, các doanh nghiệp bưu chính, viễn thông và công nghệ thông tin trong việc triển khai phát triển phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn tỉnh.
- Tổ chức đào tạo, tập huấn kỹ năng và kiến thức cho đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức, cán bộ phụ trách công nghệ thông tin cho các cơ quan, tổ chức nhằm phục vụ xây dựng Chính quyền điện tử của tỉnh.
- Khuyến khích huy động các nguồn xã hội hóa hợp pháp để triển khai thực hiện.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư

- Chủ trì tham mưu cho Ủy ban nhân dân tỉnh cân đối, phân bổ nguồn vốn thực hiện các dự án đầu tư về hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trong kế hoạch đầu tư công 5 năm và hàng năm.
- Thu hút, huy động các nhà đầu tư trong và ngoài nước đầu tư các dự án phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh đảm bảo đúng quy định. Tận dụng tối đa cơ sở hạ tầng có sẵn và huy động nguồn xã hội hóa để thực hiện.

3. Sở Tài chính

- Tham mưu cho Ủy ban nhân dân tỉnh bố trí kinh phí để thực hiện các nhiệm vụ phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn tỉnh đảm bảo theo đúng quy định; trình cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định.

4. Sở Giao thông Vận tải

- Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông và các sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân cấp huyện, các doanh nghiệp bưu chính, viễn thông xây dựng các chương trình, đề án, quy định ngầm hóa mạng ngoại vi phù hợp với đồ án quy hoạch này;
- Đẩy mạnh việc ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý hạ tầng, tổ chức điều hành giao thông, thu phí không dừng, giám sát và xử lý vi phạm trật tự, an toàn giao thông trong toàn tỉnh.

5. Sở Xây dựng

- Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông, Ủy ban nhân dân cấp huyện hướng dẫn các tổ chức, doanh nghiệp thực hiện việc quy hoạch xây dựng hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc phù hợp với quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị của tỉnh;
- Phối hợp với các sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân cấp huyện thực hiện các dự án phát triển công nghệ thông tin trong ngành.

6. Các sở, ban, ngành khác và UBND các huyện, thị xã, thành phố

Tổ chức triển khai thực hiện đồ án Quy hoạch theo phạm vi, thẩm quyền được giao. Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông quản lý, thực hiện các nhiệm vụ của đồ án Quy hoạch và đẩy mạnh phát triển phát triển hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trong toàn tỉnh.

7. Các doanh nghiệp bưu chính, viễn thông và công nghệ thông tin

Các đơn vị hoạt động trong lĩnh vực bưu chính, viễn thông và công nghệ thông tin trên địa bàn tỉnh căn cứ vào đồ án quy hoạch này để xây dựng chiến lược, quy hoạch và kế hoạch phát triển phù hợp với định hướng phát triển của ngành và chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh và phát triển bưu chính, viễn thông và công nghệ thông tin nói riêng.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Thông tin & Truyền thông, Kế hoạch & Đầu tư, Tài chính, Xây dựng; Giao Thông Vận tải; Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch UBND các huyện, thị xã, thành phố; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị và các tổ chức, cá nhân có liên quan ở địa phương chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký. *Minh*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Thông tin và Truyền thông (để B/c);
- TTTU, TT HDNT tỉnh (b/c);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Văn phòng Tỉnh ủy;
- Văn phòng UBND tỉnh: CVP, các PCVP; các phòng chuyên môn trực thuộc;
- Các Doanh nghiệp BCVT trên địa bàn tỉnh;
- Lưu: VT, CN.XDCB.

**TM. UBND TỈNH
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Tiến Nhường