

Số: 1773 /BTTTT-QLDN

Hà Nội, ngày 30 tháng 5 năm 2016

V/v hướng dẫn lập Danh mục và sơ bộ
Tổng mức đầu tư các dự án, lập kế hoạch
hỗ trợ thiết lập hạ tầng viễn thông

Kính gửi:

- Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Sở Thông tin và Truyền thông các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Các doanh nghiệp viễn thông;
- Ban Quản lý Chương trình cung cấp dịch vụ viễn thông công ích.

Căn cứ Quyết định số 1168/2015/QĐ-TTg ngày 24/7/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình cung cấp dịch vụ viễn thông công ích đến năm 2020 (sau đây gọi tắt là Chương trình), Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Thông tư số 08/2016/TT-BTTTT ngày 30/3/2016 hướng dẫn triển khai thực hiện Chương trình.

Bộ Thông tin và Truyền thông đề nghị các đơn vị liên quan thực hiện lập Danh mục và sơ bộ Tổng mức đầu tư các dự án, lập kế hoạch hỗ trợ thiết lập hạ tầng viễn thông theo quy định tại các văn bản nêu trên. Bên cạnh đó, Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn thực hiện một số nội dung liên quan như sau:

1. Phạm vi các dự án

Căn cứ Danh sách các xã và các nhiệm vụ cần thực hiện thiết lập hạ tầng viễn thông băng rộng tại Phụ lục 1 gửi kèm theo Công văn này, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh chủ trì, phối hợp với các doanh nghiệp trên địa bàn rà soát, cập nhật cho phù hợp với tình hình thực tế.

Phạm vi các dự án hỗ trợ thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng và mạng truy nhập băng rộng được xác định bởi các xã trong Danh sách đã được Ủy ban nhân dân cấp tỉnh rà soát, cập nhật.

2. Yêu cầu đối với mỗi dự án

Mỗi dự án hỗ trợ thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng và mạng truy nhập băng rộng cần đáp ứng một số yêu cầu cơ bản sau:

- a) Chi bao gồm các xã có điện khi thực hiện dự án;
- b) Chi phí đầu tư thấp nhất;
- c) Khả năng cung cấp dịch vụ sau đầu tư lớn nhất;
- d) Mỗi dự án chỉ sử dụng hoặc kết nối đến hệ thống truyền dẫn băng rộng của một doanh nghiệp;
- đ) Đối với các xã cần thực hiện đồng thời nhiều nhiệm vụ (quy định tại khoản 1, 2, 3 Điều 3 Thông tư số 08/2016/TT-BTTTT) thì cần lồng ghép các nhiệm vụ này một cách tối ưu vào trong các dự án.

3. Sơ bộ Tổng mức đầu tư mỗi dự án

Sơ bộ Tổng mức đầu tư mỗi dự án được xác định theo phương pháp suất vốn đầu tư, hoặc tham khảo các dự án tương tự, hoặc căn cứ các quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng.

4. Danh mục dự án và sơ bộ Tổng mức đầu tư các dự án

Danh mục dự án và sơ bộ Tổng mức đầu tư các dự án sắp xếp theo thứ tự ưu tiên. Tiêu chí ưu tiên do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định.

5. Thời gian thực hiện đối với năm 2016:

a) Trước ngày 15/7/2016, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh gửi Bộ Thông tin và Truyền thông (Ban Quản lý Chương trình): Danh sách các xã và các nhiệm vụ cần thực hiện thiết lập hạ tầng viễn thông băng rộng đã được rà soát, cập nhật; Danh mục dự án và sơ Bộ Tổng mức đầu tư, Thuyết minh dự án theo Mẫu 01/HT ban hành kèm theo Thông tư 08/2016/TT-BTTTT.

b) Trước ngày 31/8/2016, Ban Quản lý Chương trình trình Bộ Thông tin và Truyền thông phê duyệt Danh mục và sơ bộ Tổng mức đầu tư các dự án của cả Chương trình.

c) Trong 20 ngày kể từ ngày Bộ Thông tin và Truyền thông phê duyệt Danh mục và sơ bộ Tổng mức đầu tư các dự án của cả Chương trình, Ban Quản lý Chương trình trình Bộ Thông tin và Truyền thông phê duyệt kế hoạch đầu tư giai đoạn 2016 - 2018.

Trong quá trình thực hiện, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có thể tham khảo các bước thực hiện lập Danh mục và sơ bộ Tổng mức đầu tư các dự án tại Phụ lục 2 và Phụ lục 3 kèm theo Công văn này.

Các vướng mắc phát sinh trong quá trình thực hiện, đề nghị phản ánh về Bộ Thông tin và Truyền thông (Ban Quản lý Chương trình), Điện thoại: 04.32115357, Email: pqhuy@mic.gov.vn để được hướng dẫn./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Thứ trưởng Phạm Hồng Hải;
- Cục VT, Cục TS VTĐ, Quỹ VTF;
- Lưu VT, QLDN.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Phạm Hồng Hải

PHỤ LỤC 1

**Danh sách các xã và các nhiệm vụ cần thực hiện thiết lập
hạ tầng viễn thông băng rộng**

*(Kèm theo Công văn số /BTTTT-QLDN ngày / /2016
của Bộ Thông tin và Truyền thông)*

Tỉnh [tên tỉnh]

Danh sách các xã cần thiết lập hạ tầng viễn thông băng rộng					Các nhiệm vụ cần thực hiện tại mỗi xã		
TT	Mã Huyện	Mã xã	Tên xã	Xã đồng bằng	Thiết lập hệ thống mạng truyền dẫn băng rộng	Thiết lập mạng truy nhập băng rộng cố định	Thiết lập mạng truy nhập băng rộng di động
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	[Mã huyện 1]	[Mã xã 1]	[Tên xã 1]			x	
...	...	...	...		x	x	x
...	...	...	...	x		x	
...	...	...	...	x		x	
...	...	...	...				x
...	...	...	...				x
...	...	...	...				x
...	...	...	...				x
n	[Mã huyện m]	[Mã xã n]	[Tên xã n]				x
Tổng				[Tổng số xã đồng bằng]	[Tổng số xã cần thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng]	[Tổng số xã cần thiết lập mạng truy nhập băng rộng cố định]	[Tổng số xã cần thiết lập mạng truy nhập băng rộng di động]

099.106606

PHỤ LỤC 2

Ví dụ các bước lập Danh mục và sơ bộ Tổng mức đầu tư các dự án
(Kèm theo Công văn số 1773/BTTTT-QLDN ngày 30 / 5 /2016
của Bộ Thông tin và Truyền thông)

Phụ lục này giới thiệu các bước thực hiện và giả định số liệu của một tỉnh để lập Danh mục và sơ bộ Tổng mức đầu tư các dự án.

1. Bước 1 - Xác định Danh sách các xã cần thực hiện đầu tư hỗ trợ thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng và mạng truy nhập băng rộng

1.1. Danh sách các xã cần thực hiện nhiệm vụ Chương trình trên cơ sở báo cáo của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh trong quá trình xây dựng Chương trình.

Danh sách này được gửi kèm theo văn bản hướng dẫn.

Ví dụ: Tỉnh Hòa Bình

TT	Danh sách các xã cần thiết lập hạ tầng viễn thông băng rộng				Các nhiệm vụ cần thực hiện tại mỗi xã		
	Mã huyện	Mã xã	Tên xã	Xã đồng bằng	Thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng	Thiết lập mạng truy nhập cố định	Thiết lập mạng truy nhập di động
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	150	04834	Đông Nghê			x	
2	150	04837	Suối Nánh			x	
3	150	04840	Giáp Đất			x	
...				x		x	
...						x	x
...						x	
46	152	05023	Hợp Châu	x		x	
47	153	05002	Nật Sơn			x	
48	153	05020	Lập Chiêng			x	
49	153	05032	Trung Bì		x	x	x
50	159	05407	Lạc Long			x	
51	158	05377	Yên Lạc			x	
52	154	05104	Đông Phong				x
Tổng số				2	1	51	3

Trong Danh sách này, tỉnh có 52 xã (02 xã đồng bằng) cần thực hiện nhiệm vụ Chương trình, trong đó: 01 xã cần thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng, 51 xã cần thiết lập mạng truy nhập cố định băng rộng, 03 xã cần thiết lập mạng truy nhập di động băng rộng.

1.2. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh chủ trì, phối hợp với các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh thực hiện rà soát, cập nhật, lập Danh sách này tại thời điểm hiện tại.

1.2.1. Điền dấu “x” vào các cột thích hợp (cột 4, 5, 6, 7) của Phụ lục số 1 nếu xã đó cần thực hiện các nhiệm vụ tương ứng hoặc là xã đồng bằng;

1.2.2. Loại bỏ khỏi Danh sách những xã hiện đã đầy đủ hệ thống truyền dẫn băng rộng và các mạng truy nhập băng rộng;

1.2.3. Bổ sung các xã không có trong Danh sách và điền dấu “x” vào các cột thích hợp (cột 4, 5, 6, 7) tương ứng các xã này; thuyết minh việc bổ sung các xã này trong thuyết minh dự án theo Mẫu 01/HT/Phụ biểu 03 ban hành kèm theo Thông tư số 08/2016/TT-BTTTT.

Ví dụ: Kết quả sau khi thực hiện rà soát, cập nhật, Danh sách được lập hiện tại như sau:

TT	Danh sách các xã cần thiết lập hạ tầng viễn thông băng rộng				Các nhiệm vụ cần thực hiện tại mỗi xã		
	Mã huyện	Mã xã	Tên xã	Xã đồng bằng	Thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng	Thiết lập mạng truy nhập cố định	Thiết lập mạng truy nhập di động
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	150	04834	Đồng Nghê			x	
2	150	04837	Suối Nánh			x	
3	150	04840	Giáp Đất			x	
4	152	05023	Hợp Châu	x		x	
5	153	05020	Lập Chiêng			x	
6	153	05032	Trung Bì		x	x	x
7	159	05407	Lạc Long			x	
8	158	05377	Yên Lạc			x	
9	154	05104	Đông Phong				x
Tổng số				1	1	8	2

Trong Danh sách này, tỉnh có 09 xã (01 xã đồng bằng) cần thực hiện nhiệm vụ Chương trình, trong đó: 01 xã thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng, 08 xã cần thiết lập mạng truy nhập cố định băng rộng, 02 xã cần thiết lập mạng truy nhập di động băng rộng.

2. Bước 2 - Xác định quy mô đầu tư tại mỗi xã

2.1. Nội dung hỗ trợ

Nội dung hỗ trợ được quy định tại các khoản 1, 2, 3 Điều 3 Thông tư 08/2016/TT-BTTTT.

2.2. Thu thập thông tin, điều tra, khảo sát

Các thông tin cơ bản phục vụ việc lập danh mục các dự án này bao gồm: Hiện trạng hạ tầng mạng viễn thông, khả năng cung cấp dịch vụ của các doanh nghiệp; các quy hoạch, kế hoạch phát triển của ngành, của địa phương, doanh

nghiệp; đặc điểm địa lý và điều kiện kinh tế xã hội địa phương; các thông tin phụ trợ khác như bản đồ, bản vẽ quy hoạch...(nếu có thể).

2.3. Xác định quy mô đầu tư tại mỗi xã

2.3.1. Các doanh nghiệp căn cứ kết quả điều tra khảo sát, đề xuất quy mô đầu tư tại mỗi xã như sau:

a) Quy mô đầu tư hỗ trợ thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng đến xã

- Vị trí/địa điểm dự kiến đặt các điểm kết nối truyền dẫn băng rộng cần thiết lập tại mỗi xã trong Danh sách chưa có hệ thống truyền dẫn băng rộng;

- Vị trí/địa điểm các điểm kết nối sẵn có của hệ thống truyền dẫn băng rộng đang hoạt động có thể sử dụng để thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng đến mỗi xã trong Danh sách chưa có hệ thống truyền dẫn băng rộng;

- Tô pô mạng cáp quang cần xây dựng để hỗ trợ thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng hoặc mạng truy nhập băng rộng cố định cho các xã thuộc dự án là hình cây (tree) và phương thức đi cáp của mạng cáp quang có thể bao gồm treo hoặc/và đi ngầm trong cống bê;

- Phương thức truyền dẫn trên các tuyến kết nối của hệ thống truyền dẫn băng rộng cần thiết lập có thể là cáp quang và/hoặc vi ba (trường hợp không thể dùng cáp quang);

- Xác định chiều dài tuyến kết nối truyền dẫn để kết nối hệ thống truyền dẫn băng rộng đang hoạt động với hệ thống truyền dẫn băng rộng cần thiết lập thông qua các điểm kết nối cần thiết lập và các điểm kết nối sẵn có. Trường hợp tuyến kết nối bao gồm cả hai phương thức truyền dẫn là vi ba và cáp quang, chiều dài tuyến kết nối chỉ tính cho phần dùng phương thức truyền dẫn cáp quang.

b) Quy mô đầu tư hỗ trợ thiết lập mạng truy nhập băng rộng cố định tại mỗi xã

- Phương án xây dựng các tuyến cáp quang phục vụ thiết lập hệ thống mạng truy nhập băng rộng cố định tại mỗi xã trong Danh sách chưa có mạng truy nhập băng rộng cố định;

- Tổng chiều dài cho các tuyến cáp trong mỗi phương án trên và phương thức đi cáp của mạng cáp quang truy nhập có thể bao gồm treo hoặc/và đi ngầm trong cống bê;

- Số lượng công, dung lượng công của thiết bị truy nhập của mạng truy nhập băng rộng cố định cần thiết lập phải đảm bảo tốc độ dịch vụ truy nhập băng rộng tối thiểu 4Mbps cho tất cả các cơ quan, tổ chức trên địa bàn và cho ít nhất 5% số hộ gia đình tại địa bàn cấp xã ở miền núi, hải đảo, 10% số hộ gia đình tại địa bàn cấp xã ở đồng bằng;

c) Quy mô đầu tư hỗ trợ thiết lập mạng truy nhập di động tại mỗi xã

- Số lượng trạm thu phát thông tin di động 3G tại mỗi xã trong Danh sách chưa có mạng truy nhập băng rộng di động.

- Mạng truy nhập băng rộng di động cần thiết lập phải đảm bảo chất lượng dịch vụ truy nhập theo quy định và khả năng phủ sóng lớn nhất có thể cho các vùng dân cư trong xã.

2.3.2. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh xác định quy mô đầu tư tại mỗi xã trên cơ sở đề xuất của các doanh nghiệp và nhiệm vụ hỗ trợ, yêu cầu đối với mỗi dự án theo khoản 2, 3 phần III Văn bản số /BT/TT-BQLVTCI ngày / /2016 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

Ví dụ: Sau khi các doanh nghiệp đề xuất, Ủy ban nhân Tỉnh xác định quy mô đầu tư tại các xã trên địa bàn tỉnh như sau:

- Thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng: Xã Trung Bì 01 tuyến cáp quang 24 sợi dài 65km.

- Thiết lập mạng truy nhập cố định băng rộng: 8 xã (không có xã Đông Phong) với tổng số chiều dài các tuyến cáp 64 sợi là 193 Km, cụ thể:

+ Xã Đồng Nghệ thiết lập mạng truy nhập cố định băng rộng với tổng chiều dài 26km gồm 05 tuyến cáp quang 64 sợi: tuyến 1 dài 7km, tuyến 2 dài 9km, tuyến 3 dài 5km, tuyến 4 dài 3km, tuyến 5 dài 2km.

+ Xã Suối Nánh thiết lập mạng truy nhập cố định băng rộng với tổng chiều dài 18km gồm 03 tuyến cáp quang 64 sợi: tuyến 1 dài 5km, tuyến 2 dài 11km, tuyến 3 dài 2km.

+ Xã Giáp Đất thiết lập mạng truy nhập cố định băng rộng với tổng chiều dài 24km gồm 03 tuyến cáp quang 64 sợi: tuyến 1 dài 9km, tuyến 2 dài 12km, tuyến 3 dài 3km.

+ Xã Hợp Châu thiết lập mạng truy nhập cố định băng rộng với tổng chiều dài 18km gồm 03 tuyến cáp quang 64 sợi: tuyến 1 dài 5km, tuyến 2 dài 6km, tuyến 3 dài 7km.

+ Xã Lập Chiêng thiết lập mạng truy nhập cố định băng rộng với tổng chiều dài 19km gồm 04 tuyến cáp quang 64 sợi: tuyến 1 dài 5km, tuyến 2 dài 8km, tuyến 3 dài 3km, tuyến 4 dài 3km.

+ Xã Trung Bì thiết lập mạng truy nhập cố định băng rộng với tổng chiều dài 26km gồm 04 tuyến cáp quang 64 sợi: tuyến 1 dài 6km, tuyến 2 dài 5km, tuyến 3 dài 12km, tuyến 4 dài 3km.

+ Xã Lạc Long thiết lập mạng truy nhập cố định băng rộng với tổng chiều dài 29km gồm 05 tuyến cáp quang 64 sợi: tuyến 1 dài 5km, tuyến 2 dài 8km, tuyến 3 dài 9km, tuyến 4 dài 3km, tuyến 5 dài 4km.

+ Xã Yên Lạc thiết lập mạng truy nhập cố định băng rộng với tổng chiều dài 33km gồm 04 tuyến cáp quang: tuyến 1 dài 7km, tuyến 2 dài 9km, tuyến 3 dài 12km, tuyến 4 dài 5km.

- Thiết lập mạng truy nhập di động băng rộng: 02 xã

+ Xã Trung Bì thiết lập 02 trạm.

+ Xã Đông Phong thiết lập 03 trạm.

3. Bước 3 - Hình thành dự án

Căn cứ các yêu cầu tại khoản 3 Phần III của Văn bản số /BTTTT-BQLVTCI ngày / /2016 của Bộ Thông tin và Truyền thông, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh chủ trì, các doanh nghiệp phối hợp để hình thành các dự án hoặc theo một số phương thức sau:

3.1. Dự án bao gồm một số xã chưa có hệ thống truyền dẫn băng rộng thực hiện tất cả các nhiệm vụ hỗ trợ thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng và mạng truy nhập băng rộng. Hệ thống truyền dẫn băng rộng cần thiết lập của các xã này sẽ kết nối đến hệ thống truyền dẫn của một doanh nghiệp; hoặc

3.2. Dự án bao gồm một số xã đã có hệ thống truyền dẫn băng rộng thực hiện nhiệm vụ hỗ trợ thiết lập mạng truy nhập băng rộng cố định hoặc mạng truy nhập băng rộng di động sử dụng hệ thống truyền dẫn băng rộng sẵn có của một doanh nghiệp; hoặc

3.3. Dự án kết hợp các xã thuộc hai trường hợp trên và hệ thống truyền dẫn băng rộng cần thiết lập sẽ kết nối đến hệ thống truyền dẫn băng rộng sẵn có của một doanh nghiệp hiện đang hoạt động tại một số xã thuộc dự án.

Ví dụ: Kết quả hình thành dự án tại tỉnh Hòa Bình như sau:

- Dự án 1 (do VNPT đề xuất) :

+ Phạm vi dự án gồm các xã: Đồng Nghê, Suối Nánh, Giáp Đất;

+ Quy mô:

- Cấp quang cho hệ thống truyền dẫn băng rộng: 0km;
- Cấp quang cho mạng truy nhập cố định băng rộng: 68Km;
- Số lượng trạm di động cần thiết lập: 0.

- Dự án 2 (do VNPT đề xuất):

+ Phạm vi dự án gồm các xã: Hợp Châu, Lập Chiêng, Yên Lạc;

+ Quy mô:

- Cấp quang cho hệ thống truyền dẫn băng rộng: 0km;
- Cấp quang cho mạng truy nhập băng rộng cố định: 70Km;
- Số lượng trạm di động cần thiết lập: 0.

- Dự án 3 (do Viettel đề xuất):

+ Phạm vi dự án gồm các xã: Trung Bì, Lạc Long, Đông Phong;

+ Quy mô:

- Cấp quang cho hệ thống truyền dẫn băng rộng: 65km;
- Cấp quang cho mạng truy nhập băng rộng cố định: 55Km;
- Số lượng trạm di động cần thiết lập: 05.

Các doanh nghiệp lập thuyết minh dự án theo Mẫu 01/HT/Phụ biểu 03 ban hành kèm theo Thông tư số 08/2016/TT-BTTTT.

4. Bước 4 - Xác định sơ bộ Tổng mức đầu tư dự án

4.1. Các doanh nghiệp đề xuất sơ bộ Tổng mức đầu tư mỗi dự án và đề xuất kinh phí dự kiến hỗ trợ từ Chương trình cho mỗi dự án (nếu có).

4.2. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh xác định sơ bộ Tổng mức đầu tư các dự án trên cơ sở so sánh đề xuất của các doanh nghiệp.

Ví dụ: Kết quả xác định sơ bộ Tổng mức đầu tư các dự án như sau:

- Dự án 1: 13.940 triệu;
- Dự án 2: 14.350 triệu;
- Dự án 3: 29.950 triệu.

5. Bước 5 - Lập Danh mục và sơ bộ Tổng mức đầu tư các dự án

Sau khi hoàn thành các bước trên đây, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh lập Danh mục và sơ bộ tổng mức đầu tư các dự án trên cơ sở tổng hợp và sắp xếp các dự án theo thứ tự ưu tiên.

Ví dụ: Kết quả lập Danh mục và sơ bộ Tổng mức đầu tư các dự án của tỉnh Hòa Bình như sau:

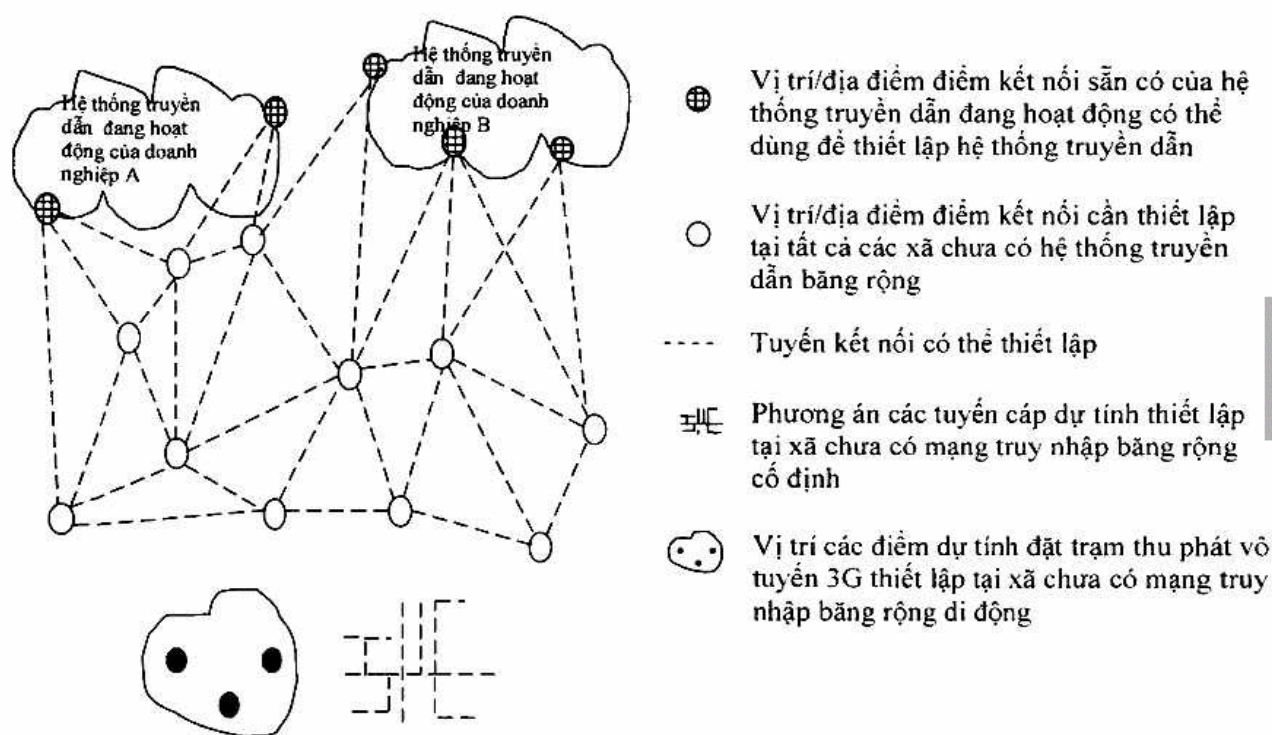
STT	Tên dự án	Dự kiến thời gian thực hiện dự án	Sơ bộ tổng mức đầu tư (VNĐ)
1	Dự án 3	2016-2018	29.950.000.000
2	Dự án 1	2016-2018	13.940.000.000
3	Dự án 2	2019-2020	14.350.000.000
	Tổng		58.240.000.000

PHỤ LỤC 3

Mô tả phương pháp hình thành dự án hỗ trợ thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng và mạng truy nhập băng rộng (Kèm theo Công văn số 1773 /BTTTT-QLDN ngày 30 / 5 /2016 của Bộ Thông tin và Truyền thông)

1. Xác định các thông tin dữ liệu, lập các phương án

Doanh nghiệp viễn thông phối hợp xác định các vị trí, địa điểm của trạm thu phát thông tin di động 3G tại các xã cần thiết lập mạng truy nhập băng rộng di động, các điểm kết nối cần thiết lập tại các xã cần thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng, các điểm kết nối sẵn có của hệ thống truyền dẫn đang hoạt động có thể dùng để thiết lập hệ thống truyền dẫn, các phương án thiết lập các tuyến kết nối truyền dẫn có thể đến các xã chưa có hệ thống truyền dẫn băng rộng, phương án đi cáp cho mạng truy nhập băng rộng cố định tại các xã cần thiết lập mạng truy nhập băng rộng cố định.



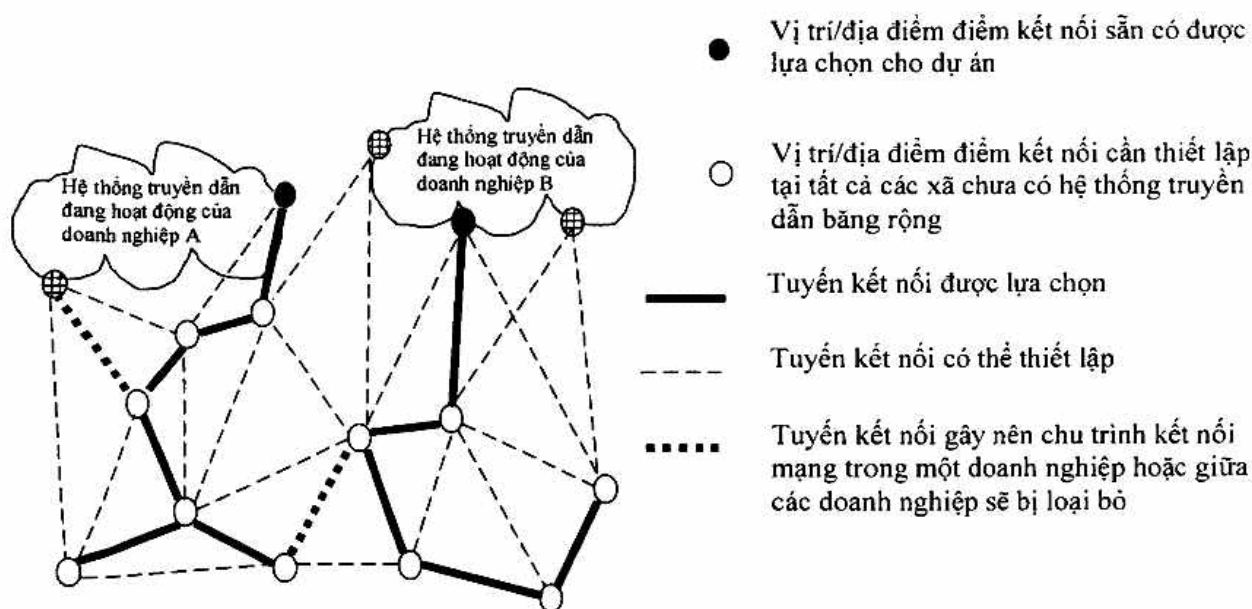
Hình 1. Các thông tin, dữ liệu về vị trí các trạm 3G, các điểm kết nối và phương án các tuyến kết nối có thể và các tuyến cáp của mạng truy nhập cố định.

2. Lập phương án hệ thống truyền dẫn băng rộng

Doanh nghiệp viễn thông có thể áp dụng phương pháp sau đây để lập ra hệ thống truyền dẫn cần thiết lập với một hoặc số mạng con có tô pô mạng hình cây cho các xã chưa có hệ thống truyền dẫn băng rộng với chi phí nhỏ nhất như sau:

1. Bắt đầu từ tuyến kết nối có độ dài (chi phí) nhỏ nhất đến xã cần thiết lập hệ thống thông truyền dẫn băng rộng ;
2. Xét và lưu lại trong kết quả về tuyến kết nối, các điểm kết nối tương ứng và xã (hoặc các xã) cần thiết lập hệ thống thông truyền dẫn băng rộng mà tuyến kết nối này kết nối đến nếu tuyến kết nối này không tạo thành chu trình trong hệ thống truyền dẫn băng rộng của một doanh nghiệp hoặc giữa các doanh nghiệp;
3. Lặp lại 2. cho tuyến kết nối có độ dài lớn hơn tiếp theo nếu kết quả chưa bao gồm đầy đủ các xã cần thiết lập hệ thống truyền dẫn băng rộng;
4. Kết thúc.

Như vậy, trong quá trình lặp theo thứ tự từ tuyến kết nối có chi phí nhỏ nhất tăng dần đến tuyến kết nối có chi phí lớn nhất để lựa chọn ra các tuyến kết nối cần thiết, cần loại bỏ tuyến kết nối gây nên chu trình kết nối mạng trong một doanh nghiệp hay giữa các doanh nghiệp. Kết quả thu được sau quá trình này là hệ thống truyền dẫn băng rộng cần thiết lập bao gồm một hoặc một số mạng con có tô pô mạng hình cây chia tách theo mỗi doanh nghiệp viễn thông.



Hình 2. Các mạng con truyền dẫn băng rộng theo từng doanh nghiệp viễn thông

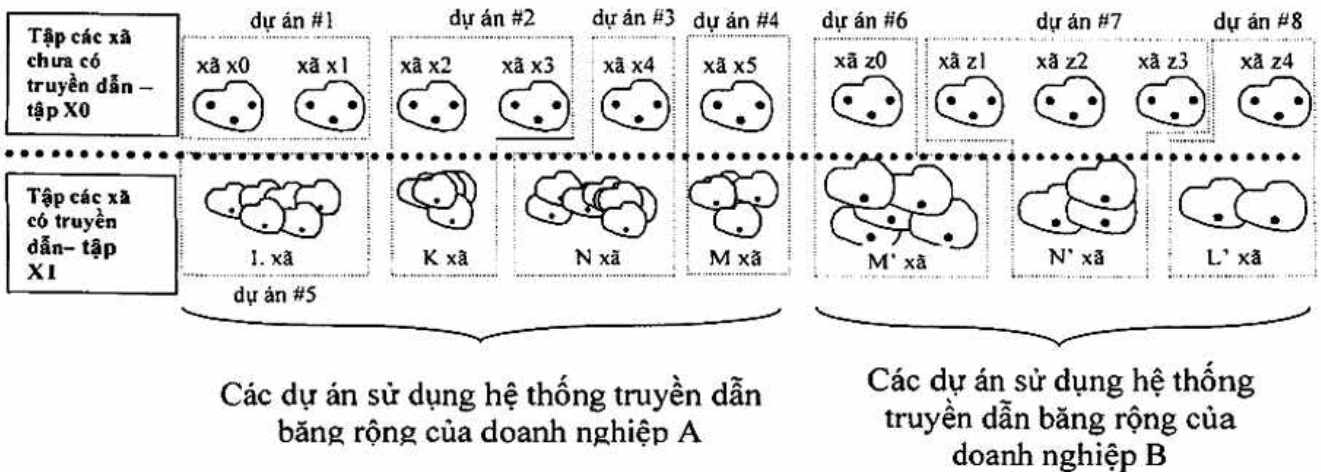
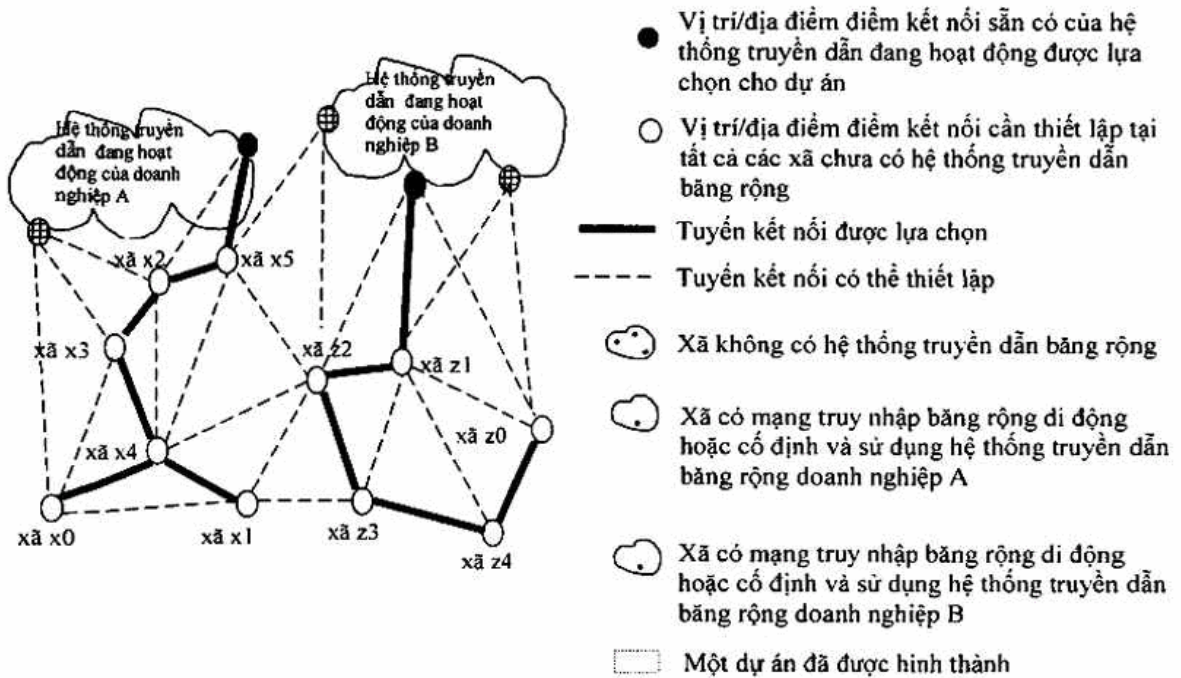
3. Hình thành dự án

Từ các mạng con truyền dẫn theo từng doanh nghiệp viễn thông, tương ứng là tập các xã chưa có hệ thống truyền dẫn băng rộng (tập X0 – xem Hình 3 dưới đây), kết hợp với tập các xã còn lại của Danh sách đã có hệ thống truyền dẫn băng rộng (tập X1 - xem Hình 3 dưới đây), các doanh nghiệp viễn thông phối hợp thực hiện có thể hình thành các dự án theo một số phương án sau:

- Dự án bao gồm một hoặc một số xã chưa có hệ thống truyền dẫn băng rộng kết nối tới hệ thống truyền dẫn băng rộng của một doanh nghiệp viễn thông (như dự án #1 Hình 3 dưới đây); hoặc

- Dự án bao gồm một hoặc một số xã chưa có hệ thống truyền dẫn băng rộng và một hoặc một số xã đã có hạ tầng truyền dẫn băng rộng kết nối tới hệ thống truyền dẫn băng rộng của một doanh nghiệp viễn thông (như dự án #2, #3, #4, #6, #7, #8 Hình 3 dưới đây); hoặc

- Dự án bao gồm một hoặc một số xã đã có hạ tầng truyền dẫn băng rộng của cùng một doanh nghiệp viễn thông (như dự án #5 Hình 3 dưới đây).



Hình 3. Ví dụ hình thành và sắp xếp thứ tự thực hiện dự án