

Số: 279/QĐ-BTTTT

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2016

QUYẾT ĐỊNH

Công bố Định mức tạm thời về truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất

BỘ TRƯỞNG BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Căn cứ Nghị định số 201/CP ngày 26/5/1981 của Hội đồng Chính phủ về quản lý định mức kinh tế - kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 132/2013/NĐ-CP ngày 16/10/2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Thông tin và Truyền thông;

Xét đề nghị của Viện Chiến lược Thông tin và Truyền thông và Hội đồng xét duyệt định mức cấp Bộ đối với định mức truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Công bố kèm theo Quyết định này Định mức tạm thời về truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất để các cơ quan, tổ chức có liên quan tham khảo, sử dụng vào việc xây dựng giá dịch vụ, dự toán kinh phí thuê dịch vụ truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.

Điều 3. Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. *kt*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng và các Thứ trưởng Bộ TTTT;
- Bộ Tài chính;
- Ban chỉ đạo Đề án số hóa truyền hình Việt Nam;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;
- Sở TTTT, Sở TC các tỉnh, thành phố;
- Các cơ quan báo hình trung ương, địa phương;
- Các doanh nghiệp truyền dẫn, phát sóng;
- Lưu: VT, KHTC.

BỘ TRƯỞNG



Trương Minh Tuấn

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

ĐỊNH MỨC

**TRUYỀN DẪN, PHÁT SÓNG KÊNH TRUYỀN HÌNH TRÊN HẠ TẦNG
TRUYỀN HÌNH SỐ MẶT ĐẤT**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 2279/QĐ-BTTTT ngày 20/12/2016 của
Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông)*

Hà Nội, 2016

MỤC LỤC

PHẦN I: THUYẾT MINH ĐỊNH MỨC VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG.....	3
I. THUYẾT MINH ĐỊNH MỨC.....	3
1.1. Phạm vi định mức	3
1.2. Đối tượng áp dụng.....	3
1.3. Căn cứ xây dựng định mức	3
1.4. Giải thích từ ngữ	4
1.5. Quy trình cung ứng dịch vụ truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng mặt đất làm cơ sở lập định mức	5
1.6. Kết cấu bộ định mức	8
1.7. Nội dung định mức truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất.....	8
1.8. Kí hiệu bảng mức	9
II. HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG	10
PHẦN II: ĐỊNH MỨC TRUYỀN DẪN, PHÁT SÓNG KÊNH TRUYỀN HÌNH TRÊN HẠ TẦNG TRUYỀN HÌNH SỐ MẶT ĐẤT	12
CHƯƠNG 1: ĐỊNH MỨC TRUYỀN DẪN KÊNH TRUYỀN HÌNH.....	12
I. Nội dung hoạt động và thành phần công việc.....	12
1.1. Nội dung hoạt động truyền dẫn kênh truyền hình	12
1.2. Thành phần công việc	13
II. Định mức hao phí	14
2.1. Hao phí nhân công (mã hiệu TDPS.01.01).....	14
2.2. Hao phí thiết bị (mã hiệu TDPS.01.02)	14
2.3. Hao phí đường truyền dẫn (mã hiệu TDPS.01.03)	16
CHƯƠNG 2: XỬ LÝ TÍN HIỆU TẠI TỔNG KHÔNG CHẾ.....	17
I. Nội dung hoạt động và thành phần công việc.....	17
1.1. Nội dung hoạt động xử lý tín hiệu tại tổng không chế	17
1.2. Thành phần công việc	18
II. Định mức hao phí	19
2.1. Hao phí nhân công (mã hiệu TDPS.02.01).....	19
2.2. Hao phí thiết bị (mã hiệu TDPS.02.02)	21
CHƯƠNG 3: PHÁT SÓNG KÊNH TRUYỀN HÌNH.....	26

I. Nội dung hoạt động và thành phần công việc.....	26
1.1. Nội dung hoạt động phát sóng kênh truyền hình.....	26
1.2. Thành phần công việc	27
II. Định mức hao phí	29
2.1. Hao phí nhân công (mã hiệu TDPS.03.01).....	29
2.2. Hao phí thiết bị (mã hiệu TDPS.03.02)	30
2.3. Hao phí cột anten cho phát sóng (mã hiệu TDPS.03.04).....	33
2.4. Hao phí nhà trạm cho phát sóng (mã hiệu TDPS.03.05).....	34
PHỤ LỤC I: CẤU HÌNH MẠNG TRUYỀN DẪN, PHÁT SÓNG TRUYỀN HÌNH SỐ MẶT ĐẤT THAM KHẢO ĐỂ XÁC ĐỊNH HAO PHÍ	35
PHỤ LỤC II: VÍ DỤ CỤ THỂ ÁP DỤNG ĐỊNH MỨC ĐỂ XÂY DỰNG GIÁ DỊCH VỤ TRUYỀN DẪN, PHÁT SÓNG KÊNH TRUYỀN HÌNH TRÊN HẠ TẦNG TRUYỀN HÌNH SỐ MẶT ĐẤT	51

PHẦN I: THUYẾT MINH ĐỊNH MỨC VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

I. THUYẾT MINH ĐỊNH MỨC

1.1. Phạm vi định mức

Định mức truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất là các hao phí trực tiếp, cần thiết về nhân công, thiết bị, điện năng và nhiên liệu để hoàn thành các công việc trong hoạt động cung ứng dịch vụ truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình kỹ thuật số mặt đất sử dụng công nghệ DVB-T2.

Định mức này chưa bao gồm các hao phí trực tiếp sau đây của hoạt động truyền dẫn, phát sóng:

- Hao phí vật tư văn phòng, công cụ lao động và các vật tư khác phục vụ cho hệ thống.

- Hao phí về sửa chữa lớn, khắc phục sự cố bất thường

Do hệ thống truyền dẫn, phát sóng của các doanh nghiệp mới được thiết lập, chưa có điều kiện đánh giá thực tiễn các hao phí trên, khi xác định chi phí hình thành giá dịch vụ, các đơn vị dự kiến các chi phí theo kế hoạch tài chính và phù hợp với thực tế đơn vị.

1.2. Đối tượng áp dụng

Định mức truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất được sử dụng để các cơ quan, đơn vị liên quan tham khảo trong công tác xây dựng giá dịch vụ, lập dự toán kinh phí thuê dịch vụ truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất sử dụng công nghệ DVB-T2.

1.3. Căn cứ xây dựng định mức

- Căn cứ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu phát truyền hình kỹ thuật số DVB-T2 (QCVN 64:2012/BTTTT): Mạng đơn tần SFN công nghệ DVB-T2, sử dụng 02 kênh tần số 8MHz, để bảo đảm chất lượng kênh truyền hình, mỗi kênh tần số truyền tải được luồng dữ liệu có băng thông 30 Mbps, tốc độ kênh truyền hình tối thiểu từ 1,5 Mbps;

- Căn cứ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phổ tần và tương thích điện từ của máy phát hình kỹ thuật số DVB-T2 (QCVN 77: 2013/BTTTT);

- Căn cứ Nghị định số 201/CP ngày 26 tháng 5 năm 1981 của Hội đồng chính phủ về quản lý định mức kinh tế- kỹ thuật;

- Căn cứ Nghị định số 132/2013/NĐ-CP ngày 16/10/2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Thông tin và Truyền thông;

- Căn cứ Nghị định 06/2016/NĐ-CP ngày 18 tháng 1 năm 2016 của Chính phủ về quản lý, cung cấp và sử dụng dịch vụ phát thanh, truyền hình;

- Căn cứ Thông tư 45/2013/TT-BTC ngày 25 tháng 4 năm 2013 của Bộ Tài chính về Hướng dẫn chế độ quản lý, sử dụng và trích khấu hao tài sản cố định;

- Căn cứ kết quả khảo sát hoạt động của các đơn vị sở hữu hạ tầng truyền dẫn, phát sóng truyền hình mặt đất.

1.4. Giải thích từ ngữ

a) *Truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất* là phương thức truyền, đưa tín hiệu truyền hình từ tổng khống chế của cơ quan báo hình đến khu vực được phủ sóng dưới dạng thông tin vô tuyến kỹ thuật số thông qua các trạm phát sóng đặt trên mặt đất, bảo đảm chất lượng tín hiệu phục vụ người xem truyền hình.

b) *Kênh truyền hình* là sản phẩm báo chí, gồm các chương trình truyền hình được sắp xếp ổn định, liên tục, được phát sóng trong khung giờ nhất định và có dấu hiệu nhận biết.

c) *Kênh tần số vô tuyến điện* (sau đây gọi là kênh tần số) là một dải tần số vô tuyến điện được xác định bằng độ rộng và tần số trung tâm của kênh hoặc các thông số đặc trưng khác.

d) *Đường truyền dẫn* là tập hợp thiết bị viễn thông dùng để xác lập một phần hoặc toàn bộ đường truyền thông tin giữa hai điểm xác định.

e) *Tổng khống chế* của đơn vị truyền dẫn, phát sóng là nơi tập trung và xử lý tín hiệu các luồng kênh truyền hình được thu về từ tổng khống chế của các cơ quan báo hình. Các tín hiệu truyền hình sau khi được xử lý được truyền dẫn đến các trạm phát sóng mặt đất và phát sóng đến máy thu hình của người xem truyền hình số mặt đất.

g) Hoạt động "*Giám sát, vận hành, điều khiển*" trong công tác truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất được hiểu là các hoạt động bao gồm 2 hình thức: trực tiếp và gián tiếp (điều khiển từ xa).

h) *Đo kiểm tín hiệu truyền dẫn, phát sóng truyền hình* là nghiệp vụ do các đơn vị cung ứng dịch vụ truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất thực hiện định kỳ để đảm bảo chất lượng tín hiệu truyền

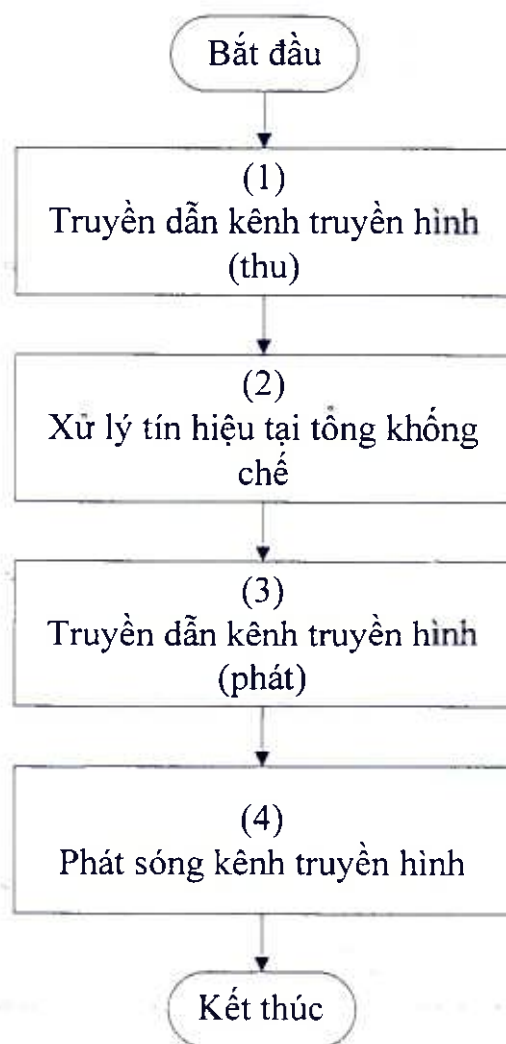
hình được phát sóng từ hệ thống. Nội dung công việc thực hiện là đo và kiểm tra chất lượng tín hiệu tại điểm thu cố định (chọn xác suất trong vùng phủ sóng) của truyền hình số mặt đất DVB-T2.

i) *Mạng đơn tần* là mạng các trạm phát sóng mà trong mạng đó, các trạm phát sóng đồng thời, cùng một tín hiệu trên cùng một tần số phát.

k) *Mạng đa tần* là mạng các trạm phát sóng mà trong mạng đó sử dụng nhiều tần số để phát sóng (mỗi trạm phát sóng trên một tần số khác nhau).

1.5. Quy trình cung ứng dịch vụ truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng mặt đất làm cơ sở lập định mức

Định mức này được thực hiện trên cơ sở quy trình cung ứng dịch vụ truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất bao gồm 4 hoạt động chính được đánh số từ 1 đến 4 trong sơ đồ sau:



Hình 1: Quy trình cung ứng dịch vụ truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất

a) Hoạt động (1) “*Truyền dẫn kênh truyền hình (thu)*” và hoạt động (3) “*Truyền dẫn kênh truyền hình (phát)*” trong công tác truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng mặt đất được thực hiện liên tục 24/24 giờ, bao gồm 4 nhóm công việc chính sau:

- Thu kênh truyền hình;
- Truyền dẫn kênh truyền hình đến trạm phát;
- Truyền dẫn luồng tín hiệu vận hành, điều khiển;
- Truyền dẫn luồng tín hiệu giám sát, trích đo tín hiệu truyền hình.

Bốn nhóm công việc này không tách rời nhau. Đối với mạng đơn tần sử dụng truyền dẫn hữu tuyến cáp quang là phương thức truyền dẫn chính, các luồng tín hiệu này được truyền chung trên một đường truyền dẫn cáp quang nối giữa hai điểm là đài truyền hình địa phương và đơn vị truyền dẫn, phát sóng truyền hình. Đối với mạng đa tần sử dụng truyền dẫn vô tuyến qua kênh vệ tinh, nhóm công việc “*Truyền dẫn kênh truyền hình đến trạm phát*” được thực hiện trên kênh truyền vệ tinh, ba nhóm công việc còn lại được truyền dẫn hữu tuyến cáp quang (nếu có thực hiện).

Phạm vi truyền dẫn các kênh truyền hình có thể chia làm 2 phân khúc như sau:

- Truyền dẫn (hữu tuyến) điểm - điểm: trong định mức được thể hiện là đường truyền dẫn cáp quang nội hạt hoặc liên tỉnh;
- Truyền dẫn, phát sóng vô tuyến điểm - đa điểm trong phạm vi mạng: trong định mức được thể hiện là đường truyền dẫn vệ tinh (phát) và đường truyền dẫn vệ tinh (thu).

b) Hoạt động (2) “*Xử lý tín hiệu tại tổng không chế*” trong công tác truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng mặt đất được thực hiện liên tục 24/24 giờ, bao gồm 3 nhóm công việc chính:

- Xử lý và chuẩn hóa tín hiệu truyền hình tại tổng không chế;
- Giám sát tín hiệu hệ thống từ mạng trích đo;
- Vận hành và điều khiển hệ thống trang thiết bị của trung tâm tổng không chế và giám sát, vận hành, điều khiển. Vận hành và điều khiển từ xa hệ thống trang thiết bị của trạm phát;

Ba nhóm công việc này có sự tách biệt tương đối rõ giữa chức năng tổng không chế và chức năng giám sát, vận hành, điều khiển. Tuy nhiên, để tiết kiệm chi phí, các nhóm công việc này có thể được thực hiện tập trung tại một địa điểm.

Phạm vi của hoạt động “*xử lý tín hiệu tại tổng không chế*” là luồng tín hiệu đến và đi ra tổng không chế của đơn vị truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình, bao gồm:

- Các kênh truyền hình (trước xử lý) và luồng tín hiệu giám sát hệ thống được truyền dẫn đến tổng không chế của đơn vị truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất thông qua hoạt động “*Truyền dẫn kênh truyền hình (thu)*”;

- Các kênh truyền hình (sau xử lý) và luồng tín hiệu vận hành, điều khiển hệ thống được truyền dẫn đi ra tổng không chế của đơn vị truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất thông qua hoạt động “*Truyền dẫn kênh truyền hình (phát)*”.

c) Hoạt động (3) “*Phát sóng kênh truyền hình*” trong công tác truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng mặt đất được thực hiện liên tục 24/24 giờ. Nhóm công việc chính là vận hành và điều khiển hệ thống trang thiết bị của trạm phát sóng.

Các trạm phát sóng truyền hình mặt đất được đặt ở các địa điểm khác nhau, có thiết kế kỹ thuật khác nhau để phù hợp và đạt được hiệu quả vùng phủ sóng cũng như tận dụng được các hạ tầng trạm phát sóng đã được Nhà nước đầu tư xây dựng.

Trạm phát sóng có thể được chia làm 2 loại là:

- Trạm tự động: Không cần người trực tiếp vận hành, điều khiển ở tại địa điểm đặt trạm. Mọi công tác giám sát, vận hành, điều khiển đều được thực hiện từ xa qua mạng viễn thông (ở đây chính là đường truyền dẫn truyền hình từ trung tâm tổng không chế và giám sát, vận hành, điều khiển đến trạm phát sóng);

- Trạm có người vận hành: Một phần hoặc toàn bộ công tác giám sát, vận hành, điều khiển trạm phát sóng được thực hiện bởi cán bộ có chuyên môn tại địa điểm đặt trạm.

1.6. Kết cấu bộ định mức

Kết cấu của bộ định mức, ngoài phần thuyết minh và hướng dẫn áp dụng, bao gồm ba chương và hai phụ lục kèm theo:

- Chương 1: Truyền dẫn kênh truyền hình;
- Chương 2: Xử lý tín hiệu tại tổng không chế;
- Chương 3: Phát sóng kênh truyền hình;
- Phụ lục I: Cấu hình mạng truyền dẫn, phát sóng truyền hình số mặt đất tham khảo để xác định hao phí;
- Phụ lục II: Ví dụ cụ thể áp dụng định mức trong công tác xây dựng giá dịch vụ truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất.

1.7. Nội dung định mức truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất

1.7.1. Định mức truyền dẫn, phát sóng này được xây dựng trên cơ sở nội dung và định mức hao phí truyền dẫn, phát sóng của mạng truyền dẫn, phát sóng có cấu hình như đã được trình bày trong phụ lục I. Trường hợp mạng thực tế thuê để truyền dẫn, phát sóng khác với mạng đã nêu tại phụ lục I thì trong định mức đã xác lập các hệ số điều chỉnh để áp dụng cho phù hợp.

1.7.2. Định mức truyền dẫn phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất bao gồm các hao phí sau đây:

a) Hao phí nhân công: là số công cần thiết, trực tiếp để hoàn thành một khối lượng công việc trong quy trình vận hành, khai thác hệ thống thiết bị truyền dẫn, phát sóng. Cấp bậc của lao động quy định trong định mức là bình quân cấp bậc mà công việc yêu cầu.

Cấp bậc công việc được xây dựng trên cơ sở số năm kinh nghiệm công tác như sau:

STT	Cấp bậc công việc trong định mức	Số năm kinh nghiệm công tác
1	Kĩ sư bậc 3	Trên 6 năm kinh nghiệm
2	Kĩ sư bậc 4	Trên 9 năm kinh nghiệm

nhằm hệ thống máy móc, thiết bị của hệ thống truyền dẫn phát sóng theo thiết kế của mạng lưới.

Trong định mức này, xác định số giờ tiêu thụ điện năng của hệ thống máy móc, thiết bị là 8707 giờ/năm ($365 \times 24 - 53 = 8707$ giờ). 53 giờ là thời gian gián đoạn cấp điện trung bình trong năm.

c) Hao phí nhiên liệu: là số lượng xăng, dầu, dầu nhớt tiêu hao cho việc vận hành máy phát điện trong trường hợp gián đoạn điện lưới quốc gia, phục vụ cho hoạt động truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất.

Trong định mức này, thời gian vận hành máy phát điện được xác định là 66 giờ/năm. Trong đó, 53 giờ là vận hành có tải và 13 giờ là vận hành bảo trì không tải.

d) Hao phí máy móc, thiết bị, nhà trạm, cột anten và vật kiến trúc bao gồm hao phí thiết bị của hệ thống truyền dẫn kênh truyền hình, hệ thống xử lý tín hiệu tại tổng khống chế và hệ thống phát sóng kênh truyền hình. Là hao phí của các loại tài sản cố định đã tham gia vào hệ thống truyền dẫn, phát sóng theo thiết kế của mạng lưới và được xác định hàng năm phù hợp với chế độ quản lý, tính khấu hao tài sản cố định trong các doanh nghiệp theo quy định hiện hành.

e) Các hao phí khác: trong hoạt động truyền dẫn, phát sóng ngoài các chi phí nêu trên, còn các hao phí khác nhưng mức độ nhỏ lẻ, phát sinh không lớn, có thể dùng chung... do đó trong định mức không xác định hao phí cụ thể. Tuy nhiên, trong phần hướng dẫn áp dụng định mức để lập dự toán có hướng dẫn xác định các chi phí này trong việc xác định giá dịch vụ.

1.8. Kí hiệu bảng mức

Các bảng mức được đánh số theo nguyên tắc như sau:

Ví dụ: TDPS.00.00.00.00

- TDPS: Mã hiệu của bộ định mức.
- Hai chữ số đầu tiên sau mã hiệu của bộ Định mức: mã số hoạt động công việc.
- Hai chữ số tiếp theo sau mã số hoạt động công việc: mã số loại hao phí.
- Bốn chữ số cuối cùng (nếu có): mã số mức thành phần.

1. Định mức này được sử dụng để các cơ quan, đơn vị liên quan tham khảo trong công tác xây dựng giá dịch vụ, lập dự toán kinh phí thuê dịch vụ truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất sử dụng công nghệ DVB-T2.

2. Giá dịch vụ xác định trên cơ sở chi phí hoạt động của hệ thống truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất, phân bổ cho một kênh truyền hình.

Chi phí hoạt động của hệ thống truyền dẫn, phát sóng phụ thuộc vào:

a) Năng lực của hệ thống (công nghệ phát sóng là đơn tần hay đa tần; Số kênh tần số phát sóng; phạm vi phủ sóng của hệ thống thể hiện ở số điểm thu và số điểm phát sóng kênh truyền hình);

b) Mức độ hao phí nhân công, thiết bị, điện năng, nhiên liệu và các hao phí khác trực tiếp tham gia vào quá trình cung ứng dịch vụ;

c) Giá cả thị trường về thiết bị, điện năng, nhiên liệu và các chi phí trực tiếp khác; Chế độ tiền lương và các đóng góp theo lương, chế độ tính khấu hao tài sản cố định để áp dụng tính ra chi phí;

d) Giá cả thị trường đối với các dịch vụ thuê đường truyền dẫn, thuê nhà trạm, cột cao, nhân công (trong trường hợp doanh nghiệp truyền dẫn, phát sóng không trực tiếp đầu tư); quy định của Nhà nước liên quan đến phí, lệ phí sử dụng tần số vô tuyến điện...

đ) Mức độ phân bổ chi phí quản lý chung của doanh nghiệp cho hoạt động truyền dẫn, phát sóng.

3. Nguyên tắc, phương pháp xác định giá dịch vụ truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất tuân thủ theo quy định của pháp luật về giá. Khi áp dụng định mức để xây dựng giá phải tuân thủ các nguyên tắc, phương pháp xây dựng giá theo quy định của pháp luật về giá.

Để phù hợp với đặc thù truyền dẫn, phát sóng truyền hình, giá dịch vụ truyền dẫn, phát sóng được xác định cho một kênh truyền hình theo các bước sau::

a) Giá thành dịch vụ truyền dẫn, phát sóng được tính cho thời gian một năm. Trường hợp thời gian sử dụng thấp hơn thì chi phí trong năm phân bổ theo số tháng thực tế sử dụng.

b) Xác định giá thành của dịch vụ truyền dẫn, phát sóng một kênh truyền hình được xác định trên tổng chi phí duy trì hoạt động của hệ thống truyền dẫn, phát sóng của doanh nghiệp (bao gồm chi phí trực tiếp, chi phí quản lý doanh nghiệp phân bổ cho hoạt động truyền dẫn, phát sóng) phân bổ cho một kênh truyền hình theo năng lực của hệ thống. Đối với chi phí trạm phát lặp, tùy thuộc vào yêu cầu của khách hàng để phân bổ cho các kênh truyền hình phù hợp với phạm vi phủ sóng.

c) Giá dịch vụ truyền dẫn, phát sóng của một kênh truyền hình bằng giá thành của dịch vụ truyền dẫn, phát sóng một kênh truyền hình (chưa bao gồm thuế VAT) cộng với thu nhập chịu thuế của doanh nghiệp.

d) Trường hợp đơn vị thuê dịch vụ không thuê hết số điểm phát sóng theo năng lực hệ thống thì giá thuê phải được điều chỉnh cho phù hợp.

4. Định mức hao phí về tài sản cố định được xác lập trên cơ sở toàn bộ tài sản của hệ thống do doanh nghiệp tự đầu tư, sở hữu. Khi xác định chi phí căn cứ vào định mức hao phí và quy định về khấu hao tài sản cố định hiện hành của Nhà nước. Trường hợp đơn vị truyền dẫn, phát sóng thuê một phần hạ tầng để hoàn thành quy trình cung ứng dịch vụ (ví dụ: thuê truyền dẫn, thuê cột cao, nhà trạm và thiết bị phụ trợ...). thì việc xác định chi phí căn cứ vào giá thuê dịch vụ.

5. Trong quá trình thuê dịch vụ, trường hợp có yêu cầu đặc thù không tham khảo áp dụng được định mức này thì thủ trưởng đơn vị liên quan tổ chức khảo sát, lập dự toán và báo cáo cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định.

PHẦN II: ĐỊNH MỨC TRUYỀN DẪN, PHÁT SÓNG KÊNH TRUYỀN HÌNH TRÊN HẠ TẦNG TRUYỀN HÌNH SỐ MẶT ĐẤT

CHƯƠNG 1: ĐỊNH MỨC TRUYỀN DẪN KÊNH TRUYỀN HÌNH

I. Nội dung hoạt động và thành phần công việc

1.1. Nội dung hoạt động truyền dẫn kênh truyền hình

Truyền dẫn kênh truyền hình bao gồm các công tác vận hành hệ thống trang thiết bị truyền dẫn tại trung tâm tổng khống chế và giám sát, vận hành, điều khiển và các đài truyền hình địa phương, các trạm phát sóng để khai thác theo quy định, Cụ thể là:

a) Thu kênh truyền hình

Truyền dẫn luồng tín hiệu kênh truyền hình từ nguồn kênh truyền hình (tổng khống chế của đài truyền hình địa phương, cơ quan báo hình) đến đích (tổng khống chế của đơn vị truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng mặt đất).

b) Truyền dẫn kênh truyền hình đến trạm phát

Truyền dẫn luồng tín hiệu kênh truyền hình (đã được xử lý) từ nguồn tín hiệu (tổng khống chế của đơn vị truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng mặt đất) đến đích (máy phát đặt tại trạm phát sóng truyền hình mặt đất).

c) Truyền dẫn luồng tín hiệu vận hành, điều khiển

Truyền dẫn luồng tín hiệu vận hành, điều khiển giữa trung tâm tổng khống chế và giám sát, vận hành, điều khiển của đơn vị truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng mặt đất với các trang thiết bị của hệ thống. Các trang thiết bị này được đặt phân tán tại nhiều địa điểm (tổng khống chế của đài truyền hình địa phương, trạm phát sóng...) để phục vụ các yêu cầu của công tác truyền dẫn, phát sóng truyền hình trên hạ tầng mặt đất.

d) Truyền dẫn luồng tín hiệu giám sát, trích đo tín hiệu truyền hình

Truyền dẫn luồng tín hiệu giám sát, trích đo tín hiệu từ nhiều địa điểm (trạm phát sóng, các địa điểm được phủ sóng truyền hình mặt đất của đơn vị...) về trung tâm tổng khống chế và giám sát, vận hành, điều khiển của đơn vị truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng mặt đất, để thực hiện công tác đo kiểm, kiểm tra tín hiệu phát sóng và thực hiện các nghiệp vụ kỹ thuật phù hợp.

1.2. Thành phần công việc

a) Vận hành đường truyền dẫn cáp quang

- Kiểm tra tiếp nhận tình trạng vận hành thiết bị từ ca trước;
- Kiểm tra tình trạng các đường truyền kết nối thông tin, tủ đầu nối cáp thông tin;
- Kiểm tra thông số kỹ thuật mạng điện công nghiệp;
- Chạy chương trình thử để xác định tình trạng thiết bị;
- Vận hành toàn bộ hệ thống thiết bị đường truyền, nguồn điện, chiếu sáng...
- Xử lý các sự cố kỹ thuật đơn giản;
- Vệ sinh công nghiệp toàn bộ hệ thống máy móc thiết bị truyền dẫn, nguồn điện, chiếu sáng...

b) Vận hành đường truyền dẫn vệ tinh (thu)

- Kiểm tra tiếp nhận tình trạng vận hành thiết bị từ ca trước;
- Kiểm tra tình trạng vật lý của các thiết bị thu thông tin vô tuyến, chạy chương trình thử để xác định tình trạng thiết bị;
- Kiểm tra thông số kỹ thuật mạng điện công nghiệp;
- Điều chỉnh thông số kỹ thuật của thiết bị cho phù hợp với môi trường, điều kiện khai thác tại mỗi thời điểm;
- Vận hành toàn bộ hệ thống thiết bị đường truyền, nguồn điện, chiếu sáng...
- Xử lý các sự cố kỹ thuật đơn giản;
- Vệ sinh công nghiệp toàn bộ hệ thống máy móc thiết bị truyền dẫn, nguồn điện, điều chiếu sáng...

c) Vận hành đường truyền dẫn vệ tinh (phát)

- Kiểm tra tiếp nhận tình trạng vận hành thiết bị từ ca trước;
- Kiểm tra tình trạng các đường truyền kết nối thông tin;
- Kiểm tra thông số kỹ thuật mạng điện công nghiệp;

- Kiểm tra tình trạng thiết bị nguồn dự phòng như máy nổ, ắc quy;
- Kiểm tra hệ thống điều hòa nhiệt độ, hệ thống báo cháy, chiếu sáng...
- Kiểm tra tình trạng vật lý của các thiết bị thu, phát thông tin vô tuyến, chạy chương trình thử để xác định tình trạng thiết bị;
- Điều chỉnh thông số kỹ thuật của thiết bị cho phù hợp với môi trường, điều kiện khai thác tại mỗi thời điểm;
- Vận hành toàn bộ hệ thống thiết bị đường truyền, nguồn điện, điều hòa, báo cháy, chiếu sáng...
- Xử lý các sự cố kỹ thuật đơn giản;
- Vệ sinh công nghiệp toàn bộ hệ thống máy móc thiết bị truyền dẫn, nguồn điện, điều hòa, báo cháy, chiếu sáng...
- Khắc phục các sự cố nhỏ của toàn bộ hệ thống máy móc thiết bị truyền dẫn, nguồn điện, điều hòa, báo cháy, chiếu sáng...

II. Định mức hao phí

2.1. Hao phí nhân công (mã hiệu TDPS.01.01)

Đơn vị tính: công/đường truyền dẫn/năm

Mã hiệu	Nhân công	Cấp bậc nhân công	Số lượng
TDPS.01.01.01	Vận hành truyền dẫn cáp quang	Kỹ sư bậc 3	54,75
TDPS.01.01.02	Vận hành đường truyền dẫn vệ tinh (thu)	Kỹ sư bậc 3	273,75
TDPS.01.01.03	Vận hành đường truyền dẫn vệ tinh (phát)	Kỹ sư bậc 3	1.095

2.2. Hao phí thiết bị (mã hiệu TDPS.01.02)

Mã hiệu	Hạng mục thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
TDPS.01.02.01	Đường truyền dẫn cáp quang		
TDPS.01.02.01.01	Thiết bị sử dụng		
a	Bộ chuyển đổi điện quang (đặt tại nguồn)	Bộ/1 năm sử dụng	1

Mã hiệu	Hạng mục thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
b	Bộ chuyển đổi quang điện (đặt tại đích)	Bộ/1 năm sử dụng	1
c	Thiết bị chuyên mạch truyền dẫn	Bộ/1 năm sử dụng	1
d	Thiết bị nén MPEG-4	Bộ/1 năm sử dụng	1
TDPS.01.02.01.02	Điện năng tiêu hao	kWh/đường truyền//năm	2.760,1
TDPS.01.02.02	Đường truyền dẫn vệ tinh (thu)		
TDPS.01.02.02.01	Thiết bị sử dụng		
a	Bộ khuếch đại tạp âm thấp LNB	Bộ/1 năm sử dụng	1
b	Bộ giải mã tín hiệu vệ tinh tích hợp IRD băng C/Ku	Bộ/1 năm sử dụng	1
TDPS.01.02.02.02	Điện năng tiêu hao	kWh/đường truyền//năm	693,1
TDPS.01.02.03	Đường truyền dẫn vệ tinh (phát)		
TDPS.01.02.03.01	Thiết bị sử dụng		
a	Thiết bị đổi tần upconverter	Bộ/1 năm sử dụng	2
b	Thiết bị điều chế tín hiệu	Bộ/1 năm sử dụng	2
c	Bộ khuếch đại công suất HPA	Bộ/1 năm sử dụng	2
d	Chuyển mạch vô tuyến	Bộ/1 năm sử dụng	2
đ	Thiết bị điều khiển anten	Bộ/1 năm sử dụng	1
e	Thiết bị thu tín hiệu beacon (tracking receiver)	Bộ/1 năm sử dụng	1
G	Hệ thống chiếu sáng	Bộ/1 năm sử dụng	1
H	Máy điều hòa	Bộ/1 năm sử dụng	2
i	Thiết bị điều khiển và cấp nguồn LNB	Bộ/1 năm sử dụng	1
k	Bộ máy tính để bàn đồng bộ	Bộ/1 năm sử dụng	2
l	Máy điều hòa	Bộ/1 năm sử dụng	1
m	Hệ thống chiếu sáng	Bộ/1 năm sử dụng	1
n	Máy nén khí	Bộ/1 năm sử dụng	1

Mã hiệu	Hạng mục thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
o	Hệ thống cảnh báo, phòng cháy, chữa cháy tự động	Bộ/1 năm sử dụng	1
TDPS.01.02.03.02	Điện năng tiêu hao	kWh/đường truyền/năm	82.890,6

2.3. Hao phí đường truyền dẫn (mã hiệu TDPS.01.03)

Mã hiệu	Loại đường truyền dẫn	Đơn vị tính	Số lượng	
TDPS.01.03.01	Điểm thu kênh truyền hình			
TDPS.01.03.01.01	Cáp quang	Kênh truyền hình độ phân giải tiêu chuẩn SD	Mbps/Đường truyền dẫn/năm	2
TDPS.01.03.01.02	Cáp quang	Kênh truyền hình độ phân giải cao HD	Mbps/Đường truyền dẫn/năm	6
TDPS.01.03.02	Điểm phát sóng kênh truyền hình			
TDPS.01.03.02.01	Cáp quang	Mbps/Kênh tần số/Đường truyền dẫn/năm	40	
TDPS.01.03.02	Điểm phát sóng kênh truyền hình			
TDPS.01.03.03.01	Vô tuyến vệ tinh (thu)	Mbps/Đường truyền dẫn/năm	4	
TDPS.01.03.03.02	Vô tuyến vệ tinh (phát)	Mbps/Đường truyền dẫn/năm	30	

Chú ý: TDPS.01.03.03.02 chỉ áp dụng cho mạng đa tần, không áp dụng cho mạng đơn tần.

CHƯƠNG 2: XỬ LÝ TÍN HIỆU TẠI TỔNG KHÔNG CHẾ

I. Nội dung hoạt động và thành phần công việc

1.1. Nội dung hoạt động xử lý tín hiệu tại tổng không chế

- Xử lý và chuẩn hóa tín hiệu tại tổng không chế

+ Các tín hiệu sau khi được thu qua mạng thu kênh sẽ được giải mã về tín hiệu gốc.

+ Các tín hiệu gốc sẽ được xử lý và chuẩn hóa theo đúng các yêu cầu của QCVN 64:2012/BTTTT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu phát truyền hình kỹ thuật số DVB-T2.

+ Tín hiệu sau khi được xử lý và chuẩn hóa tiếp tục được mã hóa, mã mật cho phù hợp với việc truyền dẫn đến trạm phát sóng và được phát sóng từ các trạm phát sóng.

- Giám sát tín hiệu hệ thống từ mạng trích đo

+ Giám sát tín hiệu truyền hình trước và sau khi được xử lý và chuẩn hóa

+ Giám sát tín hiệu truyền hình trước và sau khi được phát sóng từ các trạm phát sóng

+ Cảnh báo, thông báo các gián đoạn, lỗi kỹ thuật trong quá trình vận hành để có biện pháp xử lý kỹ thuật bằng điều khiển, dự phòng hoặc thay thế, sửa chữa.

- Vận hành và điều khiển hệ thống trang thiết bị của trung tâm tổng không chế và giám sát, vận hành, điều khiển. Vận hành và điều khiển từ xa các thành phần của hệ thống

+ Vận hành các trạm phát sóng, máy phát sóng và các trang thiết bị cơ điện, phụ trợ từ xa.

+ Vận hành các trang thiết bị công nghệ của trung tâm tổng không chế và giám sát, vận hành, điều khiển và các trang thiết bị cơ điện, phụ trợ.

+ Điều khiển các trang thiết bị của hệ thống theo các kịch bản đã được xây dựng để cho phù hợp với điều kiện làm việc của hệ thống, để khắc phục các sự cố, lỗi kỹ thuật và đảm bảo hệ thống làm việc bình thường trong quá trình bảo dưỡng.

1.2. Thành phần công việc

a) Giám sát kỹ thuật

- Kiểm tra tiếp nhận tình trạng vận hành của hệ thống thiết bị tập trung và hệ thống thiết bị từ xa từ ca trước;

- Giám sát toàn bộ công tác vận hành tại Trung tâm tổng không chế và giám sát, vận hành, điều khiển;

- Giám sát toàn bộ việc điều khiển hệ thống trang thiết bị theo các quy trình và quy định nội bộ của công ty, đơn vị;

- Tổ chức và chỉ đạo công tác khắc phục, sửa chữa các sự cố nhỏ, lỗi kỹ thuật xảy ra trong ca trực;

- Đầu mối thông tin và phối hợp với các đơn vị bên ngoài mà công ty, đơn vị có sử dụng dịch vụ như công ty viễn thông, đài phát thanh truyền hình địa phương,... để khắc phục, sửa chữa các sự cố, lỗi kỹ thuật xảy ra trong ca trực;

- Ghi chép và lập các báo cáo ca trực, thống kê, tổng kết, báo cáo định kì...

b) Vận hành thiết bị điện tử, viễn thông

- Kiểm tra tiếp nhận tình trạng vận hành thiết bị công nghệ, thiết bị điện tử viễn thông, phát thanh – truyền hình từ ca trước;

- Kiểm tra định kì môi trường và điều kiện làm việc của phòng máy;

- Kiểm tra định kì tình trạng làm việc các khối trang thiết bị trong hệ thống phòng máy thông qua máy tính và hệ thống giám sát, màn hình hiển thị;

- Kiểm tra định kì tình trạng làm việc của các trang thiết bị tại các trạm phát thông qua hệ thống giám sát và màn hình hiển thị;

- Kiểm tra định kì tình trạng các dây cáp kết nối thiết bị;

- Điều chỉnh thông số kỹ thuật của thiết bị cho phù hợp với môi trường, điều kiện khai thác tại mỗi thời điểm;

- Xử lý các sự cố, lỗi kỹ thuật đơn giản;

- Ghi chép, lập báo cáo ca trực;

- Vệ sinh công nghiệp toàn bộ hệ thống máy móc thiết bị.

c) Vận hành thiết bị cơ điện

- Kiểm tra tiếp nhận tình trạng vận hành thiết bị cơ điện từ ca trước;
- Kiểm tra thông số kỹ thuật mạng điện công nghiệp;
- Kiểm tra tình trạng thiết bị nguồn dự phòng như máy phát điện, bộ lưu điện UPS;
- Kiểm tra hệ thống điều hòa nhiệt độ, hệ thống báo cháy, chiếu sáng, cảnh báo an ninh...
- Vận hành toàn bộ hệ thống nguồn điện, điều hòa, báo cháy, chiếu sáng, cảnh báo an ninh...
- Vệ sinh công nghiệp toàn bộ hệ thống nguồn điện, điều hòa, báo cháy, chiếu sáng, cảnh báo an ninh...
- Khắc phục các sự cố nhỏ toàn bộ hệ thống nguồn điện, điều hòa, báo cháy, chiếu sáng, cảnh báo an ninh...
- Ghi chép, lập báo cáo ca trực.

II. Định mức hao phí

2.1. Hao phí nhân công (mã hiệu TDPS.02.01)

Đơn vị tính: công/năm

Mã hiệu	Lao động	Cấp bậc lao động	Số lượng
TDPS.02.01.01	Tổng không chế 01 kênh tần số phát sóng		
TDPS.02.01.01.01	Giám sát kỹ thuật	Kỹ sư bậc 4	1.095
TDPS.02.01.01.02	Vận hành thiết bị điện tử viễn thông	Kỹ sư bậc 3	1.095
TDPS.02.01.01.03	Vận hành thiết bị cơ điện	Kỹ sư bậc 3	1.095
TDPS.02.01.02	Tổng không chế 02 kênh tần số phát sóng		
TDPS.02.01.02.01	Giám sát kỹ thuật	Kỹ sư bậc 4	1.095
TDPS.02.01.02.02	Vận hành thiết bị điện tử viễn thông	Kỹ sư bậc 3	2.190
TDPS.02.01.02.03	Vận hành thiết bị cơ điện	Kỹ sư bậc 3	1.095
TDPS.02.01.03	Tổng không chế 03 kênh tần số phát sóng		
TDPS.02.01.03.01	Giám sát kỹ thuật	Kỹ sư bậc 4	1.095

Mã hiệu	Lao động	Cấp bậc lao động	Số lượng
TDPS.02.01.03.02	Vận hành thiết bị điện tử viễn thông	Kỹ sư bậc 3	2.190
TDPS.02.01.03.03	Vận hành thiết bị cơ điện	Kỹ sư bậc 3	1.825
TDPS.02.01.04	Tổng không chế 04 kênh tần số phát sóng		
TDPS.02.01.04.01	Giám sát kỹ thuật	Kỹ sư bậc 4	1.095
TDPS.02.01.04.02	Vận hành thiết bị điện tử viễn thông	Kỹ sư bậc 3	2.190
TDPS.02.01.04.03	Vận hành thiết bị cơ điện	Kỹ sư bậc 3	2.190

Công thức áp dụng với mạng đơn tần:

$$M_3 = \sum_{01}^{03} M_i \times K$$

Trong đó:

+ M_3 : Tổng hao phí nhân công (công/năm) để vận hành hoạt động “xử lý tín hiệu tại tổng không chế” của đơn vị.

+ M_i : Xác định dựa trên bảng mức mã hiệu TDPS.02.01, chọn mức tính dựa trên số lượng kênh tần số của đơn vị truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất.

+ K : Hệ số điều chỉnh theo cấu hình trung tâm tổng không chế của đơn vị.

Trường hợp đơn vị đầu tư đầy đủ hệ thống thiết bị như Phụ lục I thì $K = 1$.

Trường hợp đơn vị chưa đầu tư đầy đủ hệ thống thiết bị như Phụ lục I và phải thuê tổng không chế của đơn vị truyền dẫn, phát sóng truyền hình khác thì tính $K = 0,33$ (Phần chi về nhân công vận hành thiết bị thuê tính chung vào phí thuê hạ tầng khi xác định tổng chi phí của hệ thống).

- Với mạng đa tần: Hao phí nhân công cho vận hành hoạt động “xử lý tín hiệu tại tổng không chế” được xác định theo mã hiệu TDPS.02.01.04.

2.2. Hao phí thiết bị (mã hiệu TDPS.02.02)

Mã hiệu	Hạng mục thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
TDPS.02.02.01	Thiết bị sử dụng		
a	Giải mã tín hiệu	Bộ/ 1 năm sử dụng	40
b	Chuyển mạch đầu vào 48 cổng	Bộ/ 1 năm sử dụng	2
c	Chuyển mạch đầu vào 24 cổng	Bộ/ 1 năm sử dụng	2
d	Chuyển mạch xử lý tín hiệu	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
đ	Mã hóa tín hiệu SD/HD	Bộ/ 1 năm sử dụng	20
e	Chuyển mạch quản lý thiết bị 48 cổng	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
g	Chuyển mạch quản lý thiết bị 24 cổng	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
h	Chuyển mạch đầu ra	Bộ/ 1 năm sử dụng	2
i	Ghép kênh MPEG TS	Bộ/ 1 năm sử dụng	11
k	Ghép kênh ASI	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
l	Mã hóa luồng T2-gateway kèm GPS	Bộ/ 1 năm sử dụng	4
m	Chuyển mạch luồng	Bộ/ 1 năm sử dụng	2
n	Chuyển mã tín hiệu transcode	Bộ/ 1 năm sử dụng	2
o	Hệ thống giám sát tín hiệu (multiviewer)	Bộ/ 1 năm sử dụng	2
p	Hệ thống màn hình giám sát	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
q	Bộ giám sát & điều khiển (NMS) cho	Bộ/ 1 năm	1

Mã hiệu	Hạng mục thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
	khởi thiết bị thu, nén, ghép kênh	sử dụng	
r	Hệ thống giám sát tín hiệu IP, T2MI on-air	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
s	Bộ giám sát điều khiển (NMS) cho thiết bị truyền dẫn	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
t	Hệ thống giám sát an ninh, môi trường, hoạt động của máy phát tại tất cả các trạm	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
u	Hệ thống chiếu sáng	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
v	Bộ máy tính để bàn đồng bộ	Bộ/ 1 năm sử dụng	5
x	Máy điều hòa	Bộ/ 1 năm sử dụng	2
y	Hệ thống chiếu sáng	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
aa	Máy biến áp cách ly	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
ab	Máy điều hòa công nghiệp	Bộ/ 1 năm sử dụng	2
ac	Hệ thống cảnh báo, phòng cháy, chữa cháy tự động	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
ad	Bộ lưu điện kèm chuyển nguồn tự động UPS + ATS	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
ae	Máy phát điện	Bộ/1 năm sử dụng	1
TDPS.02.02.02	Điện năng tiêu hao	kWh/tổng không chế/năm	334.488,1
TDPS.02.02.03	Nhiên liệu tiêu hao		

Mã hiệu	Hạng mục thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
a	Xăng	Lít/năm	1320
b	Dầu nhớt	Lít/năm	13,2

Công thức áp dụng:

- Với hao phí điện năng cho hoạt động “xử lý tín hiệu tại tổng không chế” của mạng đơn tần

$$M_5 = M_{05} \times K \times T$$

Trong đó:

+ M_5 : Tổng hao phí điện năng (kWh/năm) để vận hành hoạt động “xử lý tín hiệu tại tổng không chế” của đơn vị.

+ M_{05} : xác định theo mã hiệu TDPS.02.02.02.

+ K : hệ số điều chỉnh theo cấu hình trung tâm tổng không chế của đơn vị.

Trường hợp đơn vị đầu tư đầy đủ hệ thống trang thiết bị như Phụ lục I thì $K = 1$.

Trường hợp đơn vị chưa đầu tư đầy đủ hệ thống trang thiết bị như Phụ lục I và thuê thiết bị tổng không chế của đơn vị truyền dẫn, phát sóng truyền hình khác thì $K = 0,25$ (Phần chi phí điện năng vận hành thiết bị thuê tính vào chi phí thuê hạ tầng khi xác định tổng chi phí của hệ thống).

+ T : hệ số điều chỉnh theo số lượng kênh tần số phát sóng của đơn vị.

$T = 1$ khi trung tâm tổng không chế được cấu hình cho 2 kênh tần số.

$T = 0,75$ khi trung tâm tổng không chế được cấu hình cho 1 kênh tần số. Mức tiêu thụ điện năng của một trung tâm tổng không chế với 1 kênh tần số so với mức tiêu thụ điện năng của một trung tâm tổng không chế với 2 kênh tần số chỉ bằng 75%.

$T = 1,25$ khi trung tâm tổng không chế được cấu hình cho 3 kênh tần số. Mức tiêu thụ điện năng của một trung tâm tổng không chế với 3 kênh tần số so với mức tiêu thụ điện năng của một trung tâm tổng không chế với 2 kênh tần số là 125%.

T = 1,5 khi trung tâm tổng khống chế được cấu hình cho 4 kênh tần số. Mức tiêu thụ điện năng của một trung tâm tổng khống chế với 4 kênh tần số cao hơn mức tiêu thụ điện năng của một trung tâm tổng khống chế với 2 kênh tần số là 150%.

- Với hao phí điện năng cho hoạt động “xử lý tín hiệu tại tổng khống chế” mạng đa tần: Điện năng tiêu hao cho vận hành hoạt động “xử lý tín hiệu tại tổng khống chế” được xác định theo mã hiệu TDPS.02.02.02.

- Với hao phí nhiên liệu cho hoạt động “xử lý tín hiệu tại tổng khống chế” của mạng đơn tần

$$M_6 = \sum_{01}^{02} M_{06} \times K \times T$$

Trong đó:

+ M_5 : Tổng hao phí nhiên liệu (lít/năm) để vận hành hoạt động “xử lý tín hiệu tại tổng khống chế” của đơn vị.

+ M_{05} : xác định theo mã hiệu TDPS.02.02.03.

+ K : hệ số điều chỉnh theo cấu hình trung tâm tổng khống chế của đơn vị.

Trường hợp đơn vị đầu tư đầy đủ hệ thống trang thiết bị như Phụ lục I thì $K = 1$..

Trường hợp đơn vị chưa đầu tư đầy đủ hệ thống trang thiết bị như Phụ lục I, thuê và sử dụng thiết bị tổng khống chế của đơn vị truyền hình khác thì $K = 0,25$. Phần chi phí thiết bị đi thuê sẽ được tính bổ sung khi xác định giá dịch vụ..

+ T : hệ số điều chỉnh theo số lượng kênh tần số phát sóng của đơn vị.

$T = 1$ khi trung tâm tổng khống chế được cấu hình cho 2 kênh tần số.

$T = 0,75$ khi trung tâm tổng khống chế được cấu hình cho 1 kênh tần số. Mức tiêu thụ điện năng của một trung tâm tổng khống chế với 1 kênh tần số so với mức tiêu thụ điện năng của một trung tâm tổng khống chế với 2 kênh tần số chỉ bằng 75%.

$T = 1,25$ khi trung tâm tổng khống chế được cấu hình cho 3 kênh tần số. Mức tiêu thụ điện năng của một trung tâm tổng khống chế với 3 kênh tần số so với mức tiêu thụ điện năng của một trung tâm tổng khống chế với 2 kênh tần số là 125%.

$T = 1,5$ khi trung tâm tổng khống chế được cấu hình cho 4 kênh tần số. Mức tiêu thụ điện năng của một trung tâm tổng khống chế với 4 kênh tần số cao hơn mức tiêu thụ điện năng của một trung tâm tổng khống chế với 2 kênh tần số là 150%.

- Với hao phí nhiên liệu cho hoạt động “xử lý tín hiệu tại tổng khống chế” của mạng đa tần: Điện năng tiêu hao cho vận hành hoạt động “xử lý tín hiệu tại tổng khống chế” được xác định theo mã hiệu TDPS.02.02.03.

CHƯƠNG 3: PHÁT SÓNG KÊNH TRUYỀN HÌNH

I. Nội dung hoạt động và thành phần công việc

1.1. Nội dung hoạt động phát sóng kênh truyền hình

- Tiếp nhận luồng các kênh truyền hình từ trung tâm tổng không chế và giám sát, vận hành, điều khiển; Khuếch đại và phát sóng qua hệ thống máy phát sóng DVB-T2.

- Tiếp nhận luồng tín hiệu trích đo từ các điểm trích đo trước và sau máy phát sóng; Truyền dẫn luồng tín hiệu trích đo này về trung tâm tổng không chế và giám sát, vận hành, điều khiển.

Có 4 loại trạm phát sóng được phân loại theo tổng công suất phát sóng như sau:

a) Trạm phát có tổng công suất phát sóng nhỏ hơn 500W

Bao gồm các trường hợp:

- Trạm phát 1, 2, 3 hoặc 4 máy phát, công suất phát mỗi máy từ 100W đến 125W;

- Trạm phát lặp có 1, 2, 3 hoặc 4 máy phát, công suất phát mỗi máy từ 100W đến 125W;

b) Trạm phát có tổng công suất phát sóng từ 500W đến 2500W

Bao gồm các trường hợp:

- Trạm phát có 1 máy phát, công suất phát của máy từ 500W đến 2500W;

- Trạm phát có 2 máy phát, công suất phát mỗi máy từ 250W đến 1250W;

- Trạm phát có 3 máy phát, công suất phát mỗi máy từ 167 đến 833 W;

- Trạm phát có 4 máy phát, công suất phát mỗi máy từ 125W đến 625W;

c) Trạm phát có tổng công suất phát sóng từ 2500W đến 6000W

Bao gồm các trường hợp:

- Trạm phát có 1 máy phát, công suất phát của máy từ 2500W đến 6000W;

- Trạm phát có 2 máy phát, công suất phát mỗi máy từ 1250W đến 3000W;
- Trạm phát có 3 máy phát, công suất phát mỗi máy từ 833W đến 2000W;
- Trạm phát có 4 máy phát, công suất phát mỗi máy từ 625W đến 1500W;
- d) Trạm phát có tổng công suất phát sóng trên 6000W

Bao gồm các trường hợp:

- Trạm phát có 1 máy phát, công suất phát của máy trên 6000W;
- Trạm phát có 2 máy phát, công suất phát mỗi máy trên 3000W;
- Trạm phát có 3 máy phát, công suất phát mỗi máy trên 2000W;
- Trạm phát có 4 máy phát, công suất phát mỗi máy trên 1500W;

1.2. Thành phần công việc

a) Giám sát kỹ thuật

- Kiểm tra tiếp nhận tình trạng vận hành của hệ thống từ ca trước;
- Giám sát toàn bộ công tác vận hành tại trạm phát sóng;
- Giám sát toàn bộ việc điều khiển hệ thống trang thiết bị theo các quy trình và quy định nội bộ của công ty, đơn vị;
- Tổ chức và chỉ đạo công tác khắc phục, sửa chữa các sự cố nhỏ, lỗi kỹ thuật xảy ra trong ca trực;
- Đầu mối thông tin và phối hợp với các cán bộ tại trung tâm tổng khống chế và giám sát, vận hành, điều khiển, văn phòng công ty, đơn vị để khắc phục, sửa chữa các sự cố, lỗi kỹ thuật xảy ra trong ca trực;
- Ghi chép và lập các báo cáo ca trực, thống kê, tổng kết, báo cáo định kì...

b) Vận hành thiết bị điện tử viễn thông

- Kiểm tra tiếp nhận tình trạng vận hành thiết bị công nghệ, thiết bị điện tử viễn thông, phát thanh – truyền hình từ ca trước;
- Kiểm tra định kì môi trường và điều kiện làm việc của nhà trạm;

- Kiểm tra định kì tình trạng làm việc các khối trang thiết bị trong nhà trạm thông qua máy tính và màn hình hiển thị;

- Kiểm tra định kì tình trạng các dây cáp kết nối thiết bị;

- Điều chỉnh thông số kỹ thuật của thiết bị cho phù hợp với môi trường, điều kiện khai thác tại mỗi thời điểm;

- Xử lý các sự cố, lỗi kỹ thuật đơn giản;

- Ghi chép, lập báo cáo ca trực;

- Vệ sinh công nghiệp toàn bộ hệ thống máy móc thiết bị.

c) Vận hành thiết bị cơ điện

- Kiểm tra tiếp nhận tình trạng vận hành thiết bị cơ điện từ ca trước;

- Kiểm tra thông số kỹ thuật mạng điện công nghiệp;

- Kiểm tra tình trạng thiết bị nguồn dự phòng như máy phát điện, bộ lưu điện UPS;

- Kiểm tra hệ thống điều hòa nhiệt độ, hệ thống báo cháy, chiếu sáng, cảnh báo an ninh...

- Vận hành toàn bộ hệ thống nguồn điện, điều hòa, báo cháy, chiếu sáng, cảnh báo an ninh...

- Vệ sinh công nghiệp toàn bộ hệ thống nguồn điện, điều hòa, báo cháy, chiếu sáng, cảnh báo an ninh...

- Khắc phục các sự cố nhỏ toàn bộ hệ thống nguồn điện, điều hòa, báo cháy, chiếu sáng, cảnh báo an ninh...

- Ghi chép, lập báo cáo ca trực.

d) Trực xử lý sự cố

- Kiểm tra tiếp nhận tình trạng vận hành thiết bị cơ điện, thiết bị công nghệ, thiết bị điện tử viễn thông, phát thanh – truyền hình từ ca trước;

- Kiểm tra thông số kỹ thuật mạng điện công nghiệp;

- Kiểm tra tình trạng thiết bị nguồn dự phòng như máy phát điện, bộ lưu điện UPS;

cảnh báo an ninh...

- Vận hành toàn bộ hệ thống nguồn điện, điều hòa, báo cháy, chiếu sáng, cảnh báo an ninh...

- Vệ sinh công nghiệp toàn bộ hệ thống nguồn điện, điều hòa, báo cháy, chiếu sáng, cảnh báo an ninh...

- Khắc phục các sự cố nhỏ toàn bộ hệ thống nguồn điện, điều hòa, báo cháy, chiếu sáng, cảnh báo an ninh...

- Ghi chép, lập báo cáo ca trực.

II. Định mức hao phí

2.1. Hao phí nhân công (mã hiệu TDPS.03.01)

Đơn vị tính: công/năm

Mã hiệu	Nhân công	Cấp bậc	Số lượng
TDPS.03.01.01	Trạm phát có tổng công suất phát sóng nhỏ hơn 500W		
TDPS.03.01.01.01	Trực xử lý sự cố	Kĩ sư bậc 3	1.095
TDPS.03.01.02	Trạm phát có tổng công suất phát sóng từ 500W đến 2500W		
TDPS.03.01.02.01	Giám sát kĩ thuật	Kĩ sư bậc 4	365
TDPS.03.01.02.02	Vận hành thiết bị điện tử, viễn thông	Kĩ sư bậc 3	365
TDPS.03.01.02.03	Vận hành thiết bị cơ điện	Kĩ sư bậc 3	365
TDPS.03.01.03	Trạm phát có tổng công suất phát sóng từ 2500W đến 6000W		
TDPS.03.01.03.01	Giám sát kĩ thuật	Kĩ sư bậc 4	365
TDPS.03.01.03.02	Vận hành thiết bị điện tử, viễn thông	Kĩ sư bậc 3	730
TDPS.03.01.03.03	Vận hành thiết bị cơ điện	Kĩ sư bậc 3	730
TDPS.03.01.04	Trạm phát có tổng công suất phát sóng trên 6000W		
TDPS.03.01.04.01	Giám sát kĩ thuật	Kĩ sư bậc 4	1.095
TDPS.03.01.04.02	Vận hành thiết bị	Kĩ sư bậc 3	1.095

	điện tử, viễn thông		
TDPS.03.01.04.03	Vận hành thiết bị cơ điện	Kĩ sư bậc 3	1.095

2.2. Hao phí thiết bị (mã hiệu TDPS.03.02)

Mã hiệu	Hạng mục thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
TDPS.03.02.01	Trạm phát có tổng công suất máy phát <500W		
TDPS.03.02.01.01	Thiết bị sử dụng		
a	Hệ thống máy phát sóng DVB-T2 làm mát bằng gió và bộ cộng	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
b	Chuyển mạch lớp 2	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
c	Chuyển mạch lớp 3	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
d	Bộ thiết bị trích đo tín hiệu tại trạm	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
đ	Hệ thống camera giám sát	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
e	Máy biến áp cách ly	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
g	Máy điều hòa	Bộ/ 1 năm sử dụng	2
h	Hệ thống cảnh báo, phòng cháy, chữa cháy tự động	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
i	Bộ lưu điện kèm chuyển nguồn tự động UPS + ATS	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
k	Hệ thống chiếu sáng	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
l	Máy phát điện	Bộ/1 năm sử dụng	1
TDPS.03.02.01.02	Điện năng tiêu hao	kWh/Trạm phát sóng/năm	65.250,3
TDPS.03.02.01.03	Nhiên liệu tiêu hao		

Mã hiệu	Hạng mục thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
a	Xăng	Lít/năm	330
b	Dầu nhớt	Lít/năm	3,3
TDPS.03.02.02	Trạm phát có tổng công suất máy phát từ 500W đến 2500W		
TDPS.03.02.02.01	Thiết bị sử dụng		
a	Hệ thống máy phát sóng DVB-T2 làm mát bằng gió và bộ cộng	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
b	Chuyển mạch lớp 2	Bộ/ 1 năm sử dụng	2
c	Chuyển mạch lớp 3	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
d	Bộ thiết bị trích đo tín hiệu tại trạm	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
đ	Hệ thống camera giám sát	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
e	Máy biến áp cách ly	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
g	Máy điều hòa công nghiệp	Bộ/ 1 năm sử dụng	2
h	Hệ thống cảnh báo, phòng cháy, chữa cháy tự động	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
i	Bộ lưu điện kèm chuyển nguồn tự động UPS + ATS	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
k	Hệ thống chiếu sáng	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
l	Máy phát điện	Bộ/1 năm sử dụng	1
TDPS.03.02.02.02	Điện năng tiêu hao	kWh/Trạm phát sóng/năm	195.829,1
TDPS.03.02.02.03	Nhiên liệu tiêu hao		
a	Xăng	Lít/năm	792
b	Dầu nhớt	Lít/năm	7,92
TDPS.03.02.03	Trạm phát có tổng công suất máy phát từ 2500W đến 6000W		

Mã hiệu	Hạng mục thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
TDPS.03.02.03.01	Thiết bị sử dụng		
a	Hệ thống máy phát sóng DVB-T2 làm mát bằng gió và bộ cộng	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
b	Chuyển mạch lớp 2	Bộ/ 1 năm sử dụng	2
c	Chuyển mạch lớp 3	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
d	Bộ thiết bị trích đo tín hiệu tại trạm	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
đ	Hệ thống camera giám sát	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
đ	Máy biến áp cách ly	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
e	Máy điều hòa công nghiệp	Bộ/ 1 năm sử dụng	2
h	Hệ thống cảnh báo, phòng cháy, chữa cháy tự động	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
i	Bộ lưu điện kèm chuyển nguồn tự động UPS + ATS	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
k	Hệ thống chiếu sáng	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
l	Máy phát điện	Bộ/1 năm sử dụng	1
TDPS.03.02.03.02	Điện năng tiêu hao	kWh/Trạm phát sóng/năm	369.098,4
TDPS.03.02.03.03	Nhiên liệu tiêu hao		
a	Xăng	Lít/năm	1320
b	Dầu nhớt	Lít/năm	13,2
TDPS.03.02.04	Trạm phát có tổng công suất máy phát trên 6000W		
TDPS.03.02.04.01	Thiết bị sử dụng		
a	Hệ thống máy phát sóng DVB-T2 làm mát bằng chất lỏng và bộ cộng	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
b	Chuyển mạch lớp 2	Bộ/ 1 năm sử	2

Mã hiệu	Hạng mục thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
		dụng	
c	Chuyển mạch lớp 3	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
d	Bộ thiết bị trích đo tín hiệu tại trạm	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
đ	Hệ thống camera giám sát	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
e	Máy biến áp cách ly	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
g	Máy điều hòa công nghiệp	Bộ/ 1 năm sử dụng	3
h	Hệ thống cảnh báo, phòng cháy, chữa cháy tự động	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
i	Bộ lưu điện kèm chuyển nguồn tự động UPS + ATS	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
k	Hệ thống chiếu sáng	Hệ thống/ 1 năm sử dụng	1
l	Máy phát điện	Bộ/ 1 năm sử dụng	1
TDPS.03.02.04.02	Điện năng tiêu hao	kWh/Trạm phát sóng/năm	672.972,7
TDPS.03.02.04.03	Nhiên liệu tiêu hao		
a	Xăng	Lít/năm	1840
b	Dầu nhớt	Lít/năm	18,4

2.3. Hao phí cột anten cho phát sóng (mã hiệu TDPS.03.04)

Đơn vị tính: Cột/trạm phát sóng/1 năm sử dụng

Mã hiệu	Loại công trình	Số lượng
TDPS.03.04.01	Cột anten cho trạm phát sóng có tổng công suất dưới 500W	
TDPS.03.04.01.01	Cột anten tự đứng, chiều cao 35-100 mét	1
TDPS.03.04.01	Cột anten cho trạm phát sóng có tổng công suất dưới 500W	
TDPS.03.04.01.02	Cột anten tự đứng, chiều cao 35-100 mét	1

Mã hiệu	Loại công trình	Số lượng
TDPS.03.04.03	Cột anten cho trạm phát sóng có tổng công suất từ 2500W đến 6000W	
TDPS.03.04.03.01	Cột anten tự đứng, chiều cao 100-150 mét	1
TDPS.03.04.04	Cột anten cho trạm phát sóng có tổng công suất trên 6000W	
TDPS.03.04.04.01	Cột anten tự đứng, chiều cao 150-300 mét	1

Chú ý:

- Trường hợp cột anten được dùng chung cho nhiều mục đích thì hao phí phải được phân bổ đều cho từng mục đích.

- Trường hợp công trình do doanh nghiệp tự đầu tư khác với định mức thì đơn vị được tính theo thực tế.

2.4. Hao phí nhà trạm cho phát sóng (mã hiệu TDPS.03.05)

Đơn vị tính: m²/nhà trạm/1 năm sử dụng

Mã hiệu	Loại công trình	Số lượng
TDPS.03.05.01	Nhà trạm phát sóng cho trạm phát sóng có tổng công suất dưới 500W	
TDPS.03.05.01.01	Nhà cấp IV	20
TDPS.03.05.02	Nhà trạm phát sóng cho trạm phát sóng có tổng công suất từ 500W đến 2500W	
TDPS.03.05.02.01	Nhà cấp IV	50
TDPS.03.05.03	Nhà trạm phát sóng cho trạm phát sóng có tổng công suất từ 2500W đến 6000W	
TDPS.03.05.03.01	Nhà cấp IV	50
TDPS.03.05.04	Nhà trạm phát sóng cho trạm phát sóng có tổng công suất trên 6000W	
TDPS.03.05.04.01	Nhà cấp IV	100

Chú ý:

- Trường hợp nhà trạm phát sóng được dùng chung cho nhiều mục đích thì hao phí phải được phân bổ đều cho từng mục đích.

- Trường hợp công trình do doanh nghiệp tự đầu tư khác với định mức thì đơn vị được tính theo thực tế.

PHỤ LỤC I: CẤU HÌNH MẠNG TRUYỀN DẪN, PHÁT SÓNG TRUYỀN HÌNH SỐ MẶT ĐẤT THAM KHẢO ĐỂ XÁC ĐỊNH HAO PHÍ

I. Giới thiệu mô hình

Mô hình công ty truyền dẫn phát sóng truyền hình số mặt đất DVB-T2 sử dụng 2 kênh tần số phát sóng được xác định làm cơ sở để tính hao phí bao gồm 3 thành phần là:

- Mạng truyền dẫn
- Trung tâm tổng khống chế và giám sát, vận hành, điều khiển
- Các trạm phát sóng

Cấu hình chi tiết hệ thống kỹ thuật của công ty truyền dẫn, phát sóng kênh truyền hình trên hạ tầng truyền hình số mặt đất được trình bày ở các phần tiếp theo.

II. Mạng truyền dẫn

Mạng truyền dẫn cần xây dựng cho vùng phủ sóng 14 tỉnh, thành phố địa hình chủ yếu là đồng bằng, trong đó có 9 tỉnh, thành phố được đặt trạm phát sóng mặt đất và 5 tỉnh, thành phố không đặt trạm phát sóng mặt đất. Cấu hình mạng truyền dẫn được thiết kế gồm các thành phần chính như sau:

- 2 vòng ring cho 9 trạm phát chính: 10 đường truyền dẫn cáp quang liên tỉnh có băng thông lớn (Băng thông 100 Mbps cho 2 kênh tần số phát sóng trong đó 60 Mbps để truyền dẫn, phát sóng các kênh truyền hình và 40 Mbps để truyền dẫn các luồng tín hiệu vận hành, điều khiển và luồng tín hiệu trích đo truyền hình).

- 5/14 đài truyền hình tỉnh không có trạm phát: 5 đường truyền dẫn cáp quang liên tỉnh (nối đến điểm gần nhất trên vòng ring) có băng thông nhỏ (băng thông phụ thuộc chất lượng kênh truyền hình phát trên hệ thống, với kênh truyền hình độ phân giải SD cần băng thông 4 Mbps, với kênh truyền hình độ phân giải HD cần 8 Mbps)

- 70 trạm phát lặp, trạm phát bù sóng cần 70 đường truyền dẫn cáp quang nội hạt: băng thông lớn 100 Mbps (tương tự như các đường truyền dẫn cáp quang 2 vòng ring cho 9 trạm phát chính, chỉ khác đây là các đường truyền dẫn cáp quang nội hạt).

Các thiết bị chính trên mạng truyền dẫn là:

- 14 bộ thiết bị truyền dẫn đầu - cuối cho 14 đài truyền hình.

- Bộ thiết bị thu lại kênh truyền hình vệ tinh băng tần C/ Ku để làm nguồn tín hiệu dự phòng.

Bảng 1: Thống kê số lượng đường truyền dẫn

Thống kê số lượng đường truyền dẫn	Chú thích
10 đường truyền dẫn cáp quang liên tỉnh, băng thông lớn 80Mbps/đường truyền dẫn	2 vòng ring cho 9 trạm phát chính
5 đường truyền dẫn cáp quang liên tỉnh (nối đến điểm gần nhất trên vòng ring); băng thông nhỏ từ 2 đến 6 Mbps/đường truyền dẫn	5/14 đài truyền hình tỉnh không đặt trạm phát
70 đường truyền dẫn cáp quang nội hạt; băng thông lớn 80Mbps/đường truyền dẫn	70 trạm phát lặp, trạm phát bù sóng tại 14 tỉnh, thành phố được phủ sóng
14 bộ thiết bị truyền dẫn đầu - cuối cho 14 đài truyền hình	
Bộ thiết bị thu lại kênh truyền hình vệ tinh băng tần C/ Ku để làm nguồn tín hiệu dự phòng	

- Thống kê số lượng thiết bị, vật tư cho các đường truyền dẫn

Bảng 2: Thống kê số lượng thiết bị, vật tư cho các đường truyền dẫn

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
1	Thiết bị chuyển đổi quang điện O/E-SDI	Bộ chuyển đổi tín hiệu quang – điện (định dạng SDI)	14	
2	Thiết bị chuyển đổi quang điện O/E-IP	Bộ chuyển đổi tín hiệu quang – điện (định dạng IP)	14	
3	Bộ giải mã tín hiệu vệ tinh IRD Ku	Thu giải điều chế đa tín hiệu đầu vào DVB-S/S2 băng Ku	10	Dự phòng, thu kênh vệ tinh
4	Bộ giải mã tín hiệu vệ tinh IRD C	Thu giải điều chế đa tín hiệu đầu vào DVB-S/S2 băng C	10	Dự phòng, thu kênh vệ tinh
5	Bộ khuếch đại	Khuếch đại tạp âm thấp	14	

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
	LNB	LNB (low-noise block downconverter)		
6	Thiết bị chuyển mạch truyền dẫn	Truyền dẫn tín hiệu SW 24 port 10/100/1000 layer 2	14	
7	Tủ phối quang ODF	Optical Distribution Frames Phối kết hợp các sợi quang đến, loại 96 – 144 port	1	
8	Dây nháy quang	Đầu nối tín hiệu quang giữa các thiết bị, loại 3m, 5m, 10m		Phụ kiện, vật tư
9	Dây nháy RJ45	Đầu nối tín hiệu IP giữa các thiết bị, loại 1m, 3m		Phụ kiện, vật tư
10	Anten thu vệ tinh Ku 1.8m	Anten loại parabol đường kính 1,8m, băng Ku	1	Dự phòng, thu kênh vệ tinh
11	Anten thu vệ tinh C 3.7m	Anten loại parabol đường kính 3,7m, băng C	1	Dự phòng, thu kênh vệ tinh
12	Chia vệ tinh C-band 4 cổng	Bộ chia tín hiệu lấy từ vệ tinh, loại 4 cổng băng C		Phụ kiện, vật tư
13	Chia vệ tinh C-band 8 cổng	Bộ chia tín hiệu lấy từ vệ tinh, loại 4 cổng băng C		Phụ kiện, vật tư
14	Chia vệ tinh Ku-band 4 cổng	Bộ chia tín hiệu lấy từ vệ tinh, loại 4 cổng băng Ku		Phụ kiện, vật tư
15	Chia vệ tinh Ku-band 8 cổng	Bộ chia tín hiệu lấy từ vệ tinh, loại 8 cổng		Phụ kiện, vật tư
16	Bộ chia vệ tinh băng Ku loại 16 cổng	Bộ chia tín hiệu lấy từ vệ tinh, loại 16 cổng		Phụ kiện, vật tư
17	Bộ chia vệ tinh băng C loại 16 cổng	Bộ chia tín hiệu lấy từ vệ tinh, loại 16 cổng		Phụ kiện, vật tư
18	Cáp mạng	Dây truyền dẫn tín hiệu IP CAT6E		Phụ kiện, vật tư
19	Cáp đồng trục RJ11	Truyền dẫn tín hiệu từ các anten thu đến các		Phụ kiện, vật tư

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
		thiết bị, Cáp RJ11		
20	Cáp đồng trục RJ6	Truyền dẫn tín hiệu từ các anten thu đến các thiết bị, Cáp RJ6		Phụ kiện, vật tư
Dùng chung các thiết bị cơ điện với trung tâm tổng khống chế				

III. Trung tâm tổng không chế và giám sát, vận hành, điều khiển

Cấu hình trung tâm tổng không chế và giám sát, vận hành, điều khiển cho 2 kênh tần số phát sóng: tạo ra băng thông truyền dẫn, phát sóng các kênh truyền hình là 60 Mbps.

Các thông kê sau đây là các thành phần trang thiết bị và số lượng cho một trung tâm tổng không chế và giám sát, vận hành, điều khiển để truyền dẫn, phát sóng 2 kênh tần số, tạo ra băng thông truyền dẫn, phát sóng các kênh truyền hình là 60 Mbps (tương đương năng lực truyền dẫn, phát sóng 40 kênh truyền hình độ phân giải tiêu chuẩn SD)

Bảng 3: Các thành phần trang thiết bị cho một trung tâm tổng không chế và giám sát, vận hành, điều khiển

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
Thiết bị tổng không chế				
1	Giải mã tín hiệu Decoder	Decoder HD 1080i/720p	40	
2	Chuyển mạch đầu vào	Switch IP 48 ports 10/100/1000 L2	2	1 chính + 1 dự phòng chạy song song
3	Chuyển mạch đầu vào	Switch IP 24 ports 10/100/1000 L2, L3 Access-List	2	1 chính + 1 dự phòng chạy song song
4	Chuyển mạch xử lý tín hiệu	- Input 64 SD/HD-SDI - Output 64 SD/HD-SDI	1	
5	Mã hóa tín hiệu Encoder	- Input: 4 SDI-SD - Output: MPEG over IP	20	4 x 20 cho 80 kênh SD (40 kênh chính + 40 kênh dự phòng) Nâng cấp license để encode được kênh HD
6	Chuyển mạch quản lý thiết bị	Switch 24 ports 24 x 10/100	1	
7	Chuyển mạch quản lý thiết bị	Switch 48 ports x 10/100	1	
8	Chuyển mạch đầu ra	Switch 24 port x 10/100/1000 + 4 x SFP	2	1 chính + 1 dự phòng chạy song

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
		Gigabit		song
9	Chuyển mạch đầu ra	Switch 24 port x 10/100/1000 + 4 x SFP, L2, L3 access-List	2	1 chính + 1 dự phòng chạy song song
10	Ghép kênh Multiplexer	- Input 2 port, 2 GbE SFP, 1Gbps/card, MPEG TS, SPTS multicast, unicast - Output: IP output, ASI	1	Cho luồng MPEG TS
11	Ghép kênh Multiplexer	- Input: ASI 3 card modul (4 in/out port / card) - Output: IP output, ASI	1	Cho luồng ASI
12	Mã hóa luồng T2-Gateway	- Input: ASI, Gigabit Ethernet IP - Output: T2-MI ASI MPEG SMPTE 2022 - GPS 1PPS at 10 MHz	2	1 chính + 1 dự phòng chạy song song cho 1 kênh tần số
13	Chuyển mạch đầu ra T2-Guard	Seamless switching	2	1 chính + 1 dự phòng chạy song song
14	Xử lý, chuyển mã tín hiệu Transcode	- Input: IP SPTS, MPTS, MPEG-2, MPED-4 SD, HD, CBR, VBR bitrate - Transcode CBR-VBR, Logo insertion, ALC, PIP	2	1 chính + 1 dự phòng chạy song song
Thiết bị giám sát, vận hành, điều khiển				
15	Hệ thống giám sát tín hiệu Multiviewer		2	
16	Hệ thống màn hình giám sát	Màn hình TV HD 55" (ghép 3.5mm)	21	
17		Màn hình giám sát, gắn rack	1	
18	Bộ giám sát & điều khiển (NMS) cho khối thiết bị thu, nén, ghép kênh	- Máy chủ - Phần mềm	1	

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
19	Hệ thống giám sát tín hiệu IP, T2MI on-air	IP Probe	1	
20		Bộ giám sát, điều khiển, quản lý tập trung cho tất cả các tbi Probe Monitor đặt tại các trạm	1	
21	Bộ giám sát điều khiển (NMS) cho thiết bị truyền dẫn	- Máy chủ - Phần mềm	1	
22	Hệ thống giám sát an ninh, môi trường, hoạt động của máy phát tại tất cả các trạm	Server giám sát IP camera, có sẵn hệ thống lưu trữ dữ liệu trong 30 ngày	1	
23		Server giám sát các thiết bị thông qua SNMP, hiển thị cảnh báo trên màn hình (máy phát, cảm biến,...) & điều khiển hệ máy phát từ xa qua web	1	
Phòng làm việc				
24	Máy tính đồng bộ		5	
25	Điều hòa phòng làm việc	Máy điều hòa công suất lạnh 12.000 BTU	2	
26	Chiếu sáng	Đèn ống 1,2 mét công suất 36W/đèn	8	
Thiết bị cơ, điện				
27	Bộ lưu điện kèm chuyên nguồn tự động UPS + ATS	UPS 30 KVA	1	
28	Máy phát điện	Máy phát điện 3 pha 66 KVA	1	
29	Máy biến áp	Biến áp cách ly 60 KVA	1	
30	Điều hòa công nghiệp	Điều hòa công suất lạnh 50.000 BTU	2	
31	Hệ thống cảnh		1	

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
	báo khói, cháy và chữa cháy tự động			
32	Chiếu sáng	Đèn ống 1,2m công suất 36W/đèn	8	
Vật tư, phụ kiện				
33	Cáp đúc CAT6E	Kết nối thiết bị đến các Switch main, Back-up, management		
34	Dây mạng	Dây mạng loại Cat 6e		
35	Hạt mạng	Hạt mạng cat6e (RJ45)/ Nhôm hoặc nhựa		
36	Dây cáp tín hiệu	Cáp tín hiệu truyền hình ảnh SDI		
37	Jack BNC	RG59 BNC conector		
38	Dây cáp RG59	Nối từ bộ chia vệ tinh đến các thiết bị decode		
39	Jack RG59	Conector từ bộ chia vệ tinh và decode		
40	Rack 19''	Hệ thống Rack treo, lắp thiết bị		

IV. Các trạm phát sóng

Bảng 4: Thống kê các trạm phát sóng

Thống kê	Chú thích
1 Trạm phát 14.8 kW	
2 Trạm phát 2.6 kW tại 2 tỉnh, thành phố	Trang thiết bị truyền dẫn, phát sóng mỗi trạm là giống nhau, chỉ khác công suất phát
2 Trạm phát 2.0 kW tại 2 tỉnh, thành phố	
4 Trạm phát 1.6 kW tại 4 tỉnh, thành phố	
70 Trạm phát lắp công suất phát từ 100	Trang thiết bị mỗi trạm là giống nhau

W đến 250 W tại 6 tỉnh, thành phố	
-----------------------------------	--

- Thống kê trang thiết bị cho trạm phát 14,8 kW

Bảng 5: Thống kê trang thiết bị cho trạm phát 14,8 kW

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
Trạm phát độc lập 2 máy, công suất phát 14,8 kW				
Thiết bị truyền dẫn, phát sóng				
1	Máy phát DVB-T2	Máy phát DVB-T2 làm mát chất lỏng, công suất phát tối đa 20 kW	2	
2	Hệ thống anten phát sóng		1	
3	Bộ lọc Filter		1	
4	Tải giả Dummy load		1	
5	Bộ cộng Combiner		1	Cộng tín hiệu của 2 máy phát
6	Ống cứng, giá treo, patch panel		1	Phụ kiện, vật tư
7	Chuyển mạch lớp 2	Switch IP 48 ports 10/100/1000 L2	2	
8	Chuyển mạch lớp 3	Switch IP 24 ports 10/100/1000 L2, L3 Access-List	1	
9	Hệ camera giám sát		1	
10	Hệ trích đo tín hiệu		1	
Thiết bị cơ, điện đi kèm trạm				
11	Máy phát điện 3 pha 100 KVA kèm ATS	Máy phát điện 3 pha /380V, công suất phát 100KVA + phụ kiện	1	
12	UPS 100kVA		1	

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
13	Hệ thống chiếu sáng	12 đèn ống 1,2 mét, công suất 36 W/đèn	1	
13	Hệ thống tiếp địa		1	Phụ kiện, vật tư
15	Máy điều hòa công nghiệp	Máy điều hòa công nghiệp công suất lạnh 50.000 BTU	3	
16	Hệ thống chữa cháy	- Hệ thống chữa cháy thể tích tự động bằng bột hoặc CO2	1	
17		- Bình cứu hỏa cầm tay		
18	Hệ thống điện	Tủ công tơ Tủ cấp nguồn máy phát Thang cáp - máng cáp Cáp điện Ổ cắm điện PDU	1	Phụ kiện, vật tư
Công trình				
	Nhà trạm cấp IV, diện tích 100 m ²		1	
	Cột anten tự đứng 252 m		1	

- Thống kê trang thiết bị cho trạm phát độc lập 2 máy, tổng công suất phát 2.500 đến 6.000 W

Bảng 6: Thống kê trang thiết bị cho trạm phát độc lập 2 máy, tổng công suất phát 2.500 đến 6.000 W

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
Trạm phát độc lập 2 máy, tổng công suất phát 2.500 đến 6.000 W				
Thiết bị truyền dẫn, phát sóng				
1	Máy phát DVB-T2	Máy phát DVB-T2 làm mát chất lỏng, công suất phát tối đa 5 kW	2	
2	Hệ thống anten phát sóng		1	

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
3	Bộ lọc Filter		1	
4	Tải giả Dummy load		1	
5	Bộ cộng Combiner		1	Cộng tín hiệu của 2 máy phát
6	Ống cứng, giá treo, patch panel		1	Phụ kiện, vật tư
7	Chuyển mạch lớp 2	Switch IP 48 ports 10/100/1000 L2	2	
8	Chuyển mạch lớp 3	Switch IP 24 ports 10/100/1000 L2, L3 Access-List	1	
9	Hệ camera giám sát		1	
10	Hệ trích đo tín hiệu		1	
Thiết bị cơ, điện đi kèm trạm				
11	Máy phát điện 3 pha 66 KVA kèm ATS	Máy phát điện 3 pha /380V, công suất phát 66 KVA + phụ kiện	1	
12	UPS 60 kVA		1	
13	Hệ thống chiếu sáng	6 đèn ống 1,2 mét, công suất 36 W/đèn	1	
13	Hệ thống tiếp địa		1	Phụ kiện, vật tư
15	Máy điều hòa công nghiệp	Máy điều hòa công nghiệp công suất lạnh 48.000 BTU	2	
16	Hệ thống chữa cháy	- Hệ thống chữa cháy thể tích tự động bằng bột hoặc CO2	1	
17		- Bình cứu hỏa cầm tay		
18	Hệ thống điện	Tủ công tơ Tủ cấp nguồn máy phát Thang cáp - máng cáp	1	Phụ kiện, vật tư

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
		Cáp Ổ cắm điện PDU		
Công trình				
	Nhà trạm cấp IV, diện tích 50 m ²		1	
	Cột anten tự đứng 100-150 mét		1	

- Thống kê trang thiết bị cho trạm phát độc lập 2 máy, tổng công suất phát 500 đến 2.500 W

Bảng 7: Thống kê trang thiết bị cho trạm phát độc lập 2 máy, tổng công suất phát 500 đến 2.500 W

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
Trạm phát độc lập 2 máy, tổng công suất phát 500 đến 2.500 W				
Thiết bị truyền dẫn, phát sóng				
1	Máy phát DVB-T2	Máy phát DVB-T2 làm mát chất lỏng, công suất phát tối đa 5 kW	2	
2	Hệ thống anten phát sóng		1	
3	Bộ lọc Filter		1	
4	Tải giả Dummy load		1	
5	Bộ cộng Combiner		1	Cộng tín hiệu của 2 máy phát
6	Ông cứng, giá treo, patch panel		1	Phụ kiện, vật tư
7	Chuyển mạch lớp 2	Switch IP 48 ports 10/100/1000 L2	2	
8	Chuyển mạch lớp 3	Switch IP 24 ports 10/100/1000 L2, L3 Access-	1	

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
		List		
9	Hệ camera giám sát		1	
10	Hệ trích đo tín hiệu		1	
Thiết bị cơ, điện đi kèm trạm				
11	Máy phát điện 3 pha 30 KVA kèm ATS	Máy phát điện 3 pha /380V, công suất phát 30 KVA + phụ kiện	1	
12	UPS 30 kVA		1	
13	Hệ thống chiếu sáng	6 đèn ống 1,2 mét, công suất 36 W/đèn	1	
13	Hệ thống tiếp địa		1	Phụ kiện, vật tư
15	Máy điều hòa công nghiệp	Máy điều hòa công nghiệp công suất lạnh 24.000 BTU	2	
16	Hệ thống chữa cháy	- Hệ thống chữa cháy thể tích tự động bằng bột hoặc CO2	1	
17		- Bình cứu hỏa cầm tay		
18	Hệ thống điện	Tủ công tơ Tủ cấp nguồn máy phát Thang cáp - máng cáp Cáp Ổ cắm điện PDU	1	Phụ kiện, vật tư
Công trình				
	<i>Nhà trạm cấp IV, diện tích 50 m²</i>		1	
	<i>Cột anten tự đứng 35-100 mét</i>		1	

- Thống kê trang thiết bị cho một trạm phát lặp

Bảng 8: Thống kê trang thiết bị cho một trạm phát lặp

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
Trạm phát độc lập 2 máy, tổng công suất phát nhỏ hơn 500 W				
Thiết bị truyền dẫn, phát sóng				
1	Máy phát DVB-T2	Máy phát DVB-T2 làm mát bằng gió, công suất phát tối đa 200 W	2	
2	Hệ thống anten phát sóng		1	
3	Bộ lọc Filter		1	
4	Tải giả Dummy load		1	
5	Bộ cộng Combiner		1	Cộng tín hiệu của 2 máy phát
6	Ống cứng, giá treo, patch panel		1	Phụ kiện, vật tư
7	Chuyển mạch lớp 2	Switch IP 48 ports 10/100/1000 L2	2	
8	Chuyển mạch lớp 3	Switch IP 24 ports 10/100/1000 L2, L3 Access-List	1	
9	Hệ camera giám sát		1	
10	Hệ trích đo tín hiệu		1	
Thiết bị cơ, điện đi kèm trạm				
11	Máy phát điện 1 pha 10 KVA kèm ATS	Máy phát điện 1 pha, công suất phát 10 KVA + phụ kiện	1	
12	UPS 10 kVA		1	
13	Hệ thống chiếu sáng	2 đèn ống 1,2 mét, công suất 36 W/đèn	1	
13	Hệ thống tiếp địa		1	Phụ kiện, vật tư

STT	Thiết bị	Mô tả	Số lượng	Chú thích
15	Máy điều hòa	Máy điều hòa công suất lạnh 12.000 BTU	2	
16	Hệ thống chữa cháy	- Hệ thống chữa cháy thể tích tự động bằng bột hoặc CO2	1	
17		- Bình cứu hỏa cầm tay		
18	Hệ thống điện	Tủ công tơ Tủ cấp nguồn máy phát Thang cáp - máng cáp Cáp điện Ổ cắm điện PDU	1	Phụ kiện, vật tư
Công trình				
	Nhà trạm: - 2 m ² với trạm đặt trên nhà cao tầng. - 20 m ² với trạm đặt trên mặt đất.		1	
	- Cột anten dây néo 4 đến 20 m, đặt trên nhà cao tầng hoặc - Cột anten tự đứng trên mặt đất, chiều cao cột đến 35 mét		1	

- Thống kê công tác đo kiểm, bảo dưỡng định kì

Bảng 9: Thống kê công tác đo kiểm, bảo dưỡng định kì

STT	Quy trình đo kiểm, sửa chữa, bảo dưỡng định kì	Tần suất thực hiện	Chú thích
1	Vệ sinh công nghiệp	1 tuần 1 lần	
2	Kiểm tra, kiểm soát các trạm phát, trạm lặp	2 tuần / lần / 01 trạm	
3	Đo kiểm các trạm phát	30 - 90 ngày/ 1 lần	
4	Đo kiểm trung tâm tổng	3 tháng 1 lần	

STT	Quy trình đo kiểm, sửa chữa, bảo dưỡng định kì	Tần suất thực hiện	Chú thích
	khống chế và đầu - cuối mạng truyền dẫn		
5	Bảo dưỡng các thiết bị cơ điện của tổng khống chế và các trạm phát	6 tháng 1 lần	Có thể thuê ngoài nếu đơn vị không đủ chuyên môn thực hiện
6	Bảo dưỡng các trang thiết bị truyền dẫn, phát sóng, thiết bị công nghệ	Theo khuyến nghị của nhà sản xuất	
7	Tuần tra, kiểm tra mạng truyền dẫn		Không thực hiện do thuê đường truyền dẫn của công ty viễn thông

PHỤ LỤC II: VÍ DỤ CỤ THỂ ÁP DỤNG ĐỊNH MỨC ĐỀ XÂY DỰNG GIÁ DỊCH VỤ TRUYỀN DẪN, PHÁT SÓNG KÊNH TRUYỀN HÌNH TRÊN HẠ TẦNG TRUYỀN HÌNH SỐ MẶT ĐẤT

I. Giả thiết về tổ chức hệ thống truyền dẫn, phát sóng của doanh nghiệp:

Công ty B thiết lập mạng đơn tần sử dụng 1 kênh tần số phát sóng; phạm vi phủ sóng 20 tỉnh, thành phố trong khu vực (để phát sóng cho 20 kênh truyền hình công nghệ SD), và có các đặc điểm kỹ thuật sau:

1. Năng lực mạng lưới

a) Mạng lưới có năng lực tối đa truyền dẫn 30 Mbps.

b) Tổng không chế được đầu tư đầy đủ trang thiết bị để vận hành với năng lực tối đa.

c) Thu kênh tại 20 điểm thu tín hiệu của các kênh truyền hình về tổng không chế của đơn vị và phát sóng tại 20 điểm phát (trạm phát);

2. Về điều kiện đảm bảo hoạt động của hệ thống:

2.1. Công ty tự đầu tư tài sản cố định (bao gồm: hệ thống thiết bị, xe truyền hình): nguyên giá là 115.000.000.000 đồng, thời gian tính khấu hao là 10 năm, khấu hao cơ bản theo phương pháp đường thẳng.

2.2. Công ty thuê ngoài các dịch vụ hạ tầng sau:

a) Thuê hạ tầng truyền dẫn viễn thông, cáp quang: 9.600.000.000 đồng/năm;

b) Thuê nhà trạm, cột cao (bao gồm chi phí vận hành trạm phát sóng): Xác định theo thực tế.

2.3. Chi phí về nhân công để vận hành hệ thống trong 1 năm của công ty, bao gồm:

a) Tiền lương kỹ sư bậc 3 là 12.000.000 đồng/tháng, kỹ sư bậc 4 là 15.000.000 đồng/tháng.

b) Các khoản đóng góp theo lương tính theo chế độ hiện hành.

2.4. Giá điện năng, nhiên liệu:

a) Giá bán lẻ điện bình quân 1.622 đồng/kWh;

b) Giá nhiên liệu (tính trung bình trong 12 tháng là): xăng: 16.000 đồng/lít; dầu nhớt: 100.000 đồng/lít;

2.5. Ngoài cung ứng dịch vụ truyền dẫn, phát sóng, Công ty còn có một số hoạt động kinh doanh khác.

II. Xác định chi phí hoạt động của hệ thống trong một năm (chưa bao gồm chi phí đi thuê hệ thống thiết bị, nhà trạm, cột cao do doanh nghiệp chưa đầu tư)

Bảng 10: Chi phí hoạt động của hệ thống trong một năm

STT	Khoản mục chi phí	Số tiền (đồng)	Giải thích
A	Chi phí trực tiếp (C_{tt})	25.557.666.434	
1.1	Các khoản chi phí xác định theo định mức (C_{dm})	15.054.402.296	
a)	Nhân công (C_{nc})	3.035.520.000	
	Tiền lương	2.448.000.000	
	Các khoản đóng góp của doanh nghiệp theo lương	587.520.000	
b)	Thiết bị	11.500.000.000	
c)	Điện năng (E)	496.442.296	Tính theo mức tiêu hao điện năng và đơn giá.
d)	Nhiên liệu	22.440.000	Tính theo mức tiêu hao nhiên liệu và đơn giá nhiên liệu.
1.2	Chi phí thuê ngoài (Đường truyền dẫn viễn thông)	9.600.000.000	
1.3	Chi phí trực tiếp khác (C_{tk}) cho hệ thống (vật tư, bảo hộ lao động, đo kiểm, sửa chữa, bảo dưỡng thường xuyên)	903.264.138	- Xác định cho một trạm bằng 0,3% chi phí xác định theo định mức C_{dm} . - Bao gồm phí và lệ phí sử dụng tần số theo quy định hiện hành.
B	Chi phí quản lý doanh nghiệp (C_{ql})	910.656.000	Tạm tính bằng 30% nhân công trực tiếp.
	Tổng chi phí (A+B)	26.468.322.434	

III. Chi phí cho hoạt động của hệ thống truyền dẫn, phát sóng của một kênh truyền hình trong thời gian 01 năm (chưa bao gồm chi phí đi thuê hệ thống thiết bị, nhà trạm, cột cao do doanh nghiệp chưa đầu tư)

1. Trường hợp hệ thống đã phát triển với quy mô phát sóng 20 kênh truyền hình SD: (C_k)

$$C_k = \frac{A + B}{n \times 30} \times k$$

Trong đó:

- A là chi phí trực tiếp;
- B là chi phí quản lý doanh nghiệp;
- n là số kênh tần số phát sóng;
- k là băng thông kênh truyền hình.

Với $n = 1$, $k = 1,5$

$$C_k = \frac{A + B}{n \times 30} \times k = \frac{26.468.322.434}{1 \times 30} \times 1,5 = 1.323 \text{ (triệu đồng)}$$

Tùy thuộc vào yêu cầu thực tế về chất lượng truyền dẫn, phát sóng, các đơn vị lựa chọn chất lượng dịch vụ và thỏa thuận xác định hệ số k.

2. Trường hợp doanh nghiệp đang trong quá trình đầu tư, phát triển hoàn thiện hệ thống truyền dẫn, phát sóng, quy mô hệ thống chưa đầy đủ như ví dụ nêu trên thì đơn vị căn cứ tính hình thực tế về tiến độ đầu tư, thuê truyền dẫn để tính chi phí C_k cho phù hợp. Trong trường hợp phải thuê một phần thiết bị, hạ tầng thì giá trị A bao gồm chi phí do doanh nghiệp đầu tư (tính theo định mức) và chi phí đi thuê.

IV. Giá thành dịch vụ truyền dẫn, phát sóng một kênh truyền hình trong thời gian 01 năm (Z_k)

$$Z_k = C_k + C_{ht}$$

Trong đó, C_{ht} là tổng chi phí thuê hạ tầng: thiết bị, nhà trạm, cột cao (bao gồm chi phí vận hành thiết bị thuê), xác định theo giá thuê. Trường hợp hạ tầng do đơn vị tự đầu tư thì không tính theo giá thuê mà phần tự đầu tư tính chi phí theo định mức.

V. Giá dịch vụ truyền dẫn, phát sóng 01 kênh truyền hình công nghệ SD trong một năm:

Căn cứ vào giá thành dịch vụ truyền dẫn, phát sóng một kênh truyền hình, các doanh nghiệp xác định giá dịch vụ truyền dẫn phát sóng đối với một kênh truyền hình để tham gia cung ứng dịch vụ cho các Đài Phát thanh, truyền hình theo quy định của pháp luật.