

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

**ĐƠN DĂNG KÝ SÁNG KIẾN**

Kính gửi: Tổng Công ty Điện lực miền Trung

Căn cứ Quy chế hoạt động KHCN trong Tập đoàn Điện lực Việt Nam ban hành kèm theo Quyết định số 146/QĐ-EVN ngày 08 tháng 12 năm 2021 của Hội đồng Thành viên Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

Chúng tôi có tên dưới đây:

TT	Họ tên tác giả	Ngày sinh	Nơi công tác	Trình độ chuyên môn	Tỷ lệ % đóng góp vào việc tạo ra sáng kiến
1	Hồ Quang Thịnh	1963	Phó Giám đốc	ThS Hệ thống điện	30%
2	Đinh Long Vân	1979	TP Phòng KHVT	ThS QTKD	30%
3	Lê Trọng Quyết	1982	CV Phòng CNTT	Kỹ sư CNTT	30%
4	Châu Công Huyền		TP Phòng CNTT	ThS CNTT	10%

Đề nghị xét công nhận giải pháp sau đây là sáng kiến:

**“Đàm phán thành công với Viettel Bình Định chia sẻ miễn phí sợi quang từ Điện lực Bồng Sơn đến Điện lực Hoài Ân để tạo vòng Ring dự phòng cho vận hành mạng Wan của Điện lực Hoài Ân”.**

Chủ đầu tư tạo ra sáng kiến: Công ty Điện lực Bình Định

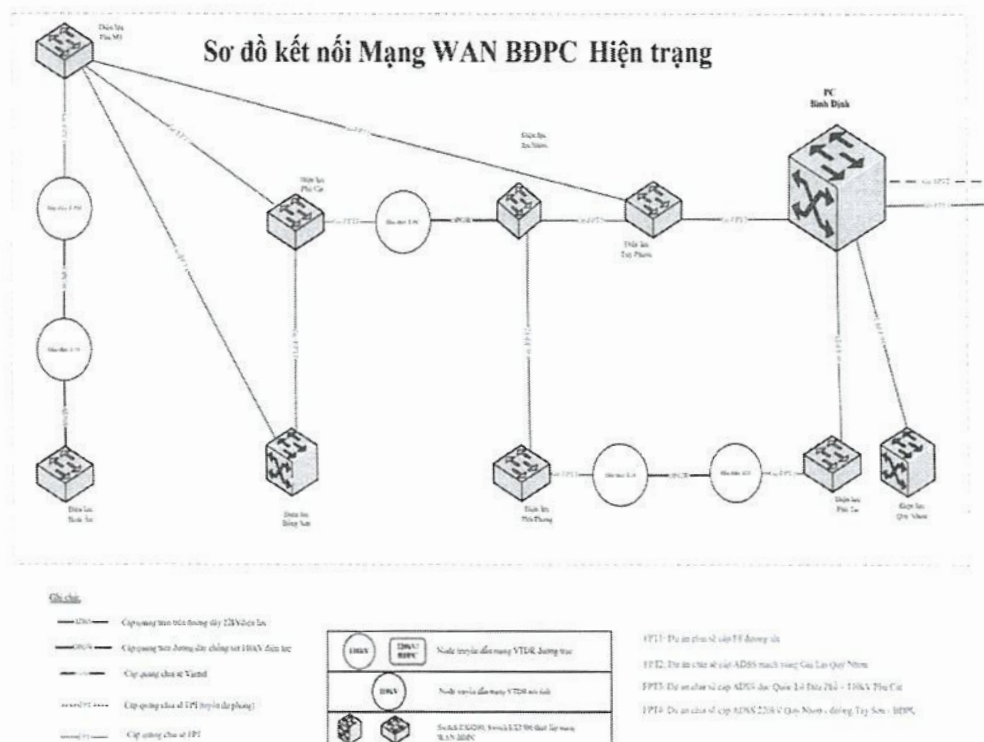
**A. Mô tả giải pháp:**

**1. Tình trạng kỹ thuật hiện tại:**

Hiện nay Node mạng tại Điện lực Hoài Ân được kết nối về Node mạng Điện lực Bồng Sơn và Điện lực Phù Mỹ sử dụng môi trường truyền dẫn quang với tốc độ kết nối 1Gbps. Tuy nhiên, cả 2 đường kết nối này lại có sử dụng chung 1 tuyến cáp quang ADSS của Điện lực Bình Định phân đoạn từ TBA 110kV Hoài Nhơn đi Điện lực Hoài Ân. Vì vậy, khi xảy ra sự cố đứt cáp quang trên phân đoạn này thì Node mạng tại Điện lực Hoài Ân mất kết nối, sẽ làm ảnh hưởng lớn đến các mặt công tác của Điện lực Hoài Ân: đơn vị phải thực hiện kết nối Internet tại chỗ và thực hiện quay SSL VPN để sử dụng các ứng dụng dùng chung của EVN, EVNCPC, việc sử dụng SSL VPN có một số hạn chế: tốc độ kết nối chậm khi thực hiện kết nối toàn Điện lực, một số ứng dụng nội bộ của PC Bình Định không thực hiện được (do CPC chưa cấu hình định tuyến đến các Server của PC Bình Định).

Do đó, để đảm bảo vận hành an toàn cho Node mạng tại Điện lực Hoài Ân cần thiết phải thiết lập 1 hướng kết nối quang riêng biệt kết nối từ Node mạng Điện lực Bồng Sơn đến Điện lực Hoài Ân. Trong năm 2020, 2021 thì hiện trạng hạ tầng cáp quang của Viettel

tại khu vực huyện Hoài Nhơn, Hoài Ân không đảm bảo để chia sẻ sợi quang để kết nối từ Node mạng Điện lực Bồng Sơn đến Điện lực Hoài Ân; còn suất đầu tư cho kéo mới đường cáp quang ADSS 24 sợi quang lớn (khoảng 80 triệu đồng/km), nên để kéo 15km đường cáp quang ADSS 24 sợi quang điểm đầu tại BTS Điện lực Bồng Sơn đến Điện lực Hoài Ân với vốn đầu tư khoảng 1,2 tỷ đồng, nên PC Bình Định không cân đối được nguồn vốn để đầu tư. Ngoài ra, ở thời điểm đó TBA 110kV Hoài Ân đã có danh mục đầu tư của EVNCPC, nên sẽ rất thuận lợi để kết nối đường quang dự phòng cho Điện lực Hoài Ân khi TBA 110kV Hoài Ân đi vào vận hành.



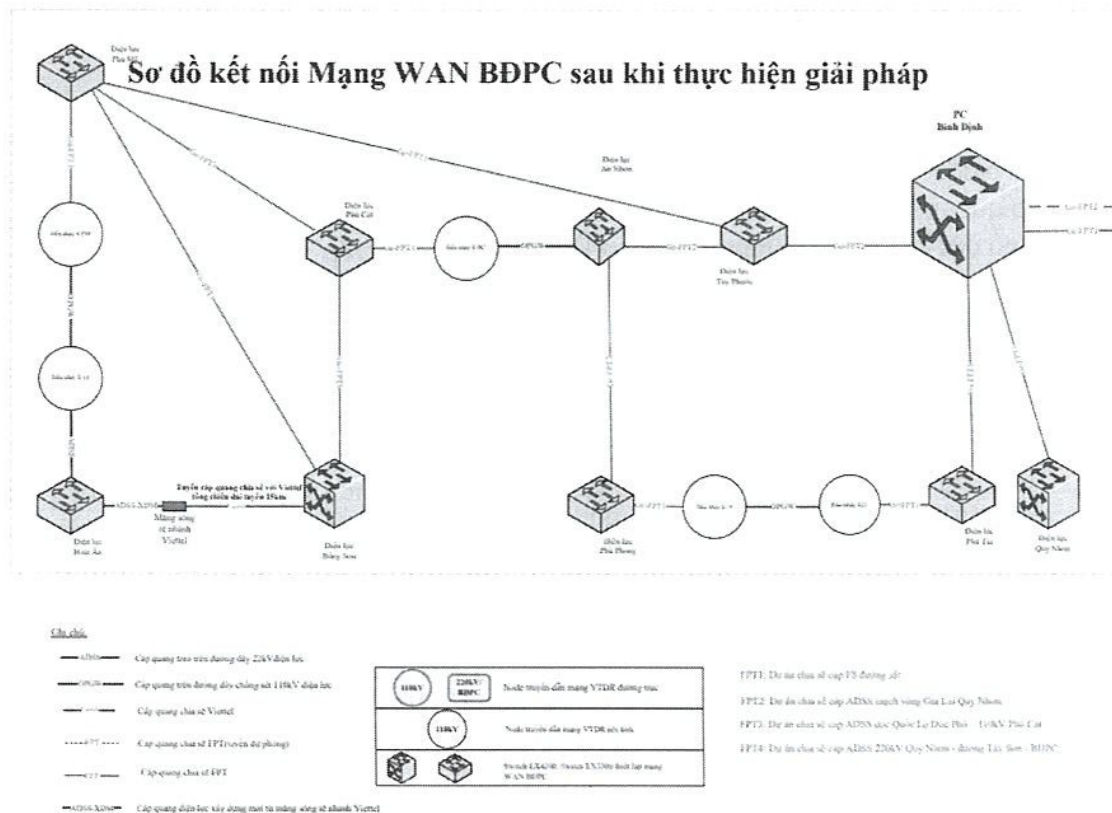
## 2. Nội dung giải pháp đề nghị công nhận là sáng kiến:

Căn cứ vào hiện trạng hạ tầng Viettel tại khu vực huyện Hoài Nhơn, Hoài Ân đã được cải tạo, nâng cấp trong thời gian qua, Viettel thống nhất sẽ thực hiện rà soát, sắp xếp, xử lý suy hao để bàn giao cho Công ty Điện lực Bình Định sử dụng miễn phí 2 sợi quang với điểm đầu tại BTS Điện lực Bồng Sơn, trạm BDH3996 (14.43979/109.01764), địa chỉ 401 Quang Trung, phường Bồng Sơn, TX Hoài Nhơn

và điểm cuối tại trạm BDH0013(14.36678/108.96682), vị trí mằng sông rẽ nhánh trên tuyến cáp Viettel từ BDH0013 đi BDH0436 thuộc khu vực Thị trấn Tăng Bạt Hổ, Huyện Hoài Ân gần sát Điện lực Hoài Ân. Để sử dụng 2 sợi quang chia sẻ này của Viettel nhằm thiết lập kết nối mạng WAN cho Node mạng Điện lực Bồng Sơn đến Điện lực Hoài Ân, PC Bình Định đã lập phương án sửa chữa thường xuyên để xây dựng mới quang từ Điện lực Hoài Ân đến vị trí mằng sông rẽ nhánh trên tuyến cáp Viettel từ BDH0013 đi BDH0436, với chiều dài 700 mét. Tuyến cáp quang sau khi đấu nối hoàn thành sẽ đảm bảo thiết lập kết nối mạng WAN cho Node mạng Điện lực Hoài



Ân trên 2 đường kết nối (1 chính, 1 dự phòng) qua 2 tuyến cáp quang riêng biệt, hạn chế việc mất kết nối Node mạng WAN tại Điện lực Hoài Ân do sự cố đứt cáp quang nhằm phục vụ tốt công tác sản xuất kinh doanh điện.



### 3. Quá trình áp dụng giải pháp:

Vào ngày 26/12/2022, PC Bình Định đã thực hiện kéo mới tuyến cáp quang ADSS loại 12 sợi quang tuyến từ vị trí măng sông rẽ nhánh trên tuyến cáp Viettel thuộc tuyến cáp (từ BDH0013 đi BDH0436) thuộc khu vực Thị trấn Tăng Bạt Hổ, huyện Hoài Ân đến tủ thiết bị CNTT đặt tại tầng 1 tòa nhà làm việc Điện lực Hoài Ân với chiều dài tuyến 700 mét.

- Tiến hành hàn nối cáp quang tại 1 hộp đầu cuối phối quang (ODF) tại tủ thiết bị CNTT Điện lực Hoài Ân.

- Tiến hành hàn nối tuyến cáp mới thi công này vào măng sông rẽ nhánh hiện có của tuyến cáp Viettel thuộc tuyến cáp từ BDH0013 đi BDH0436 (măng sông nối cáp sử dụng lại măng sông hiện có của Viettel).

- Tiến hành đo kiểm thông tuyến cáp quang mới đầu thi công, đầu nhảy quang tại các vị trí (BTS Viettel tại BCH Quân sự huyện Hoài Ân, BTS Điện lực Bồng Sơn).

- Đo kiểm toàn tuyến cáp từ Điện lực Bồng Sơn đến Điện lực Hoài Ân, chuyển đầu nối sợi quang của tuyến này vào thiết bị switch L3 tại Điện lực Bồng Sơn và Điện lực Hoài Ân.

Và đến cuối ngày đã hoàn thành toàn bộ khối lượng công việc, đưa đường cáp quang mới xây dựng của Viettel vào vận hành an toàn, chất lượng.

#### **4. Hiệu quả thu được khi áp dụng giải pháp:**

Tuyến cáp quang sau khi đấu nối hoàn thành đã đảm bảo thiết lập kết nối mạng WAN cho Node mạng Điện lực Hoài Ân trên 2 đường kết nối (1 chính, 1 dự phòng) qua 2 tuyến cáp quang riêng biệt, hạn chế việc mất kết nối Node mạng WAN tại Điện lực Hoài Ân do sự cố đứt cáp quang nhằm đảm bảo kết nối đường truyền 100% phục vụ cho công tác sản xuất kinh doanh, và trong giai đoạn chuyển đổi số của ngành điện hiện nay thì yêu cầu đảm bảo kết nối càng quan trọng và cấp thiết.

#### **B. Số tiền làm lợi trong năm đầu tiên áp dụng giải pháp:**

Nếu PC Bình Định đầu tư kéo mới đường cáp quang ADSS 24 sợi quang lớn (Suất đầu tư dựa vào số liệu Quyết toán công trình ĐTXD đưa vào sử dụng ngày 29/03/2019 do BĐPC tự đầu tư xây dựng là 52.202.832 đồng/km) nên để kéo 15km đường cáp quang ADSS 24 sợi quang điểm đầu tại BTS Điện lực Bồng Sơn đến Điện lực Hoài Ân thì kinh phí đầu tư là:

$$15\text{km} \times 52.202.832 \text{ đồng/km} = 783.042.473 \text{ đồng.}$$

Tổng kinh phí đầu tư cho đoạn cáp quang kết nối từ mạng sông Viettel rẽ nhánh đến Điện lực Hoài Ân, theo kinh phí đã thực hiện là: 19.540.062 đồng.

Như vậy giá trị làm lợi là: 783.042.473 đồng - 19.540.062 đồng = 763.502.411 đồng.

#### **C. Danh mục tài liệu nộp kèm Đơn yêu cầu công nhận sáng kiến: Phụ lục mô tả chi tiết giải pháp**

**D. Danh sách Những người tham gia tổ chức áp dụng sáng kiến lần đầu:** Phòng CNTT, Điện lực Hoài Ân.

Chúng tôi cam đoan những điều khai trong đơn là đúng sự thật./.

Bình Định, ngày tháng 3 năm 2023

**NGƯỜI LÀM ĐƠN**

Hồ Quang Thịnh Đinh Long Vân Lê Trọng Quyết Châu Công Huyền

Xác nhận của Phòng/ Ban EVNCPC, Đơn vị nơi đã áp dụng giải pháp được yêu cầu công nhận sáng kiến: **“Đàm phán thành công với Viettel Bình Định chia sẻ miễn phí sợi quang từ Điện lực Bồng Sơn đến Điện lực Hoài Ân để tạo vòng Ring dự phòng cho vận hành mạng Wan của Điện lực Hoài Ân”.**

**XÁC NHẬN CỦA ĐƠN VỊ**  
**PHÓ GIÁM ĐỐC**  
CÔNG TY ĐIỆN LỰC BÌNH ĐỊNH  
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG  
TP. QUY NHƠN - T. BÌNH ĐỊNH  
  
  
**Thái Văn Trường**



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

**BIÊN BẢN LÀM VIỆC**

**Về việc chia sẻ sợi quang Viettel phục vụ thiết lập mạng WAN cho node mạng  
Điện lực Hoài Ân**

Vào hồi 08h00' ngày 24/08/2022 tại Trụ sở Viettel Bình Định, diễn ra cuộc họp giữa đại diện Viettel Bình Định - Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp - Viễn thông Quân đội với đại diện Công ty Điện lực Bình Định (BDPC). Các bên tham gia gồm:

**1. ĐẠI DIỆN CÔNG TY ĐIỆN LỰC BÌNH ĐỊNH:**

- Ông: Hồ Quang Thịnh                      Chức vụ: Phó Giám đốc
- Ông: Châu Công Huyền                  Chức vụ: TP. Công nghệ thông tin

**2. ĐẠI DIỆN VIETTEL BÌNH ĐỊNH:**

- Ông: Nguyễn Đình Lợi                    Chức vụ: Giám đốc
- Ông: Lê Thanh Nhã                        Chức vụ: TP. HT

**3. NỘI DUNG LÀM VIỆC:**

**a. Ý kiến của Công ty Điện lực Bình Định:**

- Để nâng cao mức độ sẵn sàng của hệ thống viễn thông dùng riêng phục vụ SXKD, Công ty Điện lực Bình Định đang triển khai kết nối vòng Ring đa điểm cho các node mạng quan trọng. Tuy nhiên, hiện nay tại hướng tuyến từ Điện lực Bồng Sơn đi Điện lực Hoài Ân, BDPC chỉ có một tuyến cáp quang duy nhất. Vì vậy, để thiết lập kết nối Ring cho tuyến này, BDPC đề nghị Viettel Bình Định hỗ trợ chia sẻ cho BDPC sử dụng miễn phí 01 tuyến cáp quang (02 core) của Viettel tại vị trí trên.

**b. Ý kiến của Viettel Bình Định:**

- Viettel Bình Định sẽ thực hiện rà soát, xử lý suy hao, vận hành tuyến cáp quang đảm bảo 02 (sợi) core truyền dẫn quang này hỗ trợ kết nối Điện lực Bồng Sơn với Điện lực Hoài Ân

+ Số sợi: 02 sợi (core).

+ Điểm đầu: Phòng máy BTS Điện lực Bồng Sơn, trạm BDH3996 (14.43979/109.01764), 401 Quang Trung, Bồng Sơn, Hoài Nhơn.

+ Điểm cuối: Trạm BTS gần nhất với Điện lực Hoài Ân, trạm BDH0013 (14.36678/108.96682), BCHQS huyện Hoài Ân - 26 Quang Trung, Thị trấn Tăng Bạt Hổ, Huyện Hoài Ân.

- Viettel Bình Định đảm bảo vận hành an toàn tuyến cáp quang chia sẻ này trong quá trình sử dụng cũng như kịp thời xử lý sự cố phát sinh trong quá trình vận hành đảm bảo tuân thủ đúng Quy trình phối hợp vận hành hệ thống viễn thông giữa EVN và Viettel.

- Công ty Điện lực Bình Định chủ động triển khai cáp quang đầu nối vào Điểm đầu, Điểm cuối nêu trên.

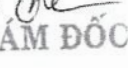

- Để phục vụ SXKD, Viettel Bình Định đề nghị Công ty Điện lực Bình Định xem xét, chấp thuận chủ trương xin treo cáp quang của Viettel Bình Định nhằm triển khai mở rộng dịch vụ cố định băng rộng năm 2022.

Cuộc họp kết thúc lúc 9h30, cùng ngày. Biên bản lập thành 02 bản (có giá trị pháp lý như nhau), mỗi bên giữ 01 bản làm cơ sở phối hợp triển khai nhiệm vụ./.

**ĐẠI DIỆN VIETTEL BÌNH ĐỊNH**

  
  
**Nguyễn Đình Lợi**

**ĐẠI DIỆN CÔNG TY ĐIỆN LỰC BÌNH ĐỊNH**

  
  
**Hồ Quang Thịnh**

### 1. Bảng tổng hợp khối lượng vật tư:

STT	Tên vật tư thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1	Cáp quang ADSS loại 12 sợi KV 100 mét	mét	700	
2	Phụ kiện néo 1 hướng cáp ADSS KV 100 mét	bộ	3	Bao gồm 3 dây đai Inox + khóa đai, 1 thanh móc ốp vào trụ
3	Phụ kiện néo 2 hướng cáp ADSS KV 100 mét	bộ	4	ao gồm 3 dây đai Inox + khóa đai, 2 thanh móc ốp vào trụ
4	Phụ kiện đỡ cáp ADSS KV 100 mét	Bộ	5	ao gồm 3 dây đai Inox + khóa đai, 1 thanh móc ốp vào trụ
5	ODF loại 12 sợi quang SC/UPC	Bộ	1	Đầy đủ phụ kiện đấu nối
6	Dây nhảy quang PC/UPC - PC/UPC	Sợi	4	loại dài 5 mét
7	Dây nhảy quang SC/UPC - SC/UPC	Sợi	4	loại dài 5 mét
8	Dây nhảy quang SC/UPC - LC/UPC	Sợi	4	loại dài 5 mét
9	Biển báo độ cao vượt đường	Cái	2	
10	Biển báo cáp quang EVN	Cái	12	

### 2. Bảng kê chi tiết vật tư

STT	Vị trí	Khoảng cột (mét)	Chiều dài cáp (mét)	Cáp dự phòng (mét)	ODF (Bộ)	Gông đỡ cáp (Bộ)	Gông néo 1 hướng GN-1 (Bộ)	Gông néo 2 hướng GN-2 (Bộ)	Biển báo độ cao vượt đường (Cái)	Biển báo cáp quang (Cái)	Ghi chú
1	C1			20			1			1	Mãng sông
2	C2	57	60			1				1	
3	C3	56	59			1				1	
4	C4	50	53					1		1	
5	C5	55	58					1	1	1	
6	C6	58	61					1	1	1	
7	C7	60	63			1				1	
8	C8	58	61					1		1	
9	C9	59	62			1				1	



10	C10	60	63			1				1	
11	C11	60	63				1			1	
	ĐLHA	60	60	18	1		1			1	
<b>Tổng</b>		<b>633</b>	<b>662</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	

**3. Dự toán chi phí mua sắm vật tư công trình (Sau VAT):**

STT	Tên vật tư thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền (VNĐ)	Ghi chú
1	Cáp quang ADSS loại 12 sợi KV 100 mét	mét	700	18.100	12.670.000	
2	Phụ kiện néo 1 hướng cáp ADSS KV 100 mét	bộ	3	261.000	783.000	Bao gồm 3 dây đai Inox + khóa đai, 1 thanh móc ốp vào trụ
3	Phụ kiện néo 2 hướng cáp ADSS KV 100 mét	bộ	4	467.600	1.870.400	Bao gồm 3 dây đai Inox + khóa đai, 2 thanh móc ốp vào trụ
4	Phụ kiện đỡ cáp ADSS KV 100 mét	Bộ	5	137.700	688.500	Bao gồm 3 dây đai Inox + khóa đai, 1 thanh móc ốp vào trụ
5	ODF loại 12 sợi quang SC/UPC	Bộ	1	785.900	785.900	Đầy đủ phụ kiện đấu nối
6	Dây nhảy quang PC/UPC - PC/UPC	Sợi	4	60.000	240.000	Loại dài 5 mét
7	Dây nhảy quang SC/UPC - SC/UPC	Sợi	4	60.000	240.000	Loại dài 5 mét
8	Dây nhảy quang SC/UPC - LC/UPC	Sợi	4	60.000	240.000	Loại dài 5 mét
9	Biển báo độ cao vượt đường	Cái	2	50.000	100.000	
10	Biển báo cáp quang EVN	Cái	12	12.200	146.400	
<b>Tổng trước thuế</b>					<b>17.764.200</b>	
<b>Thuế VAT 10%</b>					<b>1.776.420</b>	
<b>Tổng sau thuế</b>					<b>19.540.620</b>	

*Bằng chữ: Mười chín triệu, năm trăm bốn mươi nghìn, sáu trăm hai mươi đồng.*