

Số: **1551** /QĐ-BCT

*Hà Nội, ngày 22 tháng 4 năm 2016*

## **QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035 - Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110 kV**

### **BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG**

Căn cứ Luật Điện lực ngày 03 tháng 12 năm 2004; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực ngày 20 tháng 11 năm 2012;

Căn cứ Nghị định số 137/2013/NĐ-CP ngày 21 tháng 10 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Điện lực và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực;

Căn cứ Nghị định số 95/2012/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Thông tư số 43/2013/TT-BCT ngày 31 tháng 12 năm 2013 của Bộ Công Thương quy định nội dung, trình tự, thủ tục lập, thẩm định phê duyệt và điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực;

Xét đề nghị của Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình tại Tờ trình số 228/TT-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2015 về việc thẩm định và phê duyệt Đề án Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2016-2025 có xét đến 2035 - Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110 kV; Văn bản số 0466/EVNNPT-KH ngày 01 tháng 02 năm 2016 của Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia; Văn bản số 258/EVNNPC-ĐT ngày 25 tháng 01 năm 2016 của Tổng công ty Điện lực miền Bắc góp ý đối với Đề án Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2016-2025 có xét đến 2035 - Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110 kV và Văn bản số 38/KHNL-TT1 ngày 26 tháng 02 năm 2016 của Viện Khoa học Năng lượng kèm theo hồ sơ bổ sung, hiệu chỉnh Đề án lập tháng 02 năm 2016;

Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Năng lượng,

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035 - Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110 kV do Viện Khoa học Năng lượng lập với các nội dung chính như sau:

#### **1. Định hướng phát triển**

#### a) Định hướng chung

- Phát triển lưới điện truyền tải và phân phối phải gắn với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của vùng và của từng địa phương trong vùng, đảm bảo chất lượng điện và độ tin cậy cung cấp điện ngày càng được nâng cao.

- Phát triển lưới điện truyền tải phải đồng bộ với tiến độ đưa vào vận hành các nhà máy điện để đạt được hiệu quả đầu tư chung của hệ thống điện quốc gia và khu vực; phù hợp với chiến lược phát triển ngành điện, quy hoạch phát triển điện lực và các quy hoạch khác của vùng và các địa phương trong vùng.

- Phát triển lưới điện 220 kV và 110 kV, hoàn thiện mạng lưới điện khu vực nhằm nâng cao độ ổn định, tin cậy cung cấp điện, giảm thiểu tổn thất điện năng.

- Xây dựng các đường dây truyền tải điện có dự phòng cho phát triển lâu dài trong tương lai, sử dụng cột nhiều mạch, nhiều cấp điện áp đi chung trên một hàng cột để giảm diện tích chiếm đất. Đối với các thành phố, các trung tâm phụ tải lớn, sơ đồ lưới điện phải có độ dự trữ và tính linh hoạt cao hơn; thực hiện việc hiện đại hóa và từng bước ngầm hóa lưới điện tại các thành phố, thị xã, hạn chế tác động xấu đến cảnh quan, môi trường.

#### b) Tiêu chí phát triển lưới điện 220, 110 kV

- Cấu trúc lưới điện: lưới điện 220, 110 kV được thiết kế đảm bảo độ tin cậy cung cấp điện và chất lượng điện năng trong chế độ làm việc bình thường và sự cố đơn lẻ theo các quy định hiện hành. Lưới điện 220, 110 kV phải đảm bảo dự phòng cho phát triển ở giai đoạn kế tiếp.

- Đường dây 220, 110 kV: ưu tiên sử dụng loại cột nhiều mạch để giảm hành lang tuyến các đường dây tải điện.

- Trạm biến áp 220, 110 kV: được thiết kế với cấu hình quy mô trên hai máy biến áp.

- Tiết diện dây dẫn:

+ Các đường dây 220 kV: sử dụng dây dẫn tiết diện  $\geq 400 \text{ mm}^2$  hoặc dây phân pha có tổng tiết diện  $\geq 600 \text{ mm}^2$ , có dự phòng cho phát triển ở giai đoạn kế tiếp.

+ Các đường dây 110 kV: sử dụng dây dẫn tiết diện  $\geq 240 \text{ mm}^2$ .

- Gam máy biến áp: sử dụng gam máy biến áp công suất 125, 250, 375 MVA cho cấp điện áp 220 kV; 25, 40, 63 MVA cho cấp điện áp 110 kV; đối với các trạm phụ tải của khách hàng, gam máy đặt tùy theo quy mô công suất sử dụng. Công suất cụ thể từng trạm được chọn phù hợp với nhu cầu công suất và đảm bảo chế độ vận hành bình thường mang tải 75 % công suất định mức.

- Hỗ trợ cấp điện giữa các trạm 110 kV được thực hiện bằng các đường dây mạch vòng trung thế 22 kV.

#### c) Tiêu chí phát triển lưới điện trung áp

- Định hướng xây dựng và cải tạo lưới điện: cấp điện áp 22 kV và 35 kV được chuẩn hoá cho phát triển lưới điện trung áp trên địa bàn tỉnh.

- Cấu trúc lưới điện:

+ Khu vực thành phố, khu đô thị mới, thị xã, thị trấn và các hộ phụ tải quan trọng, lưới điện được thiết kế mạch vòng, vận hành hở; khu vực nông thôn, lưới điện được thiết kế hình tia.

+ Các đường trục trung thế mạch vòng ở chế độ làm việc bình thường mang tải từ 60-70 % so với công suất mang tải cực đại cho phép của dây dẫn.

+ Tại khu vực thành phố, thị xã, thị trấn và khu vực đông dân cư, các nhánh rẽ cấp điện cho trạm biến áp có thể sử dụng cáp ngầm hoặc cáp bọc cách điện, cáp vận xoắn trên không để bảo đảm an toàn và mỹ quan đô thị.

- Tiết diện dây dẫn:

+ Khu vực nội thành, nội thị, khu đô thị mới, khu du lịch, khu công nghiệp:

• Đường trục: sử dụng cáp ngầm hoặc cáp treo XPLE tiết diện  $\geq 240 \text{ mm}^2$  hoặc đường dây trên không dây nhôm lõi thép bọc cách điện tiết diện  $\geq 150 \text{ mm}^2$ .

• Các nhánh rẽ: sử dụng cáp ngầm XPLE hoặc dây nhôm lõi thép bọc cách điện với tiết diện  $\geq 95 \text{ mm}^2$ .

+ Khu vực ngoại thành, ngoại thị và nông thôn:

• Đường trục: Sử dụng dây nhôm lõi thép có tiết diện  $\geq 120 \text{ mm}^2$ .

• Đường nhánh chính: cấp điện 3 pha và một pha cho xã, thôn, xóm dùng dây nhôm lõi thép có tiết diện  $\geq 70 \text{ mm}^2$ .

- Gam máy biến áp phân phối:

+ Khu vực thành phố, thị xã, đô thị mới, thị trấn sử dụng các máy biến áp ba pha có gam công suất từ (250÷1000) kVA;

+ Khu vực nông thôn, sử dụng các máy biến áp ba pha có gam công suất từ (100÷630) kVA;

+ Các trạm biến áp chuyên dùng của khách hàng được thiết kế phù hợp với quy mô phụ tải.

## 2. Mục tiêu

a) Phát triển đồng bộ lưới điện truyền tải và phân phối trên địa bàn Tỉnh đáp ứng mục tiêu phát triển kinh tế xã hội của địa phương với tốc độ tăng trưởng GRDP trong giai đoạn 2016-2020 là 8,5-9 %/năm, giai đoạn 2021-2025 là 10-11 %/năm, giai đoạn 2026-2035 là 10,5-11,5 %/năm. Cụ thể như sau:

- Năm 2020:

Công suất cực đại  $P_{\max} = 247 \text{ MW}$ , điện thương phẩm 1.130,3 triệu kWh. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2016-2020 là 13,9 %/năm, trong đó: Công nghiệp - Xây dựng tăng 17,8 %/năm; Nông -

Lâm - Thủy sản tăng 25% %/năm; Thương mại - Dịch vụ tăng 17,5 %/năm; Quản lý - Tiêu dùng dân cư tăng 9,6 %/năm; Hoạt động khác tăng 13,5 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 1.323 kWh/người/năm.

**- Năm 2025:**

Công suất cực đại  $P_{max} = 414$  MW, điện thương phẩm 1.914,4 triệu kWh. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2021-2025 là 11,1 %/năm, trong đó: Công nghiệp - Xây dựng tăng 10,9 %/năm; Nông - Lâm - Thủy sản tăng 20 %/năm; Thương mại - Dịch vụ tăng 18,2 %/năm; Quản lý - Tiêu dùng dân cư tăng 10 %/năm; Hoạt động khác tăng 12,7 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 2.143 kWh/người/năm.

**- Năm 2030:**

Công suất cực đại  $P_{max} = 628$  MW, điện thương phẩm 3.086,9 triệu kWh. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2026-2030 là 10 %/năm, trong đó: Công nghiệp - Xây dựng tăng 8,6 %/năm; Nông - Lâm - Thủy sản tăng 12,8 %/năm; Thương mại - Dịch vụ tăng 20,8 %/năm; Quản lý - Tiêu dùng dân cư tăng 9,7 %/năm; Hoạt động khác tăng 11,6 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 3.307 kWh/người/năm.

**- Năm 2035:**

Công suất cực đại  $P_{max} = 1.068$  MW, điện thương phẩm 5.335 triệu kWh. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2031-2035 là 11,6 %/năm, trong đó: Công nghiệp - Xây dựng tăng 10,2 %/năm; Nông - Lâm - Thủy sản tăng 13,9 %/năm; Thương mại - Dịch vụ tăng 19,8 %/năm; Quản lý - Tiêu dùng dân cư tăng 11,0 %/năm; Hoạt động khác tăng 10,3 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 5.471 kWh/người/năm.

*Tổng hợp nhu cầu điện của các thành phần phụ tải được trình bày chi tiết trong Phụ lục 1 kèm theo.*

b) Phát triển lưới điện của Tỉnh đảm bảo cung cấp điện an toàn, tin cậy đảm bảo phát triển kinh tế, chính trị và an sinh xã hội.

c) Xác định phương án đầu nối của các nhà máy điện trong Tỉnh vào hệ thống điện quốc gia, đảm bảo khai thác hợp lý nguồn điện trong vùng và ổn định hệ thống điện khu vực.

### **3. Quy hoạch phát triển lưới điện**

Quy mô, tiến độ xây dựng các hạng mục công trình đường dây và trạm biến áp theo các giai đoạn quy hoạch như sau:

a) Lưới điện 220 kV:

**- Giai đoạn 2016-2020:**

+ Trạm biến áp: xây dựng mới 1 trạm biến áp 220/110 kV, công suất 125 MVA; cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 1 trạm biến áp 220/110 kV với tổng công suất tăng thêm 124 MVA.

+ Đường dây: xây dựng mới 3 đường dây 220 kV mạch kép với tổng chiều dài 82 km; 1 đường dây 220 kV 4 mạch với chiều dài 0,5 km; cải tạo, nâng khả năng tải 2 đường dây 220 kV, tổng chiều dài 139 km.

- Giai đoạn 2021-2025:

+ Trạm biến áp: cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 2 trạm biến áp 220/110 kV với tổng công suất tăng thêm 250 MVA.

- Định hướng giai đoạn 2026-2030:

+ Trạm biến áp: cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 2 trạm biến áp 220/110 kV với tổng công suất tăng thêm 250 MVA.

- Định hướng giai đoạn 2031-2035:

+ Trạm biến áp: xây dựng mới 1 trạm biến áp 220/110 kV, tổng công suất 250 MVA; cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 1 trạm biến áp 220/110 kV với tổng công suất tăng thêm 125 MVA.

+ Đường dây: xây dựng mới 1 đường dây 220 kV mạch kép, chiều dài 31 km.

b) Lưới điện 110 kV:

- Giai đoạn 2016-2020:

+ Trạm biến áp: xây dựng mới 3 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 90 MVA; cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 4 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 81 MVA.

+ Đường dây: xây dựng mới 3 đường dây 110 kV mạch đơn với tổng chiều dài 43,6 km; 4 đường dây 110 kV mạch kép với tổng chiều dài 71,8 km; cải tạo, nâng khả năng tải 6 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 78 km.

- Giai đoạn 2021-2025:

+ Trạm biến áp: xây dựng mới 4 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 100 MVA; cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 6 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 173 MVA.

+ Đường dây: xây dựng mới 4 đường dây 110 kV mạch kép với tổng chiều dài 27,3 km; 1 đường dây 4 mạch với tổng chiều dài 0,5 km; cải tạo, nâng khả năng tải 3 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 69,5 km.

- Định hướng giai đoạn 2026-2030:

+ Trạm biến áp: xây dựng mới 2 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 50 MVA; cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 11 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 252 MVA.

+ Đường dây: xây dựng 2 đường dây 110 kV mạch kép với tổng chiều dài 2 km; cải tạo, nâng khả năng tải 4 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 64,2 km.

- Định hướng giai đoạn 2031-2035:

+ Trạm biến áp: xây dựng mới 2 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 100 MVA; cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 13 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 340 MVA.

+ Đường dây: xây dựng 3 đường dây 110 kV mạch kép với tổng chiều dài 50 km.

*Danh mục các công trình đường dây, trạm biến áp 220, 110 kV vào vận hành giai đoạn 2016-2025 chi tiết trong Phụ lục 3; giai đoạn 2026-2035 trong Phụ lục 4; sơ đồ đấu nối tại bản vẽ số 01.BĐHB-HP1, 02.SĐHB-HP1 trong hồ sơ Đề án quy hoạch.*

c) Lưới điện trung áp giai đoạn 2016-2025:

- Trạm biến áp:

+ Xây dựng mới 1.027 trạm biến áp phân phối với tổng dung lượng 356.885 kVA.

+ Cải tạo điện áp và nâng công suất 545 trạm biến áp với tổng dung lượng 128.455 kVA.

- Đường dây:

+ Xây dựng mới 767 km đường dây trung áp.

+ Cải tạo 804 km đường dây trung áp.

d) Khối lượng lưới điện hạ áp giai đoạn 2016-2025:

- Xây dựng mới 1.466 km, cải tạo 1.299 km đường dây hạ áp.

- Công tơ: lắp đặt mới và thay thế 75.698 công tơ.

*Lưới điện trung và hạ áp sẽ được xác định chi tiết trong Quy hoạch chi tiết phát triển lưới điện trung và hạ áp sau các trạm 110 kV (Hợp phần II) của Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035.*

e) Năng lượng tái tạo:

- Xem xét đầu tư các dự án thủy điện nhỏ trên cơ sở đánh giá hiệu quả kinh tế và tác động môi trường.

- Xem xét ứng dụng năng lượng sinh khối, năng lượng rác thải để phát điện tại các khu vực có tiềm năng.

f) Vốn đầu tư thực hiện quy hoạch:

Giai đoạn 2016 - 2025 tổng vốn đầu tư xây mới, cải tạo các công trình lưới điện có cấp điện áp từ 220 kV trở xuống đến lưới điện hạ áp ước tính là 8.187,6 tỷ đồng.

Trong đó:	+ Lưới 220 kV:	2.955,3 tỷ đồng;
	+ Lưới 110 kV:	2.024,2 tỷ đồng;
	+ Lưới trung, hạ áp:	3.208,1 tỷ đồng.

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện:**

1. Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình tổ chức công bố quy hoạch, chịu trách nhiệm giành quỹ đất cho các công trình trong quy hoạch đã được phê duyệt, chỉ đạo Sở Công Thương Hòa Bình tổ chức triển khai lập quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035 - Hợp phần II: Quy hoạch chi tiết phát triển lưới điện trung và hạ áp sau các trạm 110 kV để chuẩn xác lưới điện phân phối đến từng cấp xã, chuẩn xác quy mô, tiến độ cải tạo lưới trung áp nhằm tiết kiệm vốn đầu tư và giảm tổn thất điện năng.

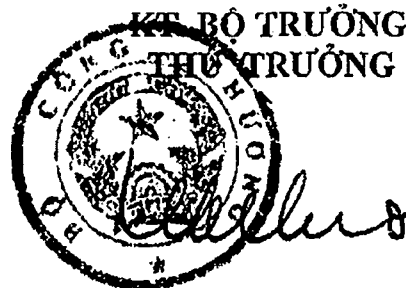
2. Giao Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia, Tổng công ty Điện lực miền Bắc và các nhà đầu tư phối hợp với các cơ quan chức năng tỉnh Hòa Bình để tổ chức thực hiện quy hoạch. Trong quá trình đầu tư xây dựng các công trình lưới điện truyền tải và phân phối, các đơn vị điện lực phải tuân thủ đúng cấu trúc lưới điện, quy mô và cấp điện áp được phê duyệt; tuân thủ quy định hệ thống điện truyền tải và quy định hệ thống điện phân phối đã được ban hành.

3. Sở Công Thương Hòa Bình chỉ đạo đơn vị tư vấn lập đề án, hoàn thiện Đề án quy hoạch theo đúng các nội dung được phê duyệt trong Quyết định này và gửi hồ sơ Đề án đã hoàn thiện về Tổng cục Năng lượng - Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình, Sở Công Thương Hòa Bình, Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia, Tổng công ty Điện lực miền Bắc, Công ty Điện lực Hòa Bình để quản lý và thực hiện. Sở Công Thương Hòa Bình có trách nhiệm theo dõi, kiểm tra, quản lý thực hiện Quy hoạch đã được duyệt.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Bộ, Tổng cục trưởng Tổng cục Năng lượng, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình, Tổng giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng giám đốc Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia, Tổng giám đốc Tổng công ty Điện lực miền Bắc, Giám đốc Công ty Điện lực Hòa Bình và các cơ quan liên quan có trách nhiệm thực hiện Quyết định này..’

### **Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Bộ KH&ĐT;
- UBND tỉnh Hòa Bình;
- Sở Công Thương Hòa Bình;
- Tập đoàn Điện lực Việt Nam;
- Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia;
- Tổng công ty Điện lực miền Bắc;
- Công ty Điện lực Hòa Bình;
- Viện Khoa học Năng lượng;
- Lưu: VT, TCNL (KH&QH-12).



**Hoàng Quốc Vượng**

**PHỤ LỤC 1: NHU CẦU CÔNG SUẤT VÀ ĐIỆN NĂNG TOÀN TỈNH HÒA BÌNH GIAI ĐOẠN ĐẾN 2020-2025-2030-2035**

(Ban hành kèm theo Quyết định số: **1551/QĐ-BCT** ngày 22 tháng 4 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Thành phần	2020			2025			2030			2035			Tăng trưởng điện năng (%)			
		P (MW)	A (GWh)	A%	P (MW)	A (GWh)	A%	P (MW)	A (GWh)	A%	P (MW)	A (GWh)	A%	2016-2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035
1	Công nghiệp-Xây dựng	183,3	562,8	49,8%	287,2	944,1	49,3%	411,7	1423,6	46,1%	661,4	2315,0	43,4%	17,8%	10,9%	8,6%	10,2%
2	Nông nghiệp-Thủy sản	12,5	20,3	1,8%	29,2	50,5	2,6%	52,0	92,4	3,0%	98,5	177,2	3,3%	25,0%	20,0%	12,8%	13,9%
3	Dịch vụ-Thương mại	19,2	43,1	3,8%	42,4	99,3	5,2%	104,5	255,0	8,3%	251,8	629,5	11,8%	17,5%	18,2%	20,8%	19,8%
4	Quản lý và TĐDC	174,8	463,3	41,0%	272,7	746,1	39,0%	407,2	1187,1	38,5%	686,1	2003,4	37,6%	9,6%	10,0%	9,7%	11,0%
5	Hoạt động khác	21,6	40,9	3,6%	36,8	74,4	3,9%	62,3	128,8	4,2%	99,9	209,9	3,9%	13,5%	12,7%	11,6%	10,3%
6	Tổng thương phẩm		1130,3			1914,4			3086,9			5335,0		13,9%	11,1%	10,0%	11,6%
7	Tổn thất (%)		6,5			5,8			5,7			5,2					
8	Điện nhân		1208,9			2032,3			3273,5			5627,6					
9	Công suất (MW)	247			414			628			1.068						



**PHỤ LỤC 2: DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH LƯỚI ĐIỆN ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT QUY HOẠCH GIAI ĐOẠN 2011-2015  
ĐANG TRIỂN KHAI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 1 551/QĐ-BCT ngày 22 tháng 4 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

TT	Danh mục	Tiết diện (mm <sup>2</sup> )		Quy mô		Năm vận hành	Ghi chú
		Hiện có	XDM hoặc sau cải tạo	Số mạch	Chiều dài (km)		
I	<b>Đường dây 110 kV</b>						
-	<i>Xây dựng mới</i>						
1	Đầu nối trạm biến áp 110 kV Kỳ Sơn		AC-240	2	8	2016	Đầu nối từ trạm biến áp 220/110 kV Hòa Bình
2	Lạc Sơn - Yên Thủy		AC-240	1	22	2016	Đang lập dự án đầu tư
-	<i>Cải tạo</i>						
1	Treo mạch 2 Hòa Bình - NMN Phú Minh		AC-240	2	17,5	2016	Đang lập dự án đầu tư
II	<b>Trạm biến áp 110 kV</b>						
-	<i>Xây dựng mới</i>						
1	Nhà máy nước Phú Minh			2x25	110/35(22)	2016	Đang lập dự án đầu tư
2	Kỳ Sơn			40	110/35(22)	2016	Đang lập dự án đầu tư
3	Yên Thủy			25	110/35(22)	2018	Đang lập dự án đầu tư

**PHỤ LỤC 3: DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH LƯỚI ĐIỆN DỰ KIẾN XÂY DỰNG GIAI ĐOẠN 2016-2025**  
*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 1551 /QĐ-BCT ngày 22 tháng 4 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

**Bảng 3.1. Khối lượng trạm biến áp 220, 110 kV xây dựng mới, cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất của tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2016-2020**

TT	Danh mục trạm	Máy	Hiện trạng		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020		Ghi chú
			Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	
I	<b>Trạm biến áp 220 kV</b>														
-	<i>Xây dựng mới</i>														
1	Yên Thủy	AT1									125	220/110			
		AT2													
-	<i>Mở rộng, nâng quy mô công suất</i>														
1	Hòa Bình	AT1	63	220/110			125	220/110							
		AT2	63	220/110					125	220/110					
II	<b>Trạm biến áp 110 kV</b>														
-	<i>Xây dựng mới</i>														
1	Kỳ Sơn	T1			40	110/35(22)									
2	Phù Minh	T1			25	110/35(22)									
3	Yên Thủy	T1							25	110/35(22)					
-	<i>Mở rộng, nâng quy mô công suất</i>														

TT	Danh mục trạm	Máy	Hiện trạng		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020		Ghi chú
			Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	
1	Hòa Bình	T1	25	110/35/22	40	110/35(22)									
		T2	40	110/35/22											
2	Luong Son	T1	25	110/35/22											
		T2			25	110/35(22)									
3	Thanh Nông	T1	25	110/35/22											
		T2										25	110/35(22)		
4	XM Vinh Son	T1	16	110/6											
		T2			16	110/6									

**Bảng 3.2. Khối lượng và thời điểm đưa vào vận hành các đường dây 220, 110 kV tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2016-2020**

TT	Danh mục	Tiết diện (mm <sup>2</sup> )		Quy mô		Năm vận hành	Ghi chú
		Hiện trạng	XDM hoặc sau cải tạo	Số mạch	Chiều dài (km)		
I	<b>Đường dây 220 kV</b>						
-	<i>Xây dựng mới</i>						
1	Đầu nối thủy điện Trung Sơn		ACSR-500	2	42	2016	Đang triển khai xây dựng
2	Đầu nối thủy điện Hồi Xuân		ACSR-500	2	4	2017	Đang triển khai xây dựng
3	Hòa Bình - Tây Hà Nội		ACSR-2x330	2	36	2020	Đồng bộ với trạm biến áp 220 kV Tây Hà Nội
4	Đầu nối trạm biến áp 220 kV Yên Thủy		ACSR-2x330	4	0,5	2019	Đầu chuyển tiếp trên 2 mạch đường dây 220 kV Hòa Bình - Nho Quan
-	<i>Cải tạo, nâng tiết diện dây</i>						
1	Hòa Bình - Hà Đông	ACK-500	ACSR-2x330	2	65	2018	Cải tạo thành dây phân pha hoặc thay dây siêu nhiệt
2	Hòa Bình - Chèm	ACK-500	ACSR-2x330	1	74	2018	Cải tạo thành dây phân pha hoặc thay dây siêu nhiệt
II	<b>Đường dây 110 kV</b>						
-	<i>Xây dựng mới</i>						

TT	Danh mục	Tiết diện (mm <sup>2</sup> )		Quy mô		Năm vận hành	Ghi chú
		Hiện trạng	XDM hoặc sau cải tạo	Số mạch	Chiều dài (km)		
1	Trạm biến áp 220 kV Hòa Bình - Kỳ Sơn		AC-240	1	12,2	2016	TBA 110 kV Kỳ Sơn đầu chuyển tiếp trên 1 mạch đường dây 110 kV từ TBA 220 kV Hòa Bình - NMN Phú Minh
2	Kỳ Sơn - Nhà máy nước Phú Minh		AC-240	1	9,4	2016	
3	Lạc Sơn - Yên Thủy		AC-240	1	22	2017	
4	Thanh Nông - Yên Thủy		AC-240	2	28	2018	
5	Yên Thủy - Nho Quan		AC-240	2	15	2017	Đường dây 2 mạch treo trước 1 mạch
6	Lương Sơn - Kỳ Sơn		AC-300	2	28	2017	Đường dây 2 mạch treo trước 1 mạch
7	Lương Sơn - Thanh Nông		AC-240	2	0,8	2016	Xóa chữ T tại trạm biến áp 110 kV Lương Sơn sang đầu chuyển tiếp trên 1 mạch đường dây 110 kV Xuân Mai - Thanh Nông
-	<i>Cải tạo, nâng tiết diện dây</i>						
1	Hòa Bình - Nhà máy nước Phú Minh	AC-120	AC-240	1	17,5	2019	Cải tạo đường dây 35 kV cấp điện cho NMN Phú Minh thành đường dây 110 kV
2	Nhánh rẽ trạm biến áp 110 kV Xi măng Vĩnh Sơn	AC-185	AC-240	2	2,5	2019	Xóa chữ T trạm biến áp 110 kV XM Vĩnh Sơn sang đầu chuyển

TT	Danh mục	Tiết diện (mm <sup>2</sup> )		Quy mô		Năm vận hành	Ghi chú
		Hiện trạng	XDM hoặc sau cải tạo	Số mạch	Chiều dài (km)		
							tiếp trên 1 mạch đường dây 110 kV Xuân Mai - Thanh Nông
3	Từ trạm biến áp 220 kV Hòa Bình - Rẽ Lạc Sơn	AC-185	AC-240	2	26	2019	Xóa chữ T tại trạm biến áp 110 kV Lạc Sơn
4	Nhánh rẽ trạm biến áp 110 kV Lạc Sơn	AC-120	AC-240	1	23	2019	Nâng khả năng tải
5	Nhánh rẽ trạm biến áp 110 kV Trung Sơn	AC-185	AC-240	2	0,5	2016	Xóa chữ T trạm biến áp 110 kV Trung Sơn sang đầu chuyển tiếp trên 1 mạch đường dây 110 kV Xuân Mai - Thanh Nông
6	Xuân Mai - Lương Sơn	AC-185	AC-240	2	8,5	2016	Nâng khả năng tải

**Bảng 3.3. Khối lượng trạm biến áp 220, 110 kV xây dựng mới, cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2021-2025**

TT	Danh mục trạm	Máy	2020		2021		2022		2023		2024		2025		Ghi chú	
			Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)		
<b>I Trạm biến áp 220 kV</b>																
- <i>Mở rộng, nâng quy mô công suất</i>																
1	Hòa Bình	AT1	125	220/110										250	220/110	
		AT2	125	220/110												
2	Yên Thủy	AT1	125	220/110												
		AT2									125	220/110				
<b>II Trạm biến áp 110 kV</b>																
<i>a Xây dựng mới</i>																
1	Kim Bôi	T1							25	110/35(22)						
2	Tân Lạc	T1					25	110/35(22)								
3	Đà Bắc	T1											25	110/35(22)		
4	Yên Quang	T1											25	110/35(22)		

TT	Danh mục trạm	Máy	2020		2021		2022		2023		2024		2025		Ghi chú
			Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	
<i>b Mở rộng, nâng quy mô công suất</i>															
1	Hòa Bình	T1	40	110/35(22)			63	110/35(22)							
		T2	40	110/35(22)											
2	Lương Sơn	T1	25	110/35(22)			40	110/35(22)							
		T2	25	110/35(22)					40	110/35(22)					
3	Thanh Nông	T1	25	110/35(22)									40	110/35(22)	
		T2	25	110/35(22)											
4	Trung Sơn	T1	25	110/35/6			40	110/35/6							
		T2	25	110/35/6							40	110/35(22)			
5	Kỳ Sơn	T1	40	110/35(22)											
		T2											40	110/35(22)	
6	Yên Thủy	T1	25	110/35(22)											
		T2									25	110/35(22)			



**Bảng 3.4. Khối lượng và thời điểm đưa vào vận hành các đường dây 220, 110 kV tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2021-2025**

TT	Danh mục	Tiết diện (mm <sup>2</sup> )		Quy mô		Năm vận hành	Ghi chú
		Hiện có	XDM hoặc sau cải tạo	Số mạch	Chiều dài (km)		
I	<b>Đường dây 220 kV</b>						
-	<i>Xây dựng mới</i>	-	-	-	-	-	-
II	<b>Đường dây 110 kV</b>						
-	<i>Xây dựng mới</i>						
1	Hòa Bình - Đà Bắc		AC-240	2	10	2025	Đồng bộ với trạm biến áp 110 kV Đà Bắc
2	Nhà máy nước Phú Minh - Yên Quang		AC-240	2	7	2025	Đường dây 2 mạch treo trước 1 mạch
3	Nhánh rẽ trạm biến áp 110 kV Kim Bôi		AC-240	2	9,5	2023	Chuyển tiếp trên 1 mạch ĐZ 110 kV Lương Sơn - Thanh Nông
4	Đầu nối trạm biến áp 110 kV Tân Lạc		AC-240	4	0,5	2022	Chuyển tiếp trên đường dây 110 kV Hòa Bình - Lạc Sơn và Hòa Bình - Mai Châu
5	Đầu nối Nhà máy nhiệt điện Lạc Thịnh		AC-240	2	0,8	2025	Chuyển tiếp trên đường dây 110 kV Lạc Sơn - Yên Thủy
-	<i>Cải tạo, nâng tiết diện</i>						
1	Lương Sơn - Kỳ Sơn	AC-300	AC-300	2	28	2025	Treo dây mạch 2
2	Yên Thủy - Nho Quan	AC-240	AC-240	2	15	2024	Treo dây mạch 2
3	Tân Lạc - Mai Châu	AC-185	AC-400	1	26,5	2022	Nâng khả năng tải

**Bảng 3.5. Khối lượng xây dựng mới và cải tạo lưới điện trung, hạ áp tỉnh  
Hòa Bình giai đoạn 2016-2025**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Giai đoạn 2016-2020	Giai đoạn 2021-2025
<b>1</b>	<b>Trạm biến áp phân phối</b>			
<i>a</i>	<i>Xây dựng mới</i>	<i>trạm / kVA</i>	<i>427 / 146.520</i>	<i>600 / 210.365</i>
<i>b</i>	<i>Cải tạo</i>	<i>trạm / kVA</i>	<i>241 / 50.435</i>	<i>304 / 78.020</i>
<b>2</b>	<b>Đường dây trung áp</b>			
<i>a</i>	<i>Xây dựng mới</i>	<i>km</i>	<i>350</i>	<i>417</i>
+	Đường trục	km	140	187
+	Đường nhánh	km	210	230
<i>b</i>	<i>Cải tạo</i>	<i>km</i>	<i>391</i>	<i>413</i>
<b>3</b>	<b>Đường dây hạ áp</b>			
+	Đường dây hạ áp	km	1.152	1.613
+	Công tơ	cái	32.570	43.128

**PHỤ LỤC 4: DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH LƯỚI ĐIỆN DỰ KIẾN XÂY DỰNG GIAI ĐOẠN 2026-2035**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 1551/QĐ-BCT ngày 22 tháng 4 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

**Bảng 4.1. Khối lượng dự kiến xây dựng đường dây 220, 110 kV tỉnh Hòa Bình**

TT	Tên công trình	Tiết diện (mm <sup>2</sup> )	Quy mô		Ghi chú
			Số mạch	Chiều dài (km)	
<b>I</b>	<b>Đường dây 220 kV xây dựng mới</b>				
<b>1</b>	<b>Giai đoạn 2026-2030</b>				
-	-	-	-	-	-
<b>2</b>	<b>Giai đoạn 2031-2035</b>				
+	Xuân Mai - Trung Sơn	ACSR-2x330	2	31	Đầu nối trạm biến áp 220 kV Trung Sơn
<b>II</b>	<b>Đường dây 110 kV xây dựng mới</b>				
<b>1</b>	<b>Giai đoạn 2026-2030</b>				
+	Đầu nối trạm biến áp 110 kV Cao Phong	AC-240	2	0,5	Chuyển tiếp trên đường dây 110 kV Hòa Bình - Tân Lạc
+	Nhánh rẽ trạm biến áp 110 kV Mông Hóa	AC-300	2	1,5	Chuyển tiếp trên đường dây 110 kV Lương Sơn - Kỳ Sơn
<b>2</b>	<b>Giai đoạn 2031-2035</b>				
-	Đầu nối trạm biến áp 110 kV Nhuận Trạch	AC-300	2	6	Chuyển tiếp trên 1 mạch đường dây 110 kV Xuân Mai - Trung Sơn

TT	Tên công trình	Tiết diện (mm <sup>2</sup> )	Quy mô		Ghi chú
			Số mạch	Chiều dài (km)	
+	Đầu nối trạm biến áp 110 kV Lạc Thủy	AC-240	2	6	Chuyển tiếp trên 1 mạch đường dây 110 kV Thanh Nông - Yên Thủy
+	Kim Bôi - Trạm biến áp 220 kV Hòa Bình	AC-240	2	38	Liên kết mạch vòng lưới điện 110 kV
<b>III</b>	<b>Đường dây 110 kV cải tạo</b>				
<b>1</b>	<b>Giai đoạn 2026-2030</b>				
+	Mai Châu - Mộc Châu	AC-400	1	27,5	Nâng khả liên lạc giữa tỉnh Hòa Bình và Sơn La
+	Trạm biến áp 220 kV Hòa Bình - Kỳ Sơn	AC-400	1	12,2	Đảm bảo tiêu chí N-1
+	Trạm biến áp 220 kV Hòa Bình - Nhà máy nước Phú Minh	AC-400	1	17,5	Đảm bảo tiêu chí N-1
+	Nhà máy nước Phú Minh - Yên Quang	AC-240	2	7	Treo dây mạch 2
<b>2</b>	<b>Giai đoạn 2031-2035</b>				
-	-	-	-	-	-

**Bảng 4.2. Khối lượng trạm biến áp 220, 110 kV xây dựng mới và cải tạo tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2026-2035**

TT	Tên công trình	Máy	Năm 2025	Giai đoạn 2026-2030		Giai đoạn 2031-2035		Ghi chú
				XDM (MVA)	NCS (MVA)	XDM (MVA)	NCS (MVA)	
<b>I</b>	<b>Trạm biến áp 220 kV</b>							
1	Hòa Bình	AT1	250					
		AT2	125		250			Thay máy 2
2	Yên Thủy	AT1	125		250			Thay máy 1
		AT2	125		125		250	Thay máy 2
3	Lương Sơn	AT1				250		Lắp máy 1
		AT2						
<b>II</b>	<b>Trạm biến áp 110 kV</b>							
1	Cao Phong	T1		25				Lắp máy 1
		T2					25	Lắp máy 2
2	Mông Hóa	T1		25				Lắp máy 1
		T2					25	Lắp máy 2
3	Nhuận Trạch	T1				25		Lắp máy 1
		T2				25		Lắp máy 2
4	Lạc Thủy	T1				25		Lắp máy 1
		T2				25		Lắp máy 2
5	Hòa Bình	T1	63					
		T2			63			Thay máy 2
6	Lạc Sơn	T1			40			Thay máy 1
		T2					40	Thay máy 2
7	Lương Sơn	T1	40		63			Thay máy 1
		T2	40				63	Thay máy 2
8	Thanh Nông	T1	40				63	Thay máy 1
		T2	25		40		63	Thay máy 2
9	Trung Sơn	T1	40		63			Thay máy 1

TT	Tên công trình	Máy	Năm 2025	Giai đoạn 2026-2030		Giai đoạn 2031-2035		Ghi chú
				XDM (MVA)	NCS (MVA)	XDM (MVA)	NCS (MVA)	
		T2	40				63	Thay máy 2
10	Mai Châu	T1	25				40	Thay máy 1
		T2			25			Lắp máy 2
11	Kỳ Sơn	T1	40		63			Thay máy 1
		T2	40				63	Thay máy 2
12	Phú Minh	T1	25					
		T2			25			Lắp máy 2
13	Yên Thủy	T1	25				40	Thay máy 1
		T2	25				40	Thay máy 2
14	Kim Bôi	T1	25				40	Thay máy 1
		T2			25		40	Lắp máy 2
15	Tân Lạc	T1	25				40	Thay máy 1
		T2			25		40	Lắp máy 2
16	Đà Bắc	T1	25					
		T2					25	Lắp máy 2
17	Yên Quang	T1	25				40	Thay máy 1
		T2			25		40	Lắp máy 2

**PHỤ LỤC 5: DANH MỤC SƠ ĐỒ, BẢN ĐỒ KÈM THEO HỒ SƠ QUY  
HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC TỈNH HÒA BÌNH ĐƯỢC PHÊ  
DUYỆT**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 1551/QĐ-BCT ngày 22 tháng 4 năm 2016  
của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

TT	TÊN BẢN VẼ	KÍ HIỆU
1	Bản đồ lưới điện 500-220-110 kV tỉnh Hòa Bình đến năm 2025	01.BĐ HB-HPI
2	Sơ đồ nguyên lý lưới điện 500-220-110 kV tỉnh Hòa Bình đến năm 2025	02.SĐ HB-HP1
3	Sơ đồ nguyên lý các xuất tuyến trung áp liên kết sau các trạm 110 kV tỉnh Hòa Bình đến năm 2025	03.SĐNL HB-HP1