

Số: **90** /QĐ-BCT

Hà Nội, ngày 12 tháng 04 năm 2017

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số.....

Ngày 16 tháng 01 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hà Tĩnh 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 Uỷ ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh tại Tờ trình số 350/TTr-UBND ngày 03 tháng 10 năm 2016 về việc thẩm định và phê duyệt đề án Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hà Tĩnh giai đoạn 2016-2025 có xét đến 2035 Hợp phần I: Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110 kV; Văn bản góp ý cho đề án số 4533/EVNNPT-KH ngày 17 tháng 11 năm 2016 của Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia, số 4973/EVNNPC-ĐT ngày 25 tháng 11 năm 2016 của Tổng công ty Điện lực miền Bắc; hồ sơ bổ sung, hiệu chỉnh Đề án do Viện Năng lượng lập tháng 12 năm 2016;

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

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Hợp phần I: Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110 kV của Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hà Tĩnh giai đoạn 2016-2025 có xét đến năm 2035 do Viện 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, tạo điều kiện thuận lợi cho việc cải tạo lưới điện trung áp sang cấp điện áp 22 kV và điện khí hóa nông thôn.

- 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 hai máy biến áp trở lên.

- 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 MVA, 250 MVA cho cấp điện áp 220 kV; 25 MVA, 40 MVA, 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, 35 kV.

c) Tiêu chí phát triển lưới điện trung thế

- 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 thế trên địa bàn tỉnh. Thực hiện cải tạo, nâng cấp toàn bộ lưới 10 kV lên 22 kV hoặc 35 kV. Xây dựng hệ thống cáp ngầm cho khu vực trung tâm đô thị và các khu đô thị mới để đảm bảo mỹ quan đô thị.

- 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 cho phép thiết kế hình tia.

+ Các đường trực 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 vặn 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 trực: 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 với 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 $\geq 70 \text{ mm}^2$.

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

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

• Đường nhánh chính: cáp điện 3 pha và một pha cho xã, thôn, xóm dùng dây nhôm lõi thép có tiết diện $\geq 50 \text{ mm}^2$.

- 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 $100 \text{ kVA} \div 630 \text{ kVA}$;

+ Khu vực nông thôn, sử dụng các máy biến áp ba pha có gam công suất từ $50 \text{ kVA} \div 250 \text{ kVA}$;

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

2. Nhu cầu điện giai đoạn quy hoạch

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 $>22 \%/\text{năm}$, giai đoạn 2021-2025 là (20 -

21) %/năm, giai đoạn 2026-2035 là (15 - 16) %/năm. Nhu cầu điện các năm như sau:

- Năm 2020:

Công suất cực đại $P_{max} = 360$ MW, điện thương phẩm 3.945 triệu kWh (điện thương phẩm không bao gồm NM thép Formosa là 1.741 triệu kWh). Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2016-2020 là 26,4 %/năm (tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm không tính NM thép Formosa là 16,5 %/năm), trong đó: Công nghiệp – Xây dựng tăng 35,8 %/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 8,3 %/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 20,0 %/năm; Quản lý – Tiêu dùng dân cư tăng 10,4 %/năm; Hoạt động khác tăng 13,7 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 2.922 kWh/người/năm.

- Năm 2025:

Công suất cực đại $P_{max} = 670$ MW, điện thương phẩm 9.543 triệu kWh (điện thương phẩm không bao gồm NM thép Formosa là 3.621 triệu kWh). Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2021-2025 là 19,3 %/năm (tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm không tính NM thép Formosa là 15,8 %/năm), trong đó: Công nghiệp – Xây dựng tăng 21,8 %/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 5,5 %/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 16,3 %/năm; Quản lý – Tiêu dùng dân cư tăng 10,1 %/năm; Hoạt động khác tăng 10,9 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 6.956 kWh/người/năm.

- Năm 2030:

Công suất cực đại $P_{max} = 1.030$ MW, điện thương phẩm 11.772 triệu kWh (điện thương phẩm không bao gồm NM thép Formosa là 5.850 triệu kWh). Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2026-2030 là 4,3 %/năm (tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm không tính NM thép Formosa là 10,1 %/năm), trong đó: Công nghiệp – Xây dựng tăng 3,1 %/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 4,1 %/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 15,2 %/năm; Quản lý – Tiêu dùng dân cư tăng 8,3 %/năm; Hoạt động khác tăng 10,8 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 7.854 kWh/người/năm.

- Năm 2035:

Công suất cực đại $P_{max} = 1.400$ MW, điện thương phẩm 14.054 triệu kWh (điện thương phẩm không bao gồm NM thép Formosa là 8.132 triệu kWh). Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2031-2035 là 3,6 %/năm (tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm không tính NM thép Formosa là 6,8 %/năm), trong đó: Công nghiệp – Xây dựng tăng 1,7 %/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 3,8 %/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 14,7 %/năm; Quản lý – Tiêu dùng dân cư tăng 8,1 %/năm; Hoạt động khác tăng 9,1 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 8.833 kWh/người/năm.

b) 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 đấu 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.

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

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 125 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 1 đường dây 220 kV mạch kép, chiều dài 0,5 km.

- Giai đoạn 2021-2025:

+ 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 2 trạm biến áp 220/110 kV với tổng công suất tăng thêm 250 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 1 đường dây 220 kV mạch kép, chiều dài 12,7 km.

- Giai đoạn 2026-2030:

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

+ Đường dây: Xây dựng mới 1 đường dây 220 kV mạch kép, chiều dài 2 km.

- Giai đoạn 2031-2035:

+ Trạm biến áp: Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 2 trạm biến áp 220 kV với tổng công suất tăng thêm 625 MVA.

b) Lưới điện 110 kV:

- Giai đoạn 2016-2020:

+ Trạm biến áp: Xây dựng mới 9 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 293 MVA; Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 3 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 105 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 15 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 143,9 km; Cải tạo, nâng khả năng tải 6 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 108,1 km.

- Giai đoạn 2021-2025:

+ Trạm biến áp: Xây dựng mới 3 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 191 MVA; Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 8 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 243 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 4 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 20,2 km; Cải tạo, nâng khả năng tải 1 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 56,4 km.

- Giai đoạn 2026-2030:

+ Trạm biến áp: Xây dựng mới 3 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 128 MVA; Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 2 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 80 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 5 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 67 km; Cải tạo, nâng khả năng tải 3 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 54,6 km.

- Giai đoạn 2031-2035:

+ Trạm biến áp: Xây dựng mới 4 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 153 MVA; Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 7 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 229 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 4 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 10,8 km.

Danh mục các công trình đường dây, trạm biến áp 220 kV, 110 kV vào vận hành giai đoạn 2016-2025 chi tiết trong Phụ lục 2; giai đoạn 2026-2035 chi tiết trong Phụ lục 3; sơ đồ đấu nối chi tiết tại bản vẽ số D768-HT-02 trong hồ sơ đề án quy hoạch.

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

- Trạm biến áp:

+ Xây dựng mới 1.697 trạm biến áp phân phối 35/0,4 kV, 22/0,4 kV, 10(22;35)/0,4 kV với tổng dung lượng 667.095 kVA;

+ Cải tạo điện áp, nâng công suất 735 trạm biến áp 22/0,4 kV, 35/0,4 kV với tổng dung lượng 150.535 kVA.

- Đường dây:

+ Xây dựng mới 90,6 km đường cáp ngầm trung áp 22 kV;

+ Xây dựng mới 415,9 km đường trực trung áp 22 kV, 35 kV;

+ Xây dựng mới 422,7 km đường nhánh trung áp 22 kV, 35 kV;

+ Cải tạo hạ ngầm lưới trung áp, nâng tiết diện và chuyển đổi lưới 1 pha thành 3 pha là 792,5 km đường dây trung áp 22 kV, 35 kV.

d) Lưới điện hạ áp giai đoạn 2016-2025

- Xây dựng mới 1.241,2 km đường trực hạ áp 0,4 kV;
- Xây dựng mới 1.004 km đường nhánh hạ áp 0,4 kV;
- Cải tạo nâng cấp 1.474,1 km đường dây hạ áp;
- Lắp mới 37.000 công tơ các loại.

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

e) Năng lượng tái tạo

Giai đoạn 2016-2025:

- Xây dựng 4 nhà máy thủy điện vừa và nhỏ với tổng công suất lắp đặt 24 MW;

- Xây dựng Nhà máy điện mặt trời Cẩm Hòa tại huyện Cẩm Xuyên, công suất lắp đặt 50 MW.

Xem xét ứng dụng năng lượng mặt trời, năng lượng sinh khối, chất thải rắn để phát điện tại các khu vực có tiềm năng. Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh xây dựng quy hoạch danh mục các dự án cụ thể để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định.

Danh mục các công trình nguồn điện vừa và nhỏ đưa vào vận hành giai đoạn 2016-2035 chi tiết trong Phụ lục 4.

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 5.901,6 tỷ đồng.

Trong đó:	+ Lưới 220 kV:	942,6 tỷ đồng;
	+ Lưới 110 kV:	1.866,9 tỷ đồng;
	+ Lưới trung và hạ áp:	3.092,1 tỷ đồng.

Vốn đã có trong kế hoạch là 618 tỷ đồng và vốn cần bổ sung là 5.283,7 tỷ đồng.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh 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 Hà Tĩnh tổ chức triển khai lập quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hà Tĩnh 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.

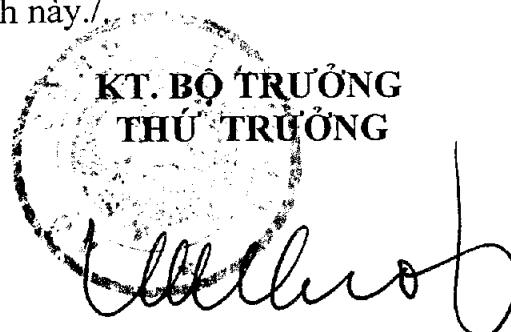
2. Giao Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia, Tổng công ty Điện lực miền Bắc và các nhà đầu tư phối hợp với các cơ quan chức năng tỉnh Hà Tĩnh để tổ chức thực hiện quy hoạch. Trong quá trình đầu tư xây dựng các công trình lưới điện truyền tải và phân phối, các đơn vị điện 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 Hà Tĩnh 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 Hà Tĩnh, Sở Công Thương Hà Tĩnh, 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 Hà Tĩnh để quản lý và thực hiện. Sở Công Thương Hà Tĩnh 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 Hà Tĩnh, 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 Hà Tĩnh và các cơ quan liên quan có trách nhiệm thực hiện Quyết định này./

Nơi nhận:

- Nhu Điều 3;
- Bộ trưởng (đề b/c);
- Bộ KHĐT;
- UBND tỉnh Hà Tĩnh;
- Sở Công Thương Hà Tĩnh; ✓
- 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 Hà Tĩnh;
- Viện Năng lượng;
- Lưu: VT, TCNL (03).



Hoàng Quốc Vượng

PHỤ LỤC 1: NHU CẦU CÔNG SUẤT VÀ ĐIỆN NĂNG TOÀN TỈNH HÀ TĨNH GIAI ĐOẠN ĐẾN 2020-2035
(Ban hành kèm theo quyết định số: 90 /QĐ-BCT ngày 12 tháng 01 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Hạng mục	Năm 2015			Năm 2020			Năm 2025			Năm 2030			Năm 2035			Tăng trưởng bình quân/năm (%)				
		P (MW)	A (GWh)	%A	2016- 2020	2021- 2025	2026- 2030	2031- 2035													
1	Công nghiệp - xây dựng	142	638,1	52,2	506	2.948	74,7	1217	7.887	82,6	1392	9.184	78,0	1506	10.014	71,1	35,8	21,8	3,1	1,7	
-	NM thép Formosa	100	412,5		380	2.204		940	5.922		940	5.922		940	5.922						
-	NM thép Thạch Khê							80	443,7		160	887,4		160	887,4						
-	CN-XD không gồm 2 phụ tải trên	50	225,6		135	743,5		270	1.521		420	2.375		560	3.205		26,9	15,4	9,3	6,2	
2	Nông - lâm - thủy sản	13	26,6	2,2	16	39,7	1,0	20	51,7	0,5	23,8	63,1	0,5	28,1	76	0,5	8,3	5,5	4,1	3,8	
3	Thương mại, dịch vụ	17	39,7	3,2	32	98,8	2,5	64	210,2	2,2	122,0	427,3	3,6	229,5	849	6,2	20,0	16,3	15,2	14,7	
4	Quản lý và TDCC	182	488,4	39,9	276	801,8	20,3	430	1.298	13,6	624,8	1.937	16,5	895,6	2.866	20,4	10,4	10,1	8,3	8,1	
5	Các nhu cầu khác	13	30,2	2,5	19,5	57,4	1,5	29,2	96,3	1,0	46,0	160,8	1,4	69,2	249	1,8	13,7	10,9	10,8	9,1	
6	Tổng thương phẩm		1.223			3.945			9.543		11.772			14.054			26,4	19,3	4,3	3,6	
+	ĐTP không tính Formosa		810,5			1.741			3.621		5.850			8.132			16,5	15,8	10,1	6,8	
7	Tỷ suất (%)		88,0	9,8		121,0	6,5		191,0	5,0		273,0	4,5		374,0	4,0					
8	Tổng điện nhận		898,5			1.862			3.812			6.123			8.506			15,7	15,4	9,9	6,8
9	Pmax (MW) (Không tính Formosa)		185		360			670			1.030			1.400			14,2	13,2	9,0	6,3	

PHỤ LỤC 2: DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH LUÔI ĐIỆN DỰ KIẾN XÂY DỰNG GIAI ĐOẠN 2016-2025

(Ban hành kèm theo quyết định số: **90** /QĐ-BCT ngày 12 tháng 04 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

Bảng 2.1 Khối lượng và thời điểm đưa vào vận hành các đường dây 220-110 kV tỉnh Hà Tĩnh

TT	Danh mục	Tiết diện (mm^2)	Quy mô	Năm vận hành	Ghi chú
I	Giai đoạn 2016-2020				
A	Đường dây 220 kV				
	<i>Xây dựng mới</i>		0,5		
1	Rẽ Vũng Áng	400	2	0,5	2018
B	Đường dây 110 kV				
	<i>Xây dựng mới</i>		143,9		
1	Xuất tuyến 110 kV sau TBA 220 kV Vũng Áng	400	4	1,1	2018
2	Xuất tuyến 110 kV từ TBA 220 kV Hà Tĩnh đến cột VT53 đường dây 110kV Thạch Linh - Can Lộc	300	1	13,0	2019
3	Rẽ Lộc Hà	300	2	7,9	2020
					Đấu chuyển tiếp trên đường dây 110 kV Thạch Linh - Can Lộc
					Đấu chuyển tiếp trên đường dây 220 kV Vũng Áng - ND Formosa
					Đấu tách 2 mạch đường dây 110 kV Vũng Áng - Kỳ Anh, đồng bộ trạm 220 kV Vũng Áng
					Đấu nối với 1 mạch đường dây 110 kV Thạch Linh-Can Lộc sau cải tạo, tại vị trí cột VT53

TT	Danh mục	Tiết diện (mm^2)		Quy mô		Năm vận hành	Ghi chú
		Hiện có	XDM hoặc sau cải tạo	Số mạch	Chiều dài (km)		
4	Rẽ Cẩm Xuyên		300	2	1,0	2018	Đầu chuyền tiếp trên đường dây 110 kV Hà Tĩnh - Kỳ Anh
5	Rẽ Kỳ Anh 2		300	2	2,0	2020	Đầu chuyền tiếp trên đường dây 110 kV Hà Tĩnh - Kỳ Anh
6	Xuất tuyến 110 kV từ TBA 220 kV Vũng Áng - Vũng Áng 2		300	2	7,5	2020	Đồng bộ trạm 110 kV Vũng Áng 2
7	Rẽ Hồng Lĩnh		300	2	5,0	2017	Đầu chuyền tiếp trên đường dây 110 kV Hưng Đông - Linh Cảm
8	Rẽ Can Lộc - Hồng Lĩnh		300	1	5,5	2018	Trên tuyến 110 kV Hưng Đông - Can Lộc đến trạm 110 kV Hồng Lĩnh
9	Rẽ Nghi Xuân		300	2	8,4	2018	Đầu chuyền tiếp trên đường dây 110 kV Hưng Đông - Can Lộc
10	Nghi Xuân - Hưng Hòa		300	1	8,7	2018	
11	Xuất tuyến 110 kV từ trạm 220 kV Hà Tĩnh - Hương Khê		240	1	32,0	2017	
12	TĐ Ngàn Trươi - Hương Sơn		240	1	15,8	2017	Đầu nối TĐ Ngàn Trươi
13	Rẽ Vũ Quang		240	2	0,5	2020	Đầu chuyền tiếp trên đường dây 110 kV TĐ Ngàn Trươi - Hương Sơn
14	Hương Khê - TĐ Ngàn Trươi		240	1	32,5	2019	
15	TĐ Hương Sơn 2 - TĐ Hương Sơn		240	1	3,0	2019	Đầu nối TĐ Hương Sơn 2

TT	Danh mục	Tiết diện (mm^2)		Quy mô		Năm vận hành	Ghi chú
		Hiện có	XDM hoặc sau cải tạo	Số mạch	Chiều dài (km)		
Cải tạo, nâng tiết diện dây dẫn							
1	Vũng Áng - Kỳ Anh	240	400	2	11,7	2018	Cải tạo nâng tiết diện, treo dây mạch 2
2	Hà Tĩnh - Thạch Linh	185	300	2	13,2	2017	Cải tạo nâng tiết diện, treo dây mạch 2
3	Hưng Đông - Linh Cẩm	150	300	1	33,2	2019	Cải tạo nâng tiết diện
4	VT53 Hà Tĩnh - Can Lộc	185	300	1	18,8	2019	Cải tạo nâng tiết diện
5	Rẽ Can Lộc - Can Lộc	185	300	2	5,0	2019	Cải tạo nâng tiết diện, treo dây mạch 2
6	Rẽ Can Lộc - Hưng Đông	185	300	1	26,2	2019	Cải tạo nâng tiết diện
II Giai đoạn 2021-2025							
A Đường dây 220 kV					12,7		
1	Rẽ Thạch Khê			400	2	12,7	2018
B Đường dây 110 kV							

TT	Danh mục	Tiết diện (mm^2)			Quy mô	Năm vận hành	Ghi chú
		Hiện có	XDM hoặc sau cải tạo	Số mạch	Chiều dài (km)		
	Xây dựng mới				20,2		
1	ĐMT Cẩm Hòa - Cẩm Xuyên	240	1	13,7	2022		Đầu nối Điện mặt trời Cẩm Hòa
2	Rẽ Hà Tĩnh	300	2	3,3	2021		Đầu chuyển tiếp trên đường dây 110 kV trạm 220 kV Hà Tĩnh - Thạch Linh
3	Rẽ Thạch Hà	300	2	3,0	2025		Đầu chuyển tiếp trên đường dây 110 kV trạm 220 kV Hà Tĩnh - Hương Khê
4	Rẽ Dak Tai	300	2	0,2	2023		Đầu chuyển tiếp trên đường dây 110 kV trạm 220 kV Vũng Áng - Vũng Áng 2
	Cải tạo, nâng tiết diện dây dẫn				56,4		
1	Hà Tĩnh - Kỳ Anh	185	300	1	56,4	2024	Cải tạo nâng tiết diện

Bảng 2.2. Khối lượng trạm biến áp 220 kV, 110 kV xây dựng mới, cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất của tỉnh Hà Tĩnh
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 Trạm 220 kV																	
<i>Xây dựng mới</i>																	
1	Vũng Áng	AT1 AT2							250	220/110							
<i>Mở rộng, nâng quy mô công suất</i>																	
2	Hà Tĩnh	AT1 AT2	125 125	220/110 220/110							250	220/110			Thay máy		
II Trạm 110 kV																	
<i>Xây dựng mới</i>																	
1	Lộc Hà	T1 T2									25	110/35/22					
2	Thạch Khê	T1 T2							25	110/35/22							
3	Cẩm Xuyên	T1 T2							40	110/35/22							
4	Kỳ Anh 2	T1 T2									25	110/35/22					
5	Hồng Lĩnh	T1 T2							40	110/35/22							

TT	Danh mục trạm	Hiện trạng		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020		Ghi chú
		Máy	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Điện áp (kV)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	
6	Nghi Xuân	T1								25	110/35/22			
7	Hương Khê	T1								25	110/35/22			
8	Vũng Áng 2	T1								63	110/35/22			
9	Vũ Quang	T1								25	110/35/22			
10	TĐ Ngàn Trươi	T1								18	110/35/6			
11	TĐ Hương Sơn 2	T1								9	110/6			
<i>Mở rộng, nâng quy mô công suất</i>														
1	Kỳ Anh	T1	25	110/35/22						25	110/35/22			
2	Vũng Áng	T1	63	110/35/22						40	110/35/22			
3	Hương Sơn	T1	25	110/35/22						40	110/35/22			
		T2								40	110/35/22			

**Bảng 2.3. Khối lượng trạm biến áp 220 kV, 110 kV xây dựng mới, cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất của tỉnh Hà Tĩnh
giai đoạn 2021-2025**

TT	Danh mục trạm	Máy	Năm 2020		Năm 2021		Năm 2022		Năm 2023		Năm 2024		Năm 2025		Ghi chú	
			Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)									
I Trạm 220 kV																
<i>Xây dựng mới</i>																
1	Thạch Khê	AT1			125	220/110										
		AT2														
<i>Mở rộng, nâng quy mô công suất</i>																
1	Hà Tĩnh	AT1	250	220/110										Thay máy		
		AT2	125	220/110										250 220/110		
2	Vũng Áng	AT1	125	220/110												
		AT2														
II Trạm 110 kV																
<i>Xây dựng mới</i>																
1	Hà Tĩnh	T1			40	110/35/22										
		T2														
2	Thạch Hà	T1												25 110/35/22		
		T2														

STT	Danh mục trạm	Máy	Năm 2020		Năm 2021		Năm 2022		Năm 2023		Năm 2024		Năm 2025		Ghi chú	
			Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)												
3	Dak Tai	T1							63	110/35/22					Đầu nối ĐMT	
		T2							63	110/35/22						
4	DMT Cảm Hòa	T1					40	110/22/10							Thay máy	
		T2					40	110/22/10								
<i>Mở rộng, nâng quy mô công suất</i>																
1	Thạch Khê	T1	25	110/35/22							25	110/35/22				
2	Kỳ Anh 2	T1	25	110/35/22											25	110/35/22
3	Hồng Lĩnh	T1	40	110/35/22												
4	Nghi Xuân	T1	25	110/35/22			40	110/35/22								
5	Hương Khê	T1	25	110/35/22					25	110/35/22						
6	Vũng Áng 2	T1	63	110/35/22							63	110/35/22				
7	Vũ Quang	T1	25	110/35/22											25	110/35/22
8	Hương Sơn	T1	40	110/35/22											40	110/35/22

**Bảng 2.3. Khối lượng xây dựng mới và cải tạo lưới điện trung hạ áp
tỉnh Hà Tĩnh giai đoạn 2016-2025**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Giai đoạn 2016-2020	Giai đoạn 2021-2025
1	TBA phân phối			
a	Xây dựng mới	trạm/kVA	815 / 323.515	882 / 343.580
+	Trạm Điện lực	trạm/kVA	564 / 132.805	612 / 155.050
+	Trạm Khách hàng	trạm/kVA	251 / 190.710	270 / 188.530
b	Cải tạo	trạm/kVA	539 / 106.325	196 / 44.210
+	Trạm Điện lực	trạm/kVA	500 / 96.845	193 / 42.690
+	Trạm Khách hàng	trạm/kVA	39 / 9.480	3 / 1.520
2	Đường dây trung áp			
a	Xây dựng mới	km	619,2	310,1
+	Cáp ngầm (XLPE-240)	km	76,8	13,8
+	Đường trực (AC-120;150)	km	322,1	93,9
+	Đường nhánh (AC-95;70)	km	220,3	202,4
b	Cải tạo	km	713,2	79,3
3	Đường dây hạ áp			
a	Xây dựng mới	km	1.081,6	1.163,6
+	<i>Đường trực (ABC-120;95)</i>	km	583,7	657,5
+	<i>Đường nhánh (AC-70;50)</i>	km	497,9	506,1
b	Cải tạo	km	902,6	571,5
4	Công tơ	cái	22.000	15.000

PHỤ LỤC 3: DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH LUỐI ĐIỆN DỰ KIẾN XÂY DỰNG GIAI ĐOẠN 2026-2035
 (Ban hành kèm theo quyết định số: 90 /QĐ-BCT ngày 12 tháng 01 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

Bảng 3.1 Khối lượng dự kiến xây dựng đường dây 220-110 kV tỉnh Hà Tĩnh

TT	Danh mục	Triết diện (mm^2)			Quy mô	Địa điểm/Ghi chú
		Hiện có	XDM hoặc sau cải tạo	Số mạch	Chiều dài (km)	
A	Đường dây 220 kV					
I	<i>Xây dựng mới</i>				2,0	
a	<i>Giai đoạn 2026-2030</i>					
1	Rẽ Can Lộc	400	4	2,0		Đầu chuyển tiếp trên 2 mạch đường dây 220 kV Hà Tĩnh - Hưng Đông
B	Đường dây 110 kV					
I	<i>Xây dựng mới</i>				74,9	
a	<i>Giai đoạn 2026-2030</i>				67,0	
1	Xuất tuyến 110 kV từ trạm 220 kV Can Lộc tách đường dây Can Lộc-Hồng Lĩnh	300	4	1,5		Đồng bộ trạm 220 kV Can Lộc
2	Xuất tuyến 110 kV từ trạm 220 kV Can Lộc - Vũ Quang	300	2	30,0		Đồng bộ trạm 220 kV Can Lộc 2
3	Rẽ Can Lộc 2	300	2	1,0		Đầu chuyển tiếp trên 1 mạch đường dây 110 kV từ trạm 220 kV Can Lộc - Vũ Quang
4	Xuất tuyến 110 kV từ trạm 220 kV Vũng Áng - Vũng Áng 3	300	2	2,5		Đồng bộ trạm 110 kV Vũng Áng 3

TT	Danh mục	Tiết diện (mm^2)		Quy mô		Địa điểm/Ghi chú
		Hiện có	XDM hoặc sau cải tạo	Số mạch	Chiều dài (km)	
5	TĐ Hương Sơn 2 - Cầu Treo - TĐ Hương Sơn		240	1	32,0	
b	Giai đoạn 2031-2035				10,8	
1	Rẽ Lộc Hà 2	300	2	0,5		Đầu chuyển tiếp trên đường dây 110 kV trạm 220 kV Hà Tĩnh - Can Lộc
2	Rẽ Nghi Xuân 2	300	2	2,1		Đầu chuyển tiếp trên đường dây 110 kV trạm 220 kV Can Lộc - Nghi Xuân
3	Rẽ Vũng Áng 4	300	2	7,5		Đầu chuyển tiếp trên đường dây 110 kV trạm 220 kV Vũng Áng - Vũng Áng
4	Rẽ Hương Khê 2	240	2	0,7		Đầu chuyển tiếp trên đường dây 110 kV TĐ Ngàn Trươi - Hương Khê
II	Cải tạo				54,6	
a	Giai đoạn 2026-2030				54,6	
+	Hà Tĩnh - Thạch Hà	300	300	2	18	Cải tạo nâng cấp, treo dây mач 2
+	TĐ Hương Sơn - Hương Sơn	300	300	2	25,6	Treo dây mач 2
+	Can Lộc - Hồng Lĩnh	300	300	2	11,0	Treo dây mач 2

Bảng 3.2. Khối lượng trạm biến áp 220 kV, 110 kV xây dựng mới và cải tạo
tỉnh Hà Tĩnh

TT	Danh mục trạm	Máy	Giai đoạn 2026-2030		Giai đoạn 2031-2035	
			Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)	Quy mô (MVA)	Điện áp (kV)
A	Trạm 220 kV					
<i>I</i>	<i>Xây dựng mới</i>					
1	Can Lộc	AT1	250	220/110		
		AT2			250	220/110
<i>II</i>	<i>Cải tạo, mở rộng</i>					
1	Vũng Áng	AT1	250	220/110		
		AT2			250	220/110
		AT3			250	220/110
B	Trạm 110 kV					
<i>I</i>	<i>Xây dựng mới</i>		128		153	
1	Vũng Áng 3	T1	63	110/35/22		
2	Can Lộc 2	T1	25	110/35/22		
3	Cầu Treo	T1	40	110/35/22		
4	Lộc Hà 2	T1			40	110/35/22
5	Vũng Áng 4	T1			63	110/35/22
6	Nghi Xuân 2	T1			25	110/35/22
7	Hương Khê 2	T1			25	110/35/22
<i>II</i>	<i>Cải tạo, mở rộng</i>		80		359	
1	Hà Tĩnh	T2	40	110/35/22		
2	Cẩm Xuyên	T2	40	110/35/22		
3	Thạch Linh	T1			63	110/35/22
4	Thạch Hà	T2			25	110/35/22
5	Kỳ Anh	T1,T2			2x40	110/35/22
6	Vũng Áng	T1			63	110/35/22
7	Vũng Áng 3	T2			63	110/35/22
8	Can Lộc 2	T2			25	110/35/22
9	Nhân Mỹ	T1			40	110/35/22

**PHỤ LỤC 4: DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGUỒN ĐIỆN VỪA VÀ NHỎ DỰ
KIÊN XÂY DỰNG ĐẾN NĂM 2035**

(Ban hành kèm theo quyết định số: **90** /QĐ-BCT ngày 12 tháng 01 năm 2017
của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Tên nguồn điện	Địa điểm	Công suất (MW)		Năm VH	Cấp diện áp đầu nối	Ghi chú
			Mùa mưa	Mùa khô			
1	TĐ Ngàn Trươi	Huyện Vũ Quang	15	2,7	2017	110 kV	
2	TĐ Hương Sơn 2	Huyện Hương Sơn	7	0,8	2019	110 kV	
3	TĐ Đá Hàn	Huyện Cẩm Xuyên	1	-	2017	35 kV	
4	TĐ Sông Rác	Huyện Cẩm Xuyên	1	-	2021-2025	35 kV	
5	ĐMT Cẩm Hòa	Huyện Cẩm Xuyên	50	50	2017	110 kV	
6	NMD Cẩm Quan	Huyện Cẩm Xuyên	2	2	2021-2025	35 kV	
7	NMD Hồng Lộc	Huyện Lộc Hà	2	2	2021-2025	35 kV	
8	NMD Kỳ Tân	Huyện Kỳ Anh	2	2	2021-2025	35 kV	

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

(Ban hành kèm theo quyết định số: 90/QĐ-BCT ngày 12 tháng 01 năm 2017
của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	TÊN BẢN VẼ	KÍ HIỆU
1	Bản đồ lưới điện 220-110 kV tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2025	D768-HT-01
2	Sơ đồ nguyên lý lưới điện 220-110 kV tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2025	D768-HT-02
3	Sơ đồ nguyên lý các xuất tuyến trung áp liên kết sau các trạm 110 kV tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2025	D768-HT-03