

BỘ CÔNG THƯƠNG

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

Số: **1 2 3 5** /QĐ-BCT

Hà Nội, ngày 10 tháng 4 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Ninh Bình giai đoạn

2016-2025 có xét đến năm 2035 - Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110 kV

Số đơn **1040**

Ngày **12/4/2017**

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 Ninh Bình tại Tờ trình số 145/TTr-UBND ngày 10 tháng 11 năm 2016 về việc thẩm định và phê duyệt đề án Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Ninh Bình 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 4789/EVNNPT-KH ngày 06 tháng 12 năm 2016 của Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia, số 5089/EVNNPC-ĐT ngày 02 tháng 12 năm 2016 của Tổng công ty Điện lực miền Bắc; hồ sơ bổ sung, hiệu chỉnh Đề án do Viện Năng lượng lập tháng 01 năm 2017;

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

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Ninh Bình giai đoạn 2016-2025 có xét đến năm 2035 - Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110 kV 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 hoá 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 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.

c) Tiêu chí phát triển lưới điện trung thế

- Định hướng xây dựng và cải tạo lưới điện: Cấp điện áp 22 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 trước năm 2020, về lâu dài chuyển đổi toàn bộ lưới 35 kV về điện áp quy chuẩn 22 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 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 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 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 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 $\geq 95 \text{ mm}^2$.

+ 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 kVA ÷ 630 kVA;

+ Khu vực nông thôn, sử dụng các máy biến áp ba pha có gam công suất từ 100 kVA ÷ 400 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 8,07 %/năm, giai đoạn 2021-2035 là $> 8,5$

%/năm. Nhu cầu điện các năm như sau:

- Năm 2020:

Công suất cực đại $P_{\max} = 500$ MW, điện thương phẩm 3.047 triệu kWh. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2016-2020 là 10,7 %/năm, trong đó: Công nghiệp – Xây dựng tăng 10,3 %/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 5,8 %/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 21,9 %/năm; Quản lý – Tiêu dùng dân cư tăng 10,8 %/năm; Hoạt động khác tăng 15,2 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 3.104 kWh/người/năm.

- Năm 2025:

Công suất cực đại $P_{\max} = 750$ MW, điện thương phẩm 4.761 triệu kWh. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2021-2025 là 9,3 %/năm, trong đó: Công nghiệp – Xây dựng tăng 8,1 %/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 6 %/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 19,9 %/năm; Quản lý – Tiêu dùng dân cư tăng 10,6 %/năm; Hoạt động khác tăng 16,8 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 4.231 kWh/người/năm.

- Năm 2030:

Công suất cực đại $P_{\max} = 1.120$ MW, điện thương phẩm 7.258 triệu kWh. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2026-2030 là 8,8 %/năm, trong đó: Công nghiệp – Xây dựng tăng 7,1 %/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 3,1 %/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 19,3 %/năm; Quản lý – Tiêu dùng dân cư tăng 10 %/năm; Hoạt động khác tăng 15,6 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 5.627 kWh/người/năm.

- Năm 2035:

Công suất cực đại $P_{\max} = 1.450$ MW, điện thương phẩm 9.628 triệu kWh. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2031-2035 là 4,2 %/năm, trong đó: Công nghiệp – Xây dựng tăng 3 %/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 4,3 %/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 9,4 %/năm; Quản lý – Tiêu dùng dân cư tăng 6,1 %/năm; Hoạt động khác tăng 9,9 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 6.051 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) 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 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 2 đường dây 220 kV mạch kép, chiều dài 34,3 km; Cải tạo nâng cao khả năng tải 2 đường dây 220 kV mạch đơn thành mạch kép, chiều dài 71 km.

- Giai đoạn 2021-2025:

+ 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 220/110 kV với tổng công suất tăng thêm 250 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 1 đường dây 220 kV bốn mạch, chiều dài 0,5 km ^(*).

()*: Chưa tính các hạng mục phục vụ công tác di dời trạm 220kV Ninh Bình. Việc di dời trạm 220kV Ninh Bình về vị trí xã Gia Tân, huyện Gia Viễn sẽ được làm rõ tại đề án riêng trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

- Giai đoạn 2026-2030:

+ Trạm biến áp: Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 1 trạm biến áp 220 kV với tổng công suất tăng thêm 250 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 1 đường dây 220 kV mạch kép, chiều dài 25 km.

- Giai đoạn 2031-2035:

+ Trạm biến áp: Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 3 trạm biến áp 220 kV với tổng công suất tăng thêm 750 MVA.

b) Lưới điện 110 kV:

- Giai đoạn 2016-2020:

+ Trạm biến áp: Xây dựng mới 8 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 270 MVA; Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 6 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 225 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 12 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 72,8 km; Cải tạo, nâng khả năng tải 13 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 115 km.

- Giai đoạn 2021-2025:

+ Trạm biến áp: Xây dựng mới 4 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 269 MVA; Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 6 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 210 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 6 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 15,4 km^(*); Cải tạo, nâng khả năng tải 2 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 40,3 km.

(*): Chưa tính các hạng mục phục vụ công tác di dời trạm 220kV Ninh Bình. Việc di dời trạm 220kV Ninh Bình về vị trí xã Gia Tân, huyện Gia Viễn sẽ được làm rõ tại đề án riêng trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

- Giai đoạn 2026-2030:

+ Trạm biến áp: Xây dựng mới 4 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 206 MVA; Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 11 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 589 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 4 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 9,6 km; Cải tạo, nâng khả năng tải 2 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 38,8km.

- Giai đoạn 2031-2035:

+ Trạm biến áp: Xây dựng mới 2 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 126 MVA; Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 15 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 1.145 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 2 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 5,6 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 D776-NB-02 và D776-NB-05 trong hồ sơ đề án quy hoạch.

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

- Trạm biến áp:

+ Xây dựng mới 1.705 trạm biến áp phân phối 35/0,4 kV, 22/0,4 kV với tổng dung lượng 639.883 kVA;

+ Cải tạo điện áp, nâng công suất 1.534 trạm biến áp 22/0,4 kV, 35/0,4 kV với tổng dung lượng 340.979 kVA.

- Đường dây:

+ Xây dựng mới 292,1 km đường trục trung áp 22 kV, 35 kV;

+ Xây dựng mới 424,8 km đường nhánh trung áp 22 kV, 35 kV;

+ Cải tạo hạ ngầm lưới trung áp, nâng tiết diện và cải tạo điện áp là 757,1 km đường dây trung áp 22 kV, 35 kV.

d) Lưới điện hạ áp giai đoạn 2016-2025

- Xây dựng mới 991,25 km đường trục hạ áp 0,4 kV;

- Xây dựng mới 535,8 km đường nhánh hạ áp 0,4 kV;

- Cải tạo nâng cấp 285,1 km đường dây hạ áp;

- Lắp mới 25.000 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 Ninh Bình giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035.

e) Năng lượng tái tạo

- Xây dựng 01 nhà máy nhiệt điện tận dụng nhiệt khí thải của các nhà máy xi măng với tổng công suất lắp đặt 10 MW;
- Xây dựng 01 nhà máy điện sinh khối quy mô 6 MW.

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 trung áp ước tính là 6.055,6 tỷ đồng^(*).

Trong đó:	+ Lưới 220 kV:	1.683,8 tỷ đồng;
	+ Lưới 110 kV:	1.756,8 tỷ đồng;
	+ Lưới trung và hạ áp:	2.615,0 tỷ đồng.

Vốn đã có trong kế hoạch là 2.037,4 tỷ đồng và vốn cần bổ sung là 4.018,2 tỷ đồng.

()*: Chưa tính các hạng mục phục vụ công tác di dời trạm 220 kV Ninh Bình. Việc di dời trạm 220 kV Ninh Bình về vị trí xã Gia Tân, huyện Gia Viễn sẽ được làm rõ tại đề án riêng trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh 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 Ninh Bình tổ chức triển khai lập quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Ninh 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 Ninh 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 Ninh 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 Ninh Bình, Sở Công Thương Ninh 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 Ninh Bình để quản lý và thực hiện. Sở Công Thương Ninh 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 Ninh 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 Ninh Bình và các cơ quan liên quan có trách nhiệm thực hiện Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thứ trưởng Hoàng Quốc Vượng;
- Bộ KHĐT;
- UBND tỉnh Ninh Bình;
- Sở Công Thương Ninh 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 Ninh Bình;
- Viện Năng lượng;
- Lưu: VT, TCNL (03).


Trần Tuấn Anh

PHỤ LỤC 1: NHU CẦU CÔNG SUẤT VÀ ĐIỆN NĂNG TOÀN TỈNH NINH BÌNH GIAI ĐOẠN ĐẾN 2020-2025-2035
(Ban hành kèm theo quyết định số: 1235 /QĐ-BCT ngày 10 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

T	T	Hàng mục						Năm 2015		Năm 2020		Năm 2025		Năm 2030		Năm 2035		Tăng trưởng bình quân/năm (%)	
		P	A	%A	P	A	%A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A		
1	Công nghiệp, xây dựng	231	1.326,4	72,6	367	2.168,8	71,2	521	3.205,3	67,3	722	4.511,9	62,2	855,5	5.429,1	56,4	10,3	8,1	7,1
2	Nông - lâm - thủy sản	5	11,3	0,6	7	14,9	0,5	10	20,0	0,4	11	23,3	0,3	12,4	26,5	0,3	5,8	6,0	3,1
3	Thương mại, dịch vụ	13	35,9	2,0	30	97,3	3,2	62	241,0	5,1	142	583,1	8,0	262,1	1.130,2	11,7	21,9	19,9	19,3
4	Quản lý và TDĐC	140	426,5	23,4	220	711,9	23,4	348	1.177,2	24,7	530	1.899,1	26,2	689,2	2.605,3	27,1	10,8	10,6	10,0
5	Các nhu cầu khác	10	26,5	1,5	17	53,8	1,8	30	117,0	2,5	57	241,0	3,3	97,1	436,6	4,5	15,2	16,8	15,6
6	Tổng thương phẩm		1.826,6			3.046,7			4.760,5			7.258,4			9.627,6		10,7	9,3	8,8
7	Tồn thất		4,4				4,0			3,5			3,2			3,0			
8	Tổng điện nhân		1.869,5			3.120,1			4.860,2			7.420,0			9.843,2		10,8	9,3	8,8
9	Pmax toàn tỉnh (MW)		310			500			750			1.120			1.450		10,0	8,4	8,4
																			5,3

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

*(Ban hành kèm theo quyết định số: **1 2 3 5** /QĐ-BCT ngày 10 tháng 4 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 Ninh Bình (*)

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)		
I	Giai đoạn 2016-2020						
A	Đường dây 220 kV						
	<i>Xây dựng mới</i>				34,30		
1	Rẽ Ninh Bình 2		2x330	2	9,30	2017	Đồng bộ trạm 220 kV Ninh Bình 2
2	Nho Quan - Thanh Nghị		2x330	2	25,0	2017	Đồng bộ trạm 220 kV Thanh Nghị
	<i>Cải tạo, nâng tiết diện dây</i>				71,0		
1	Ninh Bình - Nam Định		2x330	2	31,0	2018	Treo mạch 2
	NC Nho Quan - Phú Lý		2x300	2	40,0	2018	Treo mạch 2
B	Đường dây 110 kV						
	<i>Xây dựng mới</i>				72,8		

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)		
1	Xuất tuyến 110 kV mạch kép NMNĐ Ninh Bình - Yên Khánh		300	2	16,1	2017	Đường dây 2 mạch treo trước 1 mạch
2	Xuất tuyến 110 kV 4 mạch từ trạm 220 kV Ninh Bình 2 (tách tuyến từ 220 kV Ninh Bình - Kim Sơn và NMNĐ Ninh Bình - Yên Khánh)		300	4	1,9	2017	Đồng bộ trạm 220 kV Ninh Bình 2
3	Rẽ Yên Mô		300	2	10,5	2018	Đầu chuyển tiếp trên đường 110 kV NMNĐ Ninh Bình – 220 kV Bim Sơn
4	Rẽ Yên Khánh		300	3	0,2	2017	Đầu chuyển tiếp trên đường 110 kV từ 220 kV Ninh Bình - Kim Sơn
5	Kim Sơn - Nghĩa Hưng		300	1	15,0	2020	
6	Rẽ Phúc Sơn		300	2	1,1	2017	Đầu chuyển tiếp trên đường 110 kV NMNĐ Ninh Bình – 220 kV Bim Sơn
7	Rẽ Thiên Tôn		240	2	0,5	2019	Đầu chuyển tiếp trên đường 110 kV từ 220 kV Ninh Bình - The Vissai (Hà Nam)
8	Rẽ KCN Khánh Cư		300	2	0,6	2018	Đầu chuyển tiếp trên đường 110 kV từ 220 kV Ninh Bình - Kim Sơn
9	Xuất tuyến 110 kV mạch kép từ trạm 220 kV NC Nho Quan - Rịa		300	2	10,5	2018	Đầu nối trạm 110 kV Rịa
10	Rẽ Gia Thịnh		300	2	0,5	2017	Đầu chuyển tiếp trên đường 110 kV từ 220 kV Ninh Bình - Nho Quan
11	Rẽ XM Phú Sơn		300	2	0,9	2017	Đầu chuyển tiếp trên đường 110 kV từ 220 kV Ninh Bình - XM X18

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)		
12	NC Nho Quan - Yên Thủy		240	1	15,0	2020	Đường dây 2 mạch treo trước 1 mạch
	Cải tạo, nâng tiết diện dây				115,0		
1	ĐZ 110 kV từ 220 kV Ninh Bình - Kim Sơn	150	2x150	1	30,5	2017	Cải tạo dây phân pha
2	Rẽ TP. Ninh Bình	185	300	2	1,2	2017	Cải tạo tăng tiết diện
3	Rẽ Ninh Phúc	150	300	2	0,2	2017	Cải tạo tăng tiết diện
4	171 NB Ninh Bình - Bim Sơn	240	300	1	26,0	2018	Cải tạo tăng tiết diện
5	ĐZ từ 220 kV Ninh Bình - XM Tam Điệp (XM Hướng Dương)	185	300	2	22,6	2020	Cải tạo tăng tiết diện
6	ĐZ từ 220 kV Ninh Bình – 110 kV Nho Quan	185	300	2	29,6	2018	Cải tạo tăng tiết diện
7	Rẽ KCN Gián Khẩu	185	300	2	0,5	2020	Cải tạo tăng tiết diện
8	Rẽ XM Hệ Dưỡng	185	300	2	1,3	2018	Cải tạo tăng tiết diện
9	Rẽ XM Duyên Hà	185	300	2	0,8	2018	Cải tạo tăng tiết diện
10	Rẽ XM Tam Điệp	185	300	2	0,7	2018	Cải tạo tăng tiết diện
11	Rẽ Vissai	185	300	2	1,0	2020	Cải tạo tăng tiết diện

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)		
12	Xóa T Tam Điệp	185	300	2	0,5	2017	
13	Xóa T XM Tam Điệp	185	300	1	0,1	2017	
II	Giai đoạn 2021-2025						
A	Đường dây 220 kV				0,5		
	<i>Xây dựng mới</i>						
1	Rẽ Tam Điệp		330	4	0,5	2021	Đồng bộ trạm 220 kV Tam Điệp
B	Đường dây 110 kV						
	<i>Xây dựng mới</i>				15,4		
1	Xuất tuyến mạch kép từ 220 kV Tam Điệp chia đôi đường 110 kV Tam Điệp - XM Hướng Dương		300	2	2,0	2021	Đồng bộ trạm 220 kV Tam Điệp
2	Xuất tuyến bốn mạch từ 220 kV Tam Điệp chia đôi đường 110 kV từ 220 kV Gia Viễn - XM Tam Điệp		300	4	0,6	2021	Đồng bộ trạm 220 kV Tam Điệp
3	Xuất tuyến mạch kép từ 220 kV Ninh Bình 2 - Kyoei		300	2	0,4	2023	Đầu nối trạm 110 kV Kyoei
4	Rẽ KCN Tam Điệp 2		300	2	1,1	2021	Đầu chuyển tiếp trên đường 110 kV từ 220 kV Tam Điệp - XM Hướng Dương

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)		
5	Rẽ Gián Khẩu 2		240	2	0,6	2024	Đầu chuyển tiếp trên đường 110 kV từ 220 kV Gia Viễn – 110 kV Thanh Nghị
6	Kim Sơn - KCN Kim Sơn		240	2	10,7	2022	Đầu nối trạm 110 kV Kim Sơn
	Cải tạo, nâng tiết diện dây				40,3		
1	174 NĐ Ninh Bình - Bim Sơn	185	300	1	25,3	2021	Cải tạo tăng tiết diện
2	220 kV NC Nho Quan - Yên Thủy		240	1	15,0	2022	Treo dây mạch 2

(*): Chưa tính các hạng mục phục vụ công tác di dời trạm 220 kV Ninh Bình. Việc di dời trạm 220 kV Ninh Bình về vị trí xã Gia Tân, huyện Gia Viễn sẽ được làm rõ tại đề án riêng trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Bảng 2.2 Các đường dây 220-110 kV phục vụ công tác di dời trạm 220 kV Ninh Bình giai đoạn 2021-2025

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)		
I	Giai đoạn 2021-2025						
A	Đường dây 220 kV						
	<i>Xây dựng mới</i>				8,8		
1	Rẽ Gia Viễn		660	4	2,1	2021	Đồng bộ trạm 220 kV Gia Viễn
2	Gia Viễn – Nam Định		660	2	6,7	2021	Đổi nối tuyến ĐZ 220 kV Ninh Bình - Nam Định (phục vụ di dời trạm 220 kV Ninh Bình)
	<i>Cải tạo, nâng tiết diện dây</i>				25,7		
1	Gia Viễn - Bím Sơn		330	2	25,7	2021	Treo mạch 2, đổi nối tuyến Ninh Bình - Bím Sơn (phục vụ di dời trạm 220 kV Ninh Bình)
B	Đường dây 110 kV						
	<i>Xây dựng mới</i>				12,9		
1	Xuất tuyến mạch kép từ 220 kV Gia Viễn – XM Tam Điệp		300	2	10,0	2021	Đổi nối ĐZ 110 kV từ 220 kV Ninh Bình - XM Tam Điệp (phục vụ di dời trạm 220 kV Ninh Bình) - Đầu chuyển tiếp trên đường dây Ninh Bình - XM Tam Điệp

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)		
2	Xuất tuyến 220 kV Gia Viễn - Trình Xuyên/ Ý Yên/XM Thanh Nghị/XM Hoàng Long		300	4	0,8	2021	Đổi nối các tuyến 110 kV từ 220 kV Ninh Bình - Trình Xuyên/ Ý Yên/XM Thanh Nghị/XM Hoàng Long (phục vụ di dời trạm 220 kV Ninh Bình) - Đầu chuyển tiếp trên đường dây Ninh Bình - XM Bút Sơn
3	Xuất tuyến 220 kV Gia Viễn - NĐ Ninh Bình/ Ninh Bình 2/Nho Quan		300	4	0,5	2021	Đổi nối các tuyến 110 kV từ 220 kV Ninh Bình - NĐ Ninh Bình/ Ninh Bình 2/Nho Quan (phục vụ di dời trạm 220 kV Ninh Bình) - Đầu chuyển trên đường dây Ninh Bình - Nho Quan
4	Gia Viễn - Trình Xuyên/ Ý Yên		300	2	0,8	2021	Xây dựng thêm để đổi nối tuyến 110 kV từ 220 kV Ninh Bình - Trình Xuyên/ Ý Yên (phục vụ di dời trạm 220 kV Ninh Bình) - Đầu chuyển trên đường Ninh Bình - Ý Yên/ Trình Xuyên
5	Gia Viễn - NĐ Ninh Bình/ 220 kV Ninh Bình 2		300	2	0,8	2021	Xây dựng thêm để đổi nối tuyến 110 kV từ 220 kV Ninh Bình - NĐ Ninh Bình/ 220 kV Ninh Bình 2 (phục vụ di dời trạm 220 kV Ninh Bình) - Đầu chuyển trên đường Ninh Bình - NĐ Ninh Bình/ Kim Sơn

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 Ninh Bình giai đoạn 2016-2020

TT	Danh mục trạm	Máy	Hiện trạng		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)	
I	Trạm 220 kV												
	Xây dựng mới												
1	Ninh Bình 2	AT1			250	220/110							
		AT2											
	Mở rộng, nâng quy mô công suất												
1	NC Nho Quan	AT1	125	220/110									
		AT2			125	220/110							
II	Trạm 110 kV												
	Xây dựng mới												
1	Phúc Sơn	T1			25	110/22/10							
		T2											
2	Thiên Tôn	T1							40	110/35/22			
		T2											
3	Yên Mô	T1					40	110/35/22					
		T2											
4	Yên Khánh	T1			40	110/35/22							
		T2											
5	XM Phú Sơn	T1									25	110/6	
		T2											
6	Rịa	T1			25	110/35/22							
		T2											

TT	Danh mục trạm	Máy	Hiện trạng		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)	
7	Gia Thịnh	T1			25	110/35/22							
		T2											
8	KCN Khánh Cư	T1			25	110/35/10							
		T2			25	110/35/10							
Mở rộng, nâng quy mô công suất													
1	TP.Ninh Bình	T1	25	110/35/22	40	110/35/22							Thay máy 1
		T2	25	110/35/22									
2	Tam Điệp	T1	40	110/35/22									Lắp máy 2
		T2					40	110/35/22					
3	Kim Sơn	T1	25	110/35/22							40	110/35/22	Thay máy 1
		T2	40	110/35/22									
4	Gián Khẩu	T1	40	110/35/22									Lắp máy 2
		T2							40	110/35/22			
5	Nho Quan	T1	25	110/35/22									Lắp máy 2
		T2			25	110/35/22							
6	XM Hướng Dương	T1	20	110/6	40	110/6							Thay máy 1
		T2	25	110/6									

Bảng 2.4. Khối lượng trạm biến áp 220 kV, 110 kV xây dựng mới, cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất của tỉnh Ninh Bình 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)	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														
	Xây dựng mới														
1	Tam Điệp	AT1			250	220/110									
		AT2													
	Mở rộng, nâng quy mô công suất														
1	Ninh Bình 2	AT1	250	220/110											Lắp máy 2
		AT2									250	220/110			
II	Trạm 110 kV														
	Xây dựng mới														
1	Kyoei	T1							63	110/22					
		T2							63	110/22					
2	KCN Tam Điệp 2	T1			63	110/35/22									
		T2													
3	KCN Kim Sơn	T1					40	110/35/22							
		T2													

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)	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)	
4	Gián Khẩu 2	T1									40	110/35/22			
		T2													
Mở rộng, nâng quy mô công suất															
1	TP. Ninh Bình	T1	40	110/35/22											Thay máy 2
		T2	25	110/35/22	40	110/35/22									
2	Phúc Sơn	T1	25	110/35/22											Lắp máy 2
		T2						40	110/35/22						
3	Thiên Tôn	T1	40	110/35/22											Lắp máy 2
		T2									40	110/35/22			
4	Yên Khánh	T1	40	110/35/22											Lắp máy 2
		T2					40	110/35/22							
5	XM Phú Sơn	T1	25	110/6											Lắp máy 2
		T2			25	110/6									
6	KCN Khánh Cư	T1	25	110/35/10											Lắp máy 3
		T2	25	110/35/10											
		T3			25	110/35/22									

(*): Chưa tính các hạng mục phục vụ công tác di dời trạm 220 kV Ninh Bình. Việc di dời trạm 220 kV Ninh Bình về vị trí xã Gia Tân, huyện Gia Viễn sẽ được làm rõ tại đề án riêng trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Bảng 2.5. Khối lượng trạm biến áp 220 kV, 110 kV phục vụ công tác di dời trạm 220 kV Ninh Bình 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)	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														
	Xây dựng mới														
1	Gia Viễn	AT1			250	220/110									
		AT2													

Bảng 2.3. Khối lượng xây dựng mới và cải tạo lưới điện trung hạ áp tỉnh Ninh Bình 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	710 / 276.095	995 / 363.788
+	Trạm Điện lực	trạm/kVA	361 / 107.885	457 / 123.308
+	Trạm Khách hàng	trạm/kVA	349 / 168.210	538 / 240.480
b	Cải tạo	trạm/kVA	1.230 / 263.209	304 / 77.770
+	Trạm Điện lực	trạm/kVA	764 / 160.756	293 / 75.480
+	Trạm Khách hàng	trạm/kVA	466 / 102.453	11 / 2.290
2	Đường dây trung áp			
a	Xây dựng mới	km	390,3	326,6
+	Đường trục (XLPE-240; AC-120,150)	km	184,9	107,2
+	Đường nhánh (AC-95;70)	km	205,4	219,4
b	Cải tạo	km	694,8	62,3
3	Đường dây hạ áp			
a	Xây dựng mới	km	866,66	660,39
+	Đường trục (ABC-120;95)	km	545,18	446,07
+	Đường nhánh (AC-70;50)	km	321,48	214,32
b	Cải tạo	km	162,51	122,59
4	Công tơ	cái	13.000	12.000

PHỤ LỤC 3: DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH LƯỚI ĐIỆN DỰ KIẾN XÂY DỰNG GIAI ĐOẠN 2026-2035
(Ban hành kèm theo quyết định số: 1235 /QĐ-BCT ngày 10 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

Bảng 3.1 Khối lượng dự kiến xây dựng đường dây 220-110 kV tỉnh Ninh Bình

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)	
A	Đường dây 220 kV					
	<i>Xây dựng mới</i>					
a	Giai đoạn 2026-2030				25	
1	NĐ Nam Định - Ninh Bình 2		2x330	2	25	
B	Đường dây 110 kV					
I	Giai đoạn 2026-2030				9,6	
a	Xây dựng mới					
1	Xuất tuyến Tam Điệp - KCN Tam Điệp 2		300	2	6,0	
2	Xuất tuyến NC Nho Quan - Nho Quan		300	2	2,5	
3	Rẽ Ninh Tiến		300	2	0,6	Đầu chuyển tiếp trên 1 mạch 110 kV từ 220 kV Gia Viễn – 220 kV Tam Điệp
4	Rẽ Hồi Ninh		300	2	0,5	Đầu chuyển tiếp trên đường 110 kV Kim Sơn - Nghĩa Hưng
b	Cải tạo				38,8	
1	220 kV Ninh Bình 2 - Kim Sơn		300	2	23,3	Xây mới mạch kép Yên Khánh - Kim Sơn, cải tạo Ninh Bình 2 - Yên Khánh mạch đơn thành mạch kép

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)	
2	220 kV Ninh Bình 2 - Yên Khánh		300	2	15,5	Treo mạch 2, cải tạo AC-2x150->AC-300
<i>b</i>	<i>Giai đoạn 2031-2035</i>					
	Xây dựng mới				5,6	
1	Rẽ Yên Khánh 2		300	2	5,3	Đầu chuyển tiếp trên 1 mạch 110 kV từ 220 kV Ninh Bình 2 - Yên Khánh
2	Rẽ Ninh Vân		300	2	0,3	Đầu chuyển tiếp trên 1 mạch 110 kV từ 220 kV Gia Viễn – 220 kV Tam Điệp

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

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	Cải tạo, mở rộng		250		750	
1	Gia Viễn	AT2	250	220/110		
2	Tam Điệp	AT2			250	220/110
3	NC Nho Quan	AT2			250	220/110
4	Ninh Bình 2	AT3			250	220/110
B	Trạm 110 kV					
I	Xây dựng mới		206		126	
1	Ninh Tiến	T1	40	110/22		
2	NC Tam Điệp	T1	63	110/22		
3	NĐ Ninh Bình	T1	40	110/22		
4	Hồi Ninh	T1	63	110/22		
5	Ninh Vân				63	110/22
6	Yên Khánh 2				63	110/22
II	Cải tạo, mở rộng		589		1.145	
1	TP. Ninh Bình	T1	63	110/35/22		
		T2			63	110/35/22
2	Thiên Tôn	T1	63	110/35/22		
		T2			63	110/35/22
3	Phúc Sơn	T1	40	110/35/22	63	110/35/22
		T2			63	110/35/22
4	KCN Tam Điệp 2	T1			63	110/35/22
		T2	40	110/35/22		
5	Kim Sơn	T1			63	110/35/22
		T2			63	110/35/22
6	Ninh Phúc	T1	40	110/35/22		
		T2	40	110/35/22		
7	Kyoei	T3	63	110/22		
8	Yên Khánh	T1			63	110/35/22

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)
		T2			63	110/35/22
9	Yên Mô	T2	40	110/35/22		
10	KCN Kim Sơn	T2	40	110/35/22		
11	Hồi Ninh	T1			63	110/22
12	Nho Quan	T1	40	110/35/22	63	110/35/22
		T2	40	110/35/22	63	110/35/22
13	Gián Khẩu	T1			63	110/35/22
		T2			63	110/35/22
14	Gián Khẩu 2	T2			40	110/35/22
15	Rịa	T1			40	110/35/22
		T2	40	110/35/22		
16	Gia Thịnh	T1			40	110/35/22
		T2	40	110/35/22		

**PHỤ LỤC 4: DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGUỒN ĐIỆN VỪA VÀ NHỎ DỰ
KIẾN XÂY DỰNG ĐẾN NĂM 2025**

*(Ban hành kèm theo quyết định số: 1235 /QĐ-BCT ngày 10 tháng 4 năm 2017
của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

TT	Tên nguồn điện	Địa điểm	Công suất (MW)		Năm VH	Cấp điện áp đầu nối	Ghi chú
			Mùa mưa	Mùa khô			
1	Trạm phát điện NMXM Visai	Xã Gia Lập, Huyện Gia Viễn	10	10	2021-2025	35 kV	Tự tiêu thụ
2	NMĐ SK Đồng Giao	Nông trường Đồng Giao, TP. Tam Điệp	5-6	5-6	2021-2025	22 kV	

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

*(Ban hành kèm theo quyết định số: 1235 /QĐ-BCT ngày 10 tháng 4 năm 2017
của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

TT	TÊN BẢN VẼ	KÍ HIỆU
1	Bản đồ lưới điện 500-220-110 kV tỉnh Ninh Bình đến năm 2025	D776-NB-01
2	Sơ đồ nguyên lý lưới điện 500-220-110 kV tỉnh Ninh Bình đến năm 2025	D776-NB-02
3	Sơ đồ nguyên lý các xuất tuyến trung áp liên kết sau các trạm 110 kV tỉnh Ninh Bình đến năm 2025	D776-NB-03
4	Bản đồ lưới điện 500-220-110 kV tỉnh Ninh Bình đến năm 2035	D776-NB-04
5	Sơ đồ nguyên lý lưới điện 500-220-110 kV tỉnh Ninh Bình đến năm 2035	D776-NB-05