

Số: **1772/QĐ-BCT**

Hà Nội, ngày 18 tháng 5 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Bắc Kạn 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 Bắc Kạn tại Tờ trình số 98/TTr-UBND ngày 30 tháng 11 năm 2016 về việc thẩm định và phê duyệt đề án Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Bắc Kạn giai đoạn 2016-2025 có xét đến năm 2035 Hợp phần I: Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110 kV; Văn bản góp ý cho đề án số 0265/EVNNPT-KH ngày 02 tháng 01 năm 2017 của Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia, số 15/EVNNPC-ĐT ngày 04 tháng 01 năm 2016 của Tổng công ty Điện lực miền Bắc; hồ sơ bổ sung, hiệu chỉnh Đề án do Viện Năng lượng lập tháng 02 năm 2017.

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 Bắc Kạn 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 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 trục 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 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 $\geq 70 \text{ mm}^2$.

+ 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 $\geq 50 \text{ mm}^2$.

- 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 kVA÷630 kVA;

+ Khu vực nông thôn, sử dụng các máy biến áp ba pha có gam công suất từ 50 kVA÷250 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 (6,5-6,8)%/năm, giai đoạn 2021-2025 là (6,9 – 7,3) %/năm, giai đoạn 2026-2035 là (6,9 – 7,3) %/năm. Nhu cầu điện các năm như sau:

- Năm 2020:

Công suất cực đại $P_{\max} = 99$ MW, điện thương phẩm 411 triệu kWh. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2016-2020 là 22,8 %/năm, trong đó: Công nghiệp – Xây dựng tăng 40,9%/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 20,1 %/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 14,0 %/năm; Quản lý – Tiêu dùng dân cư tăng 8,4 %/năm; Hoạt động khác tăng 7,4 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 1.257 kWh/người/năm.

- Năm 2025:

Công suất cực đại $P_{\max} = 157$ MW, điện thương phẩm 677 triệu kWh. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2021-2025 là 10,5 %/năm, trong đó: Công nghiệp – Xây dựng tăng 10,8 %/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 14,9%/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 16,3 %/năm; Quản lý – Tiêu dùng dân cư tăng 9,3 %/năm; Hoạt động khác tăng 8,7 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 2.009 kWh/người/năm.

- Năm 2030:

Công suất cực đại $P_{\max} = 209$ MW, điện thương phẩm 935 triệu kWh. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2026-2030 là 6,7 %/năm, trong đó: Công nghiệp – Xây dựng tăng 6,1 %/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 13,3 %/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 10,8 %/năm; Quản lý – Tiêu dùng dân cư tăng 7,2 %/năm; Hoạt động khác tăng 6,8 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 2.641 kWh/người/năm.

- Năm 2035:

Công suất cực đại $P_{\max} = 266$ MW, điện thương phẩm 1.219 triệu kWh. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân hàng năm giai đoạn 2031-2035 là 5,5 %/năm, trong đó: Công nghiệp – Xây dựng tăng 4,9 %/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 12,4 %/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 9,2 %/năm; Quản lý – Tiêu dùng dân cư tăng 5,7 %/năm; Hoạt động khác tăng 6,2 %/năm. Điện năng thương phẩm bình quân đầu người là 3.330 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 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.

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: Lắp đặt máy biến áp AT1 trạm 220/110 kV Bắc Kạn, công suất 125 MVA.

- Giai đoạn 2021-2025:

+ Trạm biến áp: Lắp đặt máy biến áp AT2 trạm 220/110 kV Bắc Kạn, công suất 250 MVA.

+ Đường dây: Treo dây mạch 2 đường dây 220 kV mạch kép Cao Bằng-Bắc Kạn, chiều dài 70,9 km.

b) Lưới điện 110 kV:

- Giai đoạn 2016-2020:

+ Trạm biến áp: Xây dựng mới 2 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 65 MVA; Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 1 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 50 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 5 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 70,5 km.

- Giai đoạn 2021-2025:

+ Trạm biến áp: Xây dựng mới 3 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 75 MVA; Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 1 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 40 MVA.

+ Đường dây: Xây dựng mới 3 đường dây 110 kV với tổng chiều dài 69,5 km.

- Giai đoạn 2026-2030:

+ Trạm biến áp: Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 2 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 50 MVA.

- Giai đoạn 2031-2035:

+ Trạm biến áp: Xây dựng mới 1 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất 40 MVA; Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 3 trạm biến áp 110 kV với tổng công suất tăng thêm 75 MVA.

+ Đường dây: Treo dây mạch 2 và cải tạo thành mạch kép 3 đường dây 110kV với tổng chiều dài 74,8 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 D745-BK-02 trong hồ sơ đề án quy hoạch.

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

- Trạm biến áp:

+ Xây dựng mới 846 trạm biến áp phân phối 35/0,4 kV, 22/0,4 kV, với tổng dung lượng 144.950 kVA;

+ Cải tạo điện áp, nâng công suất 400 trạm biến áp 22/0,4 kV, 35/0,4 kV với tổng dung lượng 30.000 kVA.

- Đường dây:

+ Xây dựng mới 37 km đường cáp ngầm trung áp 22 kV;

+ Xây dựng mới 203 km đường dây trực và 610 km đường dây nhánh trung áp 22 kV, 35 kV;

+ Cải tạo 320 km đường dây trực và 380 km đường dây nhánh trung áp 22 kV, 35 kV.

d) Lưới điện hạ áp giai đoạn 2016-2025

- Xây dựng mới 380 km đường dây trực và 560 km đường dây nhánh hạ áp 0,4 kV;

- Cải tạo nâng cấp 550 km đường trực và 310 km đường dây nhánh hạ áp 0,4 kV;

- Lắp mới 12.000 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 Bắc Kạn giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035.

e) Năng lượng tái tạo

Giai đoạn 2016-2025:

- Xây dựng 3 nhà máy thủy điện vừa và nhỏ với tổng công suất lắp đặt 11,7 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 Bắc Kạn 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 2.417 tỷ đồng.

Trong đó:	+ Lưới 220 kV:	352 tỷ đồng;
	+ Lưới 110 kV:	817 đồng;
	+ Lưới trung và hạ áp:	1.248 tỷ đồng.

Vốn đã có trong kế hoạch là 625 tỷ đồng và vốn cần bổ sung là 1792 tỷ đồng.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

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

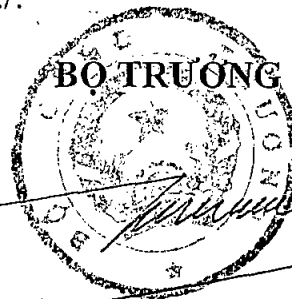
2. Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia, Tổng công ty Điện lực miền Bắc và các nhà đầu tư phối hợp với các cơ quan chức năng tỉnh Bắc Kạn để tổ chức thực hiện quy hoạch. Trong quá trình đầu tư xây dựng các công trình lưới điện truyền tải và phân phối, các đơn vị điện lực 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 Bắc Kạn 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 Bắc Kạn, Sở Công Thương Bắc Kạn, 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 Bắc Kạn để quản lý và thực hiện. Sở Công Thương Bắc Kạn có trách nhiệm theo dõi, kiểm tra, quản lý thực hiện Quy hoạch đã được duyệt.

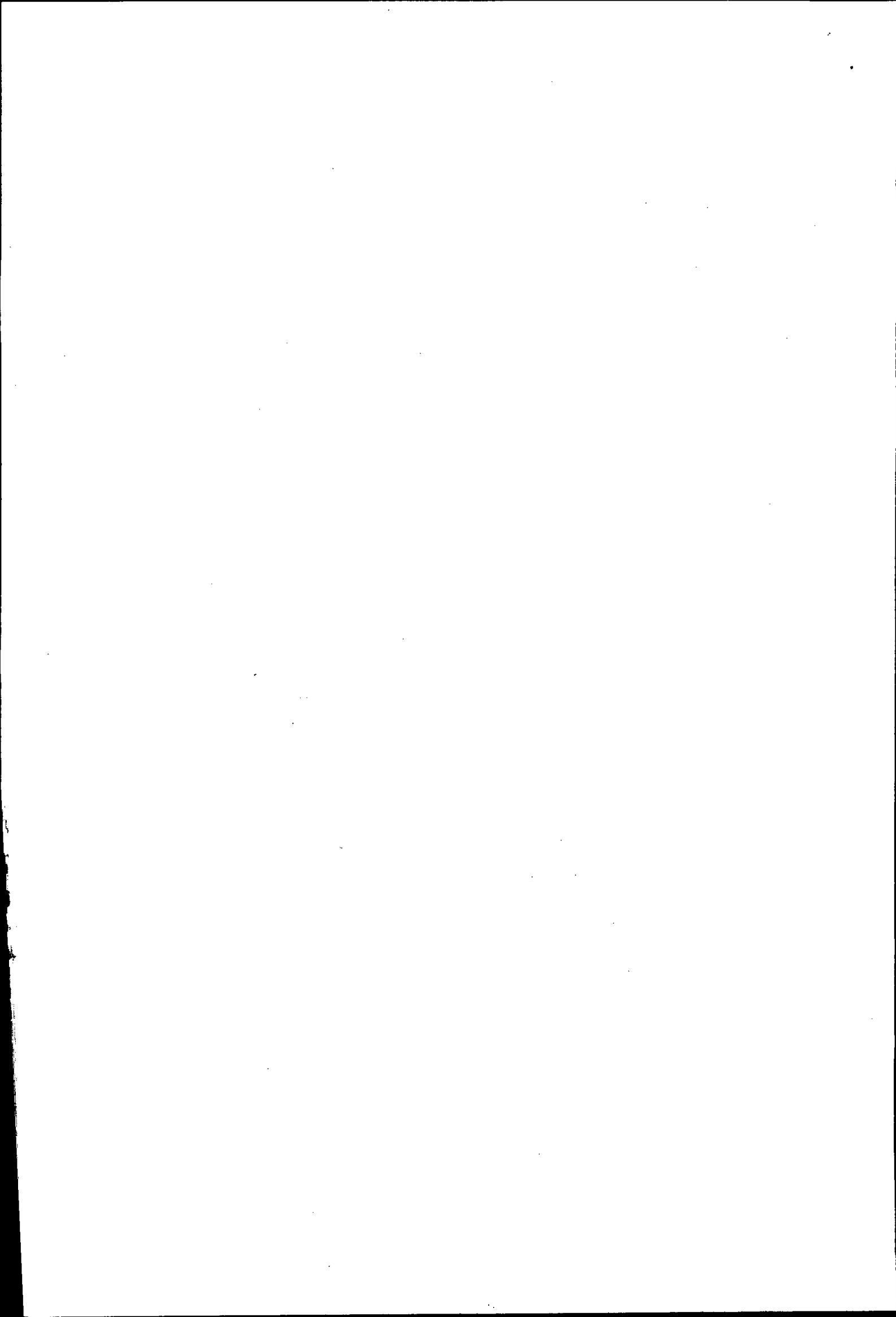
Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Tổng cục trưởng Tổng cục Năng lượng, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn, Tổng giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng giám đốc Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia, Tổng giám đốc Tổng công ty Điện lực miền Bắc, Giám đốc Công ty Điện lực Bắc Kạn và các cơ quan liên quan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

Nơi nhận:

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



Trần Tuấn Anh



PHỤ LỤC 1: NHU CẦU CÔNG SUẤT VÀ ĐIỆN NĂNG TOÀN TỈNH BẮC KẠN GIAI ĐOẠN ĐẾN 2020-2025-2035

(Ban hành kèm theo quyết định số: **1772** /QĐ-BCT ngày 18 tháng 5 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	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	11.3	46.20	31.3	61.2	257	62.5	99.9	429	63.4	130	576.6	61.7	163	733.7	60.2	40.9%	10.8%	6.1%	4.9%
2	Nông - lâm - thủy sản	0.15	0.24	0.2	0.4	0.6	0.1	0.7	1.2	0.2	1.2	2.2	0.2	2	4.0	0.3	20.1%	14.9%	13.3%	12.4%
3	Thương mại, dịch vụ	3.3	7.22	4.9	6.0	13.9	3.4	11.6	29.6	4.4	18.7	49.5	5.3	29	76.8	6.3	14.0%	16.3%	10.8%	9.2%
4	Quản lý và TDDC	33	85.03	57.7	54.1	127	30.9	80.6	198	29.3	104	280.0	30.0	132	368.9	30.3	8.4%	9.3%	7.2%	5.7%
5	Các nhu cầu khác	3.6	8.69	5.9	5.3	12.4	3.0	7.5	18.8	2.8	10.2	26.2	2.8	13	35.3	2.9	7.4%	8.7%	6.8%	6.2%
6	Tổng thương phẩm		147.4			411			677			935			1219		22.8%	10.5%	6.7%	5.5%
7	Tồn thất (%)		12.6	7.81		24	5.43		36	5.0		46.6	4.8		57.4	4.5				
8	Tổng điện nhận		160			434			712			981			1276		22.1%	10.4%	6.6%	5.4%
9	Pmax (MW)		39			99			157			209			266		20.5%	9.7%	5.9%	5.0%

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: **1772** /QĐ-BCT ngày 18 tháng 5 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 Bắc Kạn

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						
	Đường dây 110 kV						
	<i>Xây dựng mới</i>				70,5		
1	Rẽ nhánh vào trạm 220 kV Bắc Kạn		240	2	1,5	2018	Đồng bộ lắp máy AT1 trạm 220 kV Bắc Kạn
2	220 kV Bắc Kạn – Bắc Kạn		240	2	4	2018	Đồng bộ lắp máy AT1 trạm 220 kV Bắc Kạn
3	Rẽ nhánh Nà Phặc		240	2	1,5	2018	Đồng bộ trạm 110 kV Nà Phặc
4	Chợ Đồn-Nà Hang		240	1	60	2018	Đoạn trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn dài 25km
5	220 kV Bắc Kạn – Cẩm Giàng		240	2	3,5	2018	Đồng bộ trạm 110 kV Cẩm Giàng
II	Giai đoạn 2021-2025						
A	Đường dây 220 kV				70,9		

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>Cải tạo, nâng tiết diện dây dẫn</i>				70,9		
1	Bắc Kạn-Cao Bằng	400	400	2	70,9	2023	Treo dây mạch 2, đồng bộ việc lắp máy AT2 trạm 220 kV Bắc Kạn
B	Đường dây 110 kV						
	<i>Xây dựng mới</i>				69,5		
1	Ré nhánh Thanh Bình		240	2	1,5	2021	Đồng bộ trạm 110 kV Thanh Bình
2	220 kV Bắc Kạn-Na Rì		185	2	38	2023	Treo dây mạch 1, đồng bộ trạm 110 kV Na Rì
3	Nà Phặc-Ba Bể		185	2	30	2025	Treo dây mạch 1, đồng bộ trạm 110 kV Ba Bể

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 Bắc Kạn 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	Bắc									125	220/110				
	Kạn														
II	Trạm 110 kV														
	<i>Xây dựng mới</i>														
1	Nà	T1								25	110/35/22				
	Phác	T2													
2	Cắm	T1								40	110/35/22				
	Giàng	T2													
	<i>Mở rộng, nâng quy mô công suất</i>														
1	Bắc	T1	25	110/35/10			25	110/35/22							Thay
	Kạn	T2	16	10/35/10			25	110/35/22							2máy

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 Bắc Kạn 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														
	<i>Mở rộng, nâng quy mô công suất</i>														
1	Bắc Kạn	AT1	125	220/110											
		AT2							250	220/110					
II	Trạm 110 kV														
	<i>Xây dựng mới</i>														
1	Thanh Bình	T1			25	110/35/22									
		T2													
2	Na Rì	T1							25	110/35/22					
		T2													
3	Ba Bè	T1											25	110/35/22	
		T2													
	<i>Mở rộng, nâng quy mô công suất</i>														
1	Cầm Giàng	T1	40	110/35/22											
		T2							40	110/35/22					

Bảng 2.4. Khối lượng xây dựng mới và cải tạo lưới điện trung hạ áp tỉnh Bắc Kạn 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	445 / 68.290	401 / 76.660
+	Trạm Điện lực	trạm/kVA	385 / 53.290	350 / 60.160
+	Trạm Khách hàng	trạm/kVA	60 / 15.000	61 / 16.500
b	Cải tạo	trạm/kVA	217 / 18.000	183 / 12.000
+	Trạm Điện lực	trạm/kVA	180 / 14.500	150 / 9.500
+	Trạm Khách hàng	trạm/kVA	15 / 3.500	9 / 2.500
2	Đường dây trung áp			
a	Xây dựng mới	km	476	374
+	Cáp ngầm (XLPE-240)	km	12	25
+	Đường trục (AC-120;150)	km	128	75
+	Đường nhánh (AC-95;70)	km	336	274
b	Cải tạo	km	413	287
3	Đường dây hạ áp			
a	Xây dựng mới	km	540	400
+	Đường trục (ABC-120;95)	km	220	160
+	Đường nhánh (AC-70;50)	km	320	240
b	Cải tạo	km	500	360
4	Công tơ	cái	7.500	4.500

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: **1772 /QĐ-BCT** ngày 18 tháng 5 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

Bảng 3.1 Khối lượng dự kiến xây dựng đường dây 220-110 kV tỉnh Bắc Kạn

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)	
	Đường dây 110 kV					
	<i>Cải tạo</i>				74,8	
	<i>Giai đoạn 2031-2035</i>				74,8	
+	220 kV Bắc Kạn - Na Rì	185	185	2	38	Treo dây mạch 2
+	Nà Phặc-Ba Bể	185	185	2	30	Treo dây mạch 2
+	Chợ Đồn-Ngọc Linh	185	185	2	6,8	Cải tạo lên mạch kép

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

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)
Trạm 110 kV						
<i>I</i>	<i>Xây dựng mới</i>				40	
1	Bắc Kạn nối cấp	T3			40	110/35/22
<i>II</i>	<i>Cải tạo, mở rộng</i>		50		75	
1	Chợ Đồn	T2	25	110/35/22		
2	Thanh Bình	T2	25	110/35/22		
3	Na Rì	T2			25	110/35/22
4	Ngọc Linh	T2			25	110/35/22
5	Ba Bể	T2			25	110/35/22

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

*(Ban hành kèm theo quyết định số: 1772 /QĐ-BCT ngày 18 tháng 5 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 khô	Mùa mưa			
1	Thác Giềng 1	TP. Bắc Kạn	1,5	4,5	2019	35 kV	
2	Thác Giềng 2	TP. Bắc Kạn	1,3	4	2019	35 kV	
3	Pác Cáp	huyện Na Rì	1	3,2	2019	35 kV	

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

*(Ban hành kèm theo quyết định số: 1772 /QĐ-BCT ngày 18 tháng 5 năm 2017
của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

TT	TÊN BẢN VẼ	KÍ HIỆU
1	Bản đồ lưới điện 220-110 kV tỉnh Bắc Kạn đến năm 2035	D745-BK-01
2	Sơ đồ nguyên lý lưới điện 220-110 kV tỉnh Bắc Kạn đến năm 2035	D745-BK-02
3	Sơ đồ nguyên lý các xuất tuyến trung áp liên kết sau các trạm 110 kV tỉnh Bắc Kạn đến năm 2025	D745-BK-03