

GIỚI THIỆU BIÊN CHẾ CỦA ĐỀ ÁN

Đề án "Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016 - 2025, có xét đến năm 2035" được biên chế thành 2 Hợp phần:

Hợp phần I: Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV.

Hợp phần II: Quy hoạch chi tiết phát triển lưới điện trung và hạ áp sau các trạm 110kV.

Hợp phần I sau khi được Bộ Công thương phê duyệt, nhóm đề án tiếp tục triển khai thực hiện Hợp phần II.

Hợp phần II được biên chế thành 3 tập:

Tập I: Thuyết minh chung

Tập II: Phụ lục

Tập III: Bản vẽ

NỘI DUNG TẬP I:

<i>Chương I</i>	9
HIỆN TRẠNG LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP	9
1.1. Nguồn điện cấp điện cho lưới điện trung áp tỉnh Khánh Hòa.....	9
1.2. Lưới điện phân phối trung, hạ áp tỉnh Khánh Hòa.....	11
1.3. Tình hình cung cấp và tiêu thụ điện	27
1.4. Đánh giá kết quả thực hiện quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2011-2015	28
1.5. Nhận xét và đánh giá chung	30
<i>Chương II</i>	34
HIỆN TRẠNG VÀ DỰ BÁO PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI TỈNH KHÁNH HÒA	34
2.1. Đặc điểm tự nhiên	34
2.2. Hiện trạng kinh tế - xã hội tỉnh Khánh Hòa	38
2.3. Phương hướng phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Khánh Hòa	41
<i>Chương III</i>	58
DỰ BÁO NHU CẦU ĐIỆN	60
3.1. Số liệu dự báo theo Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV	60
3.2. Cập nhật dự báo nhu cầu điện tỉnh Khánh Hòa.....	
3.3. Phân vùng phụ tải và tính toán cơ cấu tiêu thụ điện.....	67
<i>Chương IV</i>	70
THIẾT KẾ SƠ ĐỒ CẢI TẠO VÀ PHÁT TRIỂN LƯỚI ĐIỆN	70
4.1. Cân bằng công suất theo vùng trạm 110kV tỉnh Khánh Hòa.....	70
4.2. Thiết kế sơ đồ lưới điện trung áp chi tiết sau các trạm biến áp 110kV tỉnh Khánh Hòa.....	79
<i>Chương V</i>	125
CƠ CHẾ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG TRONG PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC	127
5.1. Các vấn đề về môi trường của chương trình phát triển nguồn, lưới điện	

5.2. Cơ chế bảo vệ môi trường và phát triển bền vững trong phát triển điện lực tỉnh.....	
<i>Chương VI</i>	146
TỔNG HỢP NHU CẦU SỬ DỤNG ĐẤT CHO CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN	146
6.1. Tổng hợp nhu cầu sử dụng đất cho các công trình trạm biến áp, địa điểm bố trí trạm	146
6.2. Tổng hợp nhu cầu sử dụng đất cho các công trình đường dây, hướng tuyến bố trí đường dây	146
6.3. Tổng hợp nhu cầu sử dụng đất tỉnh Khánh Hòa.....	147
<i>Chương VII</i>	148
TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐẦU TƯ VÀ NHU CẦU VỐN ĐẦU TƯ	148
7.1. Khối lượng đầu tư xây dựng mới và cải tạo lưới điện trung, hạ áp tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025	148
7.2. Tổng hợp nhu cầu vốn đầu tư xây dựng mới và cải tạo lưới điện trung, hạ áp tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025	149
7.3. Tổng vốn đầu tư và cơ chế huy động vốn	150
<i>Chương VIII</i>	152
ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI CHƯƠNG TRÌNH PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC	152
8.1. Điều kiện phân tích.....	152
8.2. Phân tích kinh tế	
8.3. Đánh giá hiệu quả kinh tế chương trình phát triển điện lực tỉnh.....	
<i>Chương IX</i>	156
CƠ CHẾ QUẢN LÝ THỰC HIỆN QUY HOẠCH	156
9.1. Tổ chức thực hiện	156
9.2. Kế hoạch thực hiện quy hoạch	157
<i>Chương X</i>	158
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	158
10.1. Tóm tắt nội dung Hợp phần quy hoạch	158
10.2. Kết luận và kiến nghị.....	160

TẬP II: PHỤ LỤC**Hạng mục**

Phụ lục 1: Danh mục phụ tải công nghiệp và xây dựng các huyện, thành phố thuộc tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025.

Phụ lục 2: Danh mục phụ tải nông nghiệp, lâm nghiệp các huyện, thành phố thuộc tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025.

Phụ lục 3: Danh mục phụ tải dịch vụ, thương mại các huyện, thành phố thuộc tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025.

Phụ lục 4a: Danh mục phụ tải tiêu dùng và dân cư các huyện, thành phố thuộc tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025.

Phụ lục 4b: Danh mục phụ tải quản lý các huyện, thành phố thuộc tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025.

Phụ lục 5: Danh mục phụ tải các hoạt động khác các huyện, thành phố thuộc tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025.

Phụ lục 6: Danh mục các trạm biến áp phân phối các huyện, thành phố thuộc tỉnh Khánh Hòa đến năm 2035.

Phụ lục 7: Kết quả tính toán chế độ lưới điện trung áp tỉnh Khánh Hòa năm 2020, 2025.

Phụ lục 8: Khối lượng xây dựng đường dây trung áp sau các trạm biến áp 110kV tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025.

Phụ lục 9: Khối lượng xây dựng, cải tạo trạm biến áp phân phối các huyện, thành phố thuộc tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025.

Phụ lục 10: Khối lượng xây dựng, cải tạo đường dây hạ áp các huyện, thành phố tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025.

Phụ lục 11: Bảng tính phân tích kinh tế.

Phụ lục 12: Danh mục các dự án đầu tư ngoài ngân sách trong địa bàn khu kinh tế Vân Phong

TẬP III: BẢN VẼ

- D766-TPNT-01 Bản đồ lưới điện trung áp Thành phố Nha Trang đến năm 2025.
- D766-VN-02 Bản đồ lưới điện trung áp huyện Vạn Ninh đến năm 2025.
- D766-NH-03 Bản đồ lưới điện trung áp huyện Ninh Hòa đến năm 2025.
- D766-DK-04 Bản đồ lưới điện trung áp huyện Diên Khánh đến năm 2025.
- D766-KV-05 Bản đồ lưới điện trung áp huyện Khánh Vĩnh đến năm 2025.
- D766-CL-06 Bản đồ lưới điện trung áp huyện Cam Lâm đến năm 2025.
- D766-KS-07 Bản đồ lưới điện trung áp huyện Khánh Sơn đến năm 2025.
- D766-TPCR-08 Bản đồ lưới điện trung áp Thành phố Cam Ranh đến năm 2025.
- D766-SĐNL-01 Sơ đồ nguyên lý lưới điện trung áp sau trạm 110kV Mã Vòng, Đồng Đế, Bình Tân, Lương Sơn, TT Nha Trang, Cầu Đá, Vinpear, Tây Thành Phố đến năm 2025.
- D766-SĐNL-02 Sơ đồ nguyên lý lưới điện trung áp sau trạm 110kV Vạn Giã, Đầm Môn, Tu Bông, Dốc Đá Trắng đến năm 2025.
- D766-SĐNL-03 Sơ đồ nguyên lý lưới điện trung áp sau trạm 110kV Ninh Hòa, Cảng Hòn Khói, Tây Ninh Hòa đến năm 2025
- D766-SĐNL-04 Sơ đồ nguyên lý lưới điện trung áp sau trạm 110kV Cam Ranh, Nam Cam Ranh, Ba Ngòi, Cam Thịnh Đông, Xi Măng, Sân bay Cam Ranh đến năm 2025
- D766-SĐNL-05 Sơ đồ nguyên lý lưới điện trung áp sau trạm 110kV Diên Khánh, NC Nha Trang đến năm 2025
- D766-SĐNL-06 Sơ đồ nguyên lý lưới điện trung áp sau trạm 110kV Khánh Vĩnh đến năm 2025
- D766-SĐNL-07 Sơ đồ nguyên lý lưới điện trung áp sau trạm 110kV Suối Dầu, Bắc Bãi Dài, Bản Đảo, Cam Ranh năm 2025

LỜI MỞ ĐẦU

Khánh Hòa là tỉnh duyên hải Nam Trung Bộ Việt Nam, giáp với tỉnh Phú Yên về hướng Bắc, tỉnh Đắk Lắk về hướng Tây Bắc, tỉnh Lâm Đồng về hướng Tây Nam, tỉnh Ninh Thuận về hướng Nam và Biển Đông về hướng Đông; có mũi Hòn Đồi trên bán đảo Hòn Gốm huyện Vạn Ninh, là điểm cực Đông trên đất liền của Việt Nam.

Với mục tiêu xây dựng tỉnh Khánh Hòa phát triển bền vững, hài hoà giữa phát triển kinh tế, du lịch, văn hoá với bảo vệ môi trường theo hướng liên kết Vùng để Khánh Hòa trở thành trung tâm của khu vực Nam Trung Bộ và Tây Nguyên, do đó việc phát triển Hệ thống điện của tỉnh cần ưu tiên đi trước một bước.

“Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội tỉnh Khánh Hòa đến năm 2020” đã được Thủ tướng Chính phủ thông qua tại Nghị quyết số 251/2006/QĐ-TTg ngày 31 tháng 10 năm 2006. Quy hoạch này đã nêu ra các phương hướng phát triển tổng thể và dài hạn của các ngành và địa phương trong tỉnh, là căn cứ cho việc xây dựng các kế hoạch 5 năm và hàng năm cũng như cho việc xây dựng các dự án hợp tác quốc tế, kêu gọi đầu tư nước ngoài.

Thực hiện Quyết định số 593/QĐ-BCT ngày 8/10/2012 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt “Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2011-2015, có xét đến năm 2020”. Trong những năm vừa qua, Công ty Cổ phần Điện lực Khánh Hòa phối hợp với Sở Công Thương đã xây dựng và đưa vào nhiều công trình nguồn, lưới điện và từng bước chuyển đổi lưới điện phân phối 15kV sang 22kV qua đó đáp ứng yêu cầu phát triển và từng bước nâng cao chất lượng cung cấp điện cho phụ tải, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế-xã hội tỉnh Khánh Hòa.

Bên cạnh những thuận lợi, trong thời gian qua, việc triển khai quy hoạch được duyệt còn gặp nhiều khó khăn như:

- Vốn đầu tư xây dựng các công trình điện tăng cao, nguồn vốn bố trí không đáp ứng đủ nhu cầu đầu tư xây dựng theo quy hoạch;
- Công tác giải phóng mặt bằng khó khăn, chi phí đền bù tăng cao...

Thực hiện Luật điện lực sửa đổi bổ sung và thông tư 43/2013/TT-BCT của Bộ Công Thương cũng như để đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế xã hội tỉnh Khánh Hòa, cần thiết có một quy hoạch phát triển điện lực nhằm định hướng phát triển nguồn, lưới điện, đồng thời là cơ sở pháp lý quan trọng để Sở Công Thương tham mưu cho UBND tỉnh, phối hợp với các Sở, ban, ngành quản lý phát triển nguồn, lưới điện trên địa bàn,

đảm bảo tính đồng bộ, bền vững của hệ thống điện, góp phần phát triển kinh tế - xã hội tỉnh giai đoạn 2016-2020-2025-2030-2035.

Quy hoạch là cơ sở để:

- Đón nhận các cơ hội đầu tư của ngành Điện từ nguồn vốn XDCB.
- Đón nhận các cơ hội đầu tư từ các tổ chức quốc tế.
- Lập các dự án đề nghị cấp vốn từ các quỹ tài trợ quốc tế.

Trên cơ sở đó cần thiết lập “Quy hoạch phát triển Điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035”.

I. Cơ sở pháp lý lập đề án:

Đề án "Quy hoạch phát triển Điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016 - 2025, có xét đến năm 2035" do Viện Năng lượng phối hợp cùng với Sở Công Thương tỉnh Khánh Hòa lập dựa trên cơ sở pháp lý sau:

- Căn cứ Luật Điện lực số 28/2004/QH11 ngày 03 tháng 12 năm 2004; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực ngày 20 tháng 11 năm 2012;

- Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số 50/2010/QH12 ngày 28/06/2010;

- Thông tư 43/2013/TT-BCT ngày 31/12/2013 của Bộ Công Thương về việc ban hành qui định về nội dung, trình tự, thủ tục lập và thẩm định quy hoạch phát triển điện lực;

- Nghị định 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ Quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

- Quyết định số 1880/QĐ-UBND ngày 14/7/2015 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt đề cương và dự toán kinh phí dự án lập “Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035”.

- Đề án "Quy hoạch phát triển Điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016 - 2025, có xét đến năm 2035" được Bộ Công Thương phê duyệt QĐ số 2953/QĐ-BCT ngày 31/7/2017

II. Giới hạn quy hoạch của Hợp phần II của đề án:

Phạm vi Hợp phần II của đề án bao gồm: quy hoạch các xuất tuyến trung áp xây dựng mới sau các trạm biến áp 110kV, vị trí các trạm biến áp phân phối giai đoạn

2016-2025, các tuyến dây trung áp cấp điện cho các trạm biến áp phân phối, các đường trục hạ áp sau các trạm biến áp phân phối giai đoạn 2016-2025.

III. Mục tiêu và nhiệm vụ chính của đề án:

Mục tiêu của quy hoạch phát triển lưới điện sau trạm 110kV tỉnh Khánh Hòa là đảm bảo sự phát triển cân đối, hài hòa, tính đồng bộ nhằm cung cấp cho phụ tải với chất lượng tốt nhất, tin cậy, hiệu quả, đáp ứng được nhu cầu phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh. Quy hoạch đòi hỏi phải đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật, độ tin cậy, tính kinh tế trong công tác thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo vệ, bảo dưỡng hệ thống; phải phù hợp với hiện tại và định hướng phát triển lâu dài.

Trên cơ sở hiện trạng kinh tế-xã hội các huyện, thị xã, thành phố và Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế- xã hội của các huyện, thành phố tỉnh Khánh Hòa, tiến hành đánh giá tổng hợp tình hình cung cấp điện hiện tại và tính toán dự báo nhu cầu điện của các ngành, nhu cầu sử dụng điện sinh hoạt và công cộng, nhu cầu điện các khu vực nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh Khánh Hòa; Dựa trên quyết định phê duyệt nguồn trạm biến áp 110kV tại hợp phần I của đề án quy hoạch lưới điện trung, hạ áp; xác định tổng khối lượng, vốn đầu tư, nhu cầu sử dụng đất cho các công trình điện đã được quy hoạch; đánh giá tác động môi trường của chương trình phát triển điện lực; phân tích hiệu quả kinh tế; đề xuất các cơ chế quản lý, thực hiện quy hoạch và các kết luận kiến nghị với các cấp, ban ngành.

IV. Các tài liệu tham khảo lập đề án:

- “Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội tỉnh Khánh Hòa đến năm 2020” đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 251/2006/QĐ-TTg ngày 31/10/2006;

- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng vùng Bắc Trung bộ và Duyên hải Miền Trung đến năm 2020 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1114/QĐ-TTg ngày 09/7/2013;

- Quyết định số 1208/QĐ-TTg ngày 21/07/2011 của Thủ Tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển Điện lực Quốc gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến năm 2030 (Quy hoạch Điện VII);

- “Điều chỉnh Quy hoạch phát triển Điện lực Quốc gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến năm 2030” đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 428/QĐ-TTg ngày 18/3/2016;

- Quy hoạch sử dụng đất tỉnh Khánh Hòa đến năm 2020;
- Báo cáo hiện trạng kế hoạch, quy hoạch phát triển các ngành tỉnh Khánh Hòa;
- Quyết định số 593/QĐ-BCT ngày 8/10/2012 Bộ Công Thương về việc phê duyệt “Quy hoạch phát triển Điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2011-2015 có xét đến năm 2020”;
- “Quy hoạch xây dựng vùng Nam Phú Yên – Bắc Khánh Hòa đến năm 2025 đến năm 2025” được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 127/QĐ-TTg ngày 02/02/2012;
- Quy hoạch chung Khu kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa đến 2020 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 51/2005/QĐ-TTg ngày 11/3/2005;
- Điều chỉnh “Quy hoạch chung xây dựng thành phố Nha Trang đến năm 2025”;
- Điều chỉnh Quy hoạch chung Khu kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa đến 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 380/2014/QĐ-TTg ngày 17/3/2014;
- Quy hoạch phát triển Cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa đến năm 2020 và định hướng đến năm 2025;
- Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh Khánh Hòa lần thứ XVII;
- Niên giám thống kê tỉnh Khánh Hòa năm 2014;
- Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2015; mục tiêu, nhiệm vụ và các giải pháp chủ yếu phát triển kinh tế - xã hội năm 2016 tỉnh Khánh Hòa;
- Chương trình phát triển đô thị tỉnh Khánh Hòa đến năm 2020 tầm nhìn 2030;
- Báo cáo hiện trạng kế hoạch, quy hoạch chung phát triển kinh tế xã hội các huyện, thị xã thành phố trực thuộc tỉnh;
- Các tài liệu, số liệu do Công ty Điện lực Khánh Hòa và các Điện lực trực thuộc cung cấp và các tài liệu khác có liên quan.

Chương I**HIỆN TRẠNG LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP****1.1. Nguồn điện cấp điện cho lưới điện trung áp tỉnh Khánh Hòa****a. Nguồn trạm 110kV**

Lưới điện 110kV trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa do Công ty Cổ phần Điện lực Khánh Hòa quản lý bao gồm 13 trạm / 17 máy / 522MVA và 345,43km đường dây. Trong đó tài sản điện lực có 11 trạm/ 14 máy/ 462MVA và 2 trạm/ 3 máy/ 60MVA là tài sản khách hàng, thông số vận hành lưới điện 110kV cụ thể như sau:

Bảng 1.1. Thông số, tình hình vận hành các trạm biến áp 110kV

TT	Tên trạm 110kV	Điện áp (kV)	Công suất (kVA)	Mang tải MBA (MW)		Mang tải %
				Pmax	Pmin	
1	Vạn Giã					
	Máy AT1	110/22/15	25.000	22,5	9,47	97,8
2	Ninh Thủy					
	Máy T1	110/22/11	40.000	18,6	3,23	50,5
3	Ninh Hòa					
	Máy T1	110/35/22	40.000	27,5	12,73	74,7
4	Hyundai Vinashin					
+	Máy T1	110/6,6	20.000	10,1	0,5	54,9
+	Máy T2	110/6,6	25.000	10,6	0,5	46,1
5	Sợi Nha Trang					
+	Máy T1	110/6,6	16.000	10,50	1,90	71,3
6	Đồng Đế					
	+ Máy T1	110/22/11	25.000	23,47	16,27	102,0
7	Mã Vòng					
+	Máy T1	110/35/22	63.000	42,0	17,67	72,5
+	Máy T2	110/35/22	63.000	45,0	20,33	77,6
8	Bình Tân					
	Máy T1	110/22/11	40.000	25,7	34,8	69,8
9	Diên Khánh					
	Máy T1	110/35/22	25.000	19,8	7,63	86,1
10	Suối Dầu					
+	Máy T1	110/22/11	25.000	11,03	0,73	48,0

TT	Tên trạm 110kV	Điện áp (kV)	Công suất (kVA)	Mang tải MBA (MW)		Mang tải %
				Pmax	Pmin	
+	Máy T2	110/22/11	25.000	11,47	0,67	49,9
11	Bán Đảo					
	Máy T1	110/22/11	25.000	13,7	3,63	59,6
12	Cam Ranh					
+	Máy T1	110/35/22	25.000	22,8	5,97	99,1
+	Máy T2	110/35/22	25.000	19,6	6,03	85,2
13	Nam Cam Ranh					
	Máy T1	110/35(22)/6,6	16.000	9,53	1,87	64,7

(Nguồn: Chi nhánh lưới điện cao thế Khánh Hòa-Năm 2015)

Hiện nay trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa có 2 trạm biến áp 110kV thuộc tài sản khách hàng là trạm Sợi Nha Trang và trạm Hyundai Vinashin; còn lại 11 trạm biến áp của ngành điện, trong đó có 3 trạm đã lắp đặt 2 máy biến áp là Mã Vòng, Suối Dầu và Cam Ranh, các trạm còn lại đang vận hành 01 máy biến áp. Các đường dây 110kV hiện hữu đều là dây dẫn AC-185 phần lớn mang tải >50%, có nhiều tuyến mang tải <40%.

Các trạm 110kV trên địa hiện có tỷ lệ mang tải cao, ngoài các trạm 110kV chuyên dùng hoặc cấp điện điện cho các KCN có mang tải trung bình. Các trạm 110kV cấp điện cho phụ tải dân dụng hiện đã đầy tải (trên 80%) và sẽ xảy ra quá tải trong tương lai gần nếu không có biện pháp nâng công suất hay xây dựng mới các trạm 110kV. Ngoài ra trạm 110kV tập trung chủ yếu khu vực phía Đông Nam, dẫn đến lưới phân phối trung áp có bán kính cấp điện rộng.

b. Nhà máy nhiệt điện

Ngoài nguồn điện được cấp từ lưới điện Quốc gia qua các trạm nguồn 220kV, 110kV thì tỉnh Khánh Hòa còn được cấp điện trực tiếp từ 02 nhà máy nhiệt điện (NMNĐ) đồng phát đường Ninh Hòa, đường Khánh Hòa và 02 nhà máy thủy điện Ea Krongrou, Sông Giang 2 qua lưới điện trung áp.

Ngoài ra tại các khu vực khó khăn trong việc cấp điện bằng điện lưới Quốc gia (khu vực hải đảo), phụ tải điện được cấp bằng các nguồn phát là các trạm Diesel đặt tại chỗ với công suất phát nhỏ.

Bảng 1.2. Thống kê các nhà máy nhiệt điện trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa

TT	Tên nhà máy điện	Địa điểm (Huyện, thị)	Số tổ (Tổ)	Công suất (MW)	Điện áp (kV)	Điện năng phát (MWh) Năm 2015
1	EA KRONGROU	Ninh Hòa	2	28 (2x14)	11	90.313,69
2	SÔNG GIANG 2	Khánh Vĩnh	2	37 (2x18,5)	10,5	10.326,56
3	ĐƯỜNG NINH HÒA	Ninh Hòa	2	36 (30 + 6)	6.3	33.416,06
4	ĐƯỜNG KHÁNH HÒA	Can Lâm	2	60 (35+25)	11	18.149,10

(Nguồn: Công ty Điện lực Khánh Hòa, Năm 2015)

Bảng 1.3. Thống kê các nguồn phát điện Diesel tỉnh Khánh Hòa năm 2015

TT	Tên nhà máy	Địa điểm	Công suất (kW)	Điện năng (kWh)
1	Diesel Vũng Ngán	Đảo Vũng Ngán	80	79.597
2	Diesel Bích Đàm	Đảo Bích Đàm	165	66.202



1.2. Lưới điện phân phối trung, hạ áp tỉnh Khánh Hòa

a. Trạm biến áp phân phối

Trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa chỉ còn 4 trạm trung gian của ngành điện, trong đó có 3 trạm 35/15kV và 1 trạm 35/22kV, sau khi Công ty Cổ phần Điện lực Khánh Hòa nâng áp lưới điện 15kV lên 22kV sẽ xoá bỏ các trạm trung gian này.

Tổng dung lượng trạm biến áp phân phối tỉnh Khánh Hòa hiện có 2.826 trạm/915.769 kVA, với dung lượng trạm biến áp trung bình (324kVA/trạm) phù hợp với đặc điểm của tỉnh đang phát triển, trong đó tỷ trọng điện thương phẩm thành phần Công nghiệp – Xây dựng (40,9%) và Quản lý – Tiêu dùng dân cư (41,4%) lớn.

+ Trạm biến áp 35/04kV có 31 trạm với tổng dung lượng trạm là 59.510kVA (chiếm tỷ lệ 6,5%).

+ Trạm biến áp 22/0,4 có 2.526 trạm với tổng dung lượng trạm là 785.399kVA (chiếm tỷ lệ 85,8%).

+ Trạm biến áp 15/0,4kV có 269 trạm với tổng dung lượng là 70.860kVA (chiếm tỷ lệ 7,7%).

+ Ngoài ra trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa vẫn còn lưới 6kV cấp điện cho các phụ tải chuyên dùng và quân sự.

Trong giai đoạn 2011-2015, Công ty Điện lực tỉnh Khánh Hòa đã có nhiều cố gắng thực hiện chuyển đổi lưới điện ở cấp điện áp 15kV lên các cấp điện áp cao hơn. Tổng dung lượng trạm 22kV đã tăng từ 338.400kVA lên 785.399kVA. Tổng dung lượng trạm 15kV đã giảm từ 169.000kVA xuống 70.860kVA.

Trong giai đoạn tiếp theo, cần tiếp tục chuyển đổi toàn bộ lưới điện 15kV còn lại trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa sang 22kV nhằm mục đích giảm tổn thất và nâng cao độ tin cậy cung cấp điện cho các phụ tải.

Bảng 1.4. Thống kê trạm biến áp phân phối hiện hữu

TT	Hạng mục	Số trạm	Số máy	Dung lượng (kVA)	Tỷ lệ (%)
I	Trạm trung gian	4	7	37.200	100
1	Trạm 35/15kV Tài sản Điện lực	3	5	24.600	66,13
2	Trạm 35/22kV Tài sản Điện lực	1	2	12.600	33,87
II	Trạm phân phối	2.826	3.085	915.769	100

TT	Hạng mục	Số trạm	Số máy	Dung lượng (kVA)	Tỷ lệ (%)
	<i>Trong đó: Tài sản Điện lực</i>	<i>1.207</i>	<i>1.347</i>	<i>310.754</i>	<i>33,9</i>
	<i>Tài sản khách hàng</i>	<i>1.619</i>	<i>1.738</i>	<i>605.015</i>	<i>66,1</i>
1	Trạm 35/0,4kV	31	57	59.510	6,5
	<i>Trong đó: Tài sản Điện lực</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>1.260</i>	
	<i>Tài sản khách hàng</i>	<i>25</i>	<i>51</i>	<i>58.250</i>	
2	Trạm 22/0,4kV	2.526	2.707	785.399	85,8
	<i>Trong đó: Tài sản Điện lực</i>	<i>1.100</i>	<i>1.213</i>	<i>286.652</i>	
	<i>Tài sản khách hàng</i>	<i>1.426</i>	<i>1.494</i>	<i>498.747</i>	
3	Trạm 15/0,4kV	269	321	70.860	7,7
	<i>Trong đó: Tài sản Điện lực</i>	<i>101</i>	<i>128</i>	<i>22.842</i>	
	<i>Tài sản khách hàng</i>	<i>168</i>	<i>193</i>	<i>48.018</i>	

(Nguồn: Công ty Điện lực Khánh Hòa, Năm 2015)

b. Lưới trung áp 22kV

Lưới điện trung áp phân phối tỉnh Khánh Hòa còn 3 cấp điện áp là 35kV, 22kV, 15kV trong đó đường dây trung áp 22kV có khối lượng lớn nhất chiếm tỷ lệ 78,2%, đường dây 35kV chiếm 4,5% và đường dây 15kV chiếm 17,2%.

Trong tổng số hơn 2.117km đường dây trung áp toàn tỉnh, tài sản của ngành điện chiếm đa số với tỷ lệ 78,8% so với 21,2% của khách hàng. Tổng khối lượng cáp ngầm hiện có là 196,5km chiếm 9,3% tổng khối lượng đường dây trung áp.

Trong giai đoạn tiếp theo, cần tiếp tục chuyển đổi toàn bộ lưới điện 15kV còn lại trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa sang 22kV nhằm mục đích giảm tổn thất và nâng cao độ tin cậy cung cấp điện cho các phụ tải tỉnh Khánh Hòa.

Bảng 1.5. Thống kê đường dây trung, hạ áp hiện hữu

TT	Loại đường dây	Tiết diện (mm ²)	Khối lượng (km)	Tỷ lệ (%)
I	ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP	-	2.116,9	
+	Cáp ngầm		196,5	9,3
+	Đường dây trên không	-	1.920,40	90,7
-	<i>Tài sản ngành điện</i>		<i>1.669,10</i>	<i>78,8</i>
-	<i>Tài sản khách hàng</i>		<i>447,8</i>	<i>21,2</i>
1	Đường dây 35kV		94,4	4,5

TT	Loại đường dây	Tiết diện (mm ²)	Khối lượng (km)	Tỷ lệ (%)
a	Cáp ngầm		9,9	10,5
+	<i>T.Đó: Tài sản ngành điện</i>	<i>XLPE-240</i>	<i>4,4</i>	
+	<i>Tài sản khách hàng</i>	<i>XLPE-240</i>	<i>5,5</i>	
b	Đường dây trên không		84,5	89,5
+	<i>T.Đó: Tài sản ngành điện</i>	<i>AC-185,120,95,70,50</i>	<i>28,1</i>	
+	<i>Tài sản khách hàng</i>	<i>AC-185,120,95,70,50</i>	<i>56,4</i>	
2	Đường dây 22kV		1657,4	78,3
a	Cáp ngầm		178,8	10,8
+	<i>T.Đó: Tài sản ngành điện</i>	<i>XLPE-240</i>	<i>115,2</i>	
+	<i>Tài sản khách hàng</i>	<i>XLPE-240</i>	<i>63,6</i>	
b	Đường dây trên không		1478,6	89,2
+	<i>T.Đó: Tài sản ngành điện</i>	<i>AC-240,150,120,95,70</i>	<i>1.241,10</i>	
+	<i>Tài sản khách hàng</i>	<i>AC-240,150,120,95,70</i>	<i>237,5</i>	
3	Đường dây 15kV		365,1	17,2
a	Cáp ngầm		7,9	2,2
+	<i>T.Đó: Tài sản ngành điện</i>	<i>XLPE-240</i>	<i>1,5</i>	
+	<i>Tài sản khách hàng</i>	<i>XLPE-240</i>	<i>6,4</i>	
b	Đường dây trên không		357,2	97,8
+	<i>T.Đó: Tài sản ngành điện</i>	<i>AC-185,120,95,70,50</i>	<i>278,9</i>	
+	<i>Tài sản khách hàng</i>	<i>AC-185,120,95,70,50</i>	<i>78,3</i>	
II	<u>ĐƯỜNG DÂY HA ÁP</u>	-	<u>2.561,6</u>	<u>100</u>
+	<i>T.Đó: Tài sản ngành điện</i>		<i>2.404,3</i>	<i>93,9</i>
+	<i>Tài sản khách hàng</i>		<i>157,3</i>	<i>6,1</i>
a	Cáp ngầm		35,1	1,4
+	<i>T.Đó: Tài sản ngành điện</i>	<i>XLPE-240,185</i>	<i>26,2</i>	
+	<i>Tài sản khách hàng</i>	<i>XLPE-240,185</i>	<i>8,9</i>	
b	Đường dây trên không		2.526,5	98,6
+	<i>T.Đó: Tài sản ngành điện</i>	<i>AV,ABC-120,95</i>	<i>2.378,1</i>	
+	<i>Tài sản khách hàng</i>	<i>AV,ABC-120,95</i>	<i>148,4</i>	
III	<u>CÔNG TƠ</u>	-	<u>329.482</u>	<u>100</u>
	- Điện tử		165.616	50,3
	- 3 pha		2.259	0,7
	- 1 pha		161.607	49,0

(Nguồn: Công ty Điện lực Khánh Hòa, Năm 2015)

c. Lưới điện hạ áp và công tơ

Đến hết năm 2015, tổng khối lượng đường dây hạ áp trên địa bàn tỉnh là 2.561,6km; trong đó đa số là đường dây trên không, khối lượng đường dây cáp ngầm chỉ có 35,1km chiếm 1,4%.

Tổng số công tơ toàn tỉnh là 329.482 cái; trong đó công tơ điện tử là 165.616 cái chiếm 50,3%.

Nhìn chung trong thời gian qua lưới điện hạ áp của tỉnh Khánh Hòa được đầu tư và cải tạo tương đối hoàn thiện, đảm bảo cấp điện cho các phụ tải của tỉnh.

b. Thống kê tình hình vận hành lưới điện

Hiện tại, lưới điện trung áp tỉnh Khánh Hòa được cấp điện qua 85 đường dây trung áp (35kV có 11 lộ; 22kV có 71 lộ, 15kV có 3 lộ), phần lớn các đường dây đang mang tải vừa phải.

Bảng 1.6. Mang tải các tuyến dây trung áp tỉnh Khánh Hòa

TT	Tên đường dây	Tiết diện/chiều dài (mm ²)/km	Pmax (MW)	Mang tải (%)
1	Trạm 110kV Vạn Giã			
+	471	3ACKII95 / 61,425	3,2	31,7
+	472	3AC95 / 30,015	5,00	49,5
+	473	AC95/ AC185 / 57,435	4,30	42,6
+	476	3AC185 / 3AC120 / 17,594	5,50	54,5
	Trạm cắt F1			
+	471/F1	AC120 / 32,674	2,3	22,8
+	473/F1	ACSR185 / 27,442	3,2	31,7
2	Trạm 110kV – Ninh Thủy			
+	475-ENT	AC(50-185) / 87,037	2,60	25,8
+	477-ENT	AC(50-95) / 30,231	4,00	39,6
+	479-ENT	AC(50-150) / 37,557	3,00	29,7
3	Trạm 110kV - Đồng Đế			
+	471-E31	AC(70-120) / 33,563	4,00	39,6
+	472-E31	AC(70-185) / 18,81	7,00	69,3
+	474-E31	AC(70-185) / 14,627	5,60	55,5
+	476-E31	AC(70-185) / 22,685	6,40	63,4
+	478-E31	AC(70-185) / 19,865	5,40	53,5
+	473-E31	AC(70-185)/		
4	Trạm 110kV - Mã Vòng			

TT	Tên đường dây	Tiết diện/chiều dài (mm ²)/km	Pmax (MW)	Mang tải (%)
+	371-E27	AC(120-185) / 5,265	3,00	18,8
+	372-E27	AC(120-300) / 8,626	2,00	12,5
+	374-E27	AC(185-240) / 4,005	4,50	28,1
+	376-E27	AC120 / 7,573	1,80	11,3
+	471-E27	AC(185-300) / 13,735	11,50	113,9
+	472-E27	AC(185-300) / 12,170	10,50	104,0
+	473-E27	AC(185-240) / 7,307	6,30	62,4
+	474-E27	AC(185-240) / 8,840	7,50	74,3
+	475-E27	AC(185-200) / 24,944	7,20	71,3
+	476-E27	AC(185-200) / 18,046	9,60	95,1
+	477-E27	AC(185-240) / 17,810	11,50	113,9
+	478-E27	AC(185-240) / 5,160	9,20	91,1
5	Trạm 220kV Nha Trang			
+	474-E29	AXLPE185 / 11.9	1,50	14,9
+	475-E29	AXLPE185 / 9.8	2,80	27,7
+	476-E29	AXLPE185 / 4.9	2,90	28,7
+	477-E29	AXLPE185 / 10.8	5,90	58,4
6	Trạm 110kV Diên Khánh			
+	371-E32	AC120 / 17.7	6,00	37,5
+	373-E32	AC120 / 4.0	0,90	5,6
+	471-E32	AXLPE185 / 7.9	4,20	41,6
+	473-E32	AXLPE185 / 6.8	2,90	28,7
+	475-E32	AC185 / 7.1	3,10	30,7
+	477-E32	AXLPE185 / 6.0	3,20	31,7
7	Trạm 110kV - Bán Đảo			
+	471-EBD	AC(70-185) / 47,02	2,50	24,8
+	473-EBD	AC(70-185) / 21,11	4,00	39,6
+	Cấp cho quân sự	AC185	8,20	81,2
8	Trạm 110kV - Suối Dầu			
+	471-E30	AC(70-185) / 22,124	2,60	25,8
+	473-E30	AC(70-185) / 8,625	4,00	39,6
+	474-E30	AC(70-185) / 5,329	4,60	45,6
+	475-E30	AC(70-185) / 48,109	2,50	24,8
+	476-E30	AC(70-185) / 1,528	4,30	42,6
+	477-E30	AC(70-185) / 6,798	5,70	56,5
9	Trạm 110kV Bình Tân			

TT	Tên đường dây	Tiết diện/chiều dài (mm ²)/km	Pmax (MW)	Mang tải (%)
+	471-EBT	AC95-120 / 15,482	3,20	31,7
+	473-EBT	AC185 / 11,485	4,50	44,6
+	475-EBT	AC185 / 13,484	8,90	88,2
+	477-EBT	AC185 / 7,179	12,50	123,8
+	479-EBT	AC185 / 4,218	9,50	94,1
+	481-EBT	AC185 / 2,868	6,30	62,4
10	Trạm 110kV-Cam Ranh			
+	373-E28	AC70 / 17,658	9,60	60,0
+	374-E28	AC70 / 3,574	0,6	3,8
+	471-E28 (hiện đang thay dây dẫn tiết diện 185mm ²)	AC70 / 13,040	4,30	42,6
+	473-E28	AC120 / 31,977	5,70	56,5
+	475-E28	ACX185 / 6,434	0,70	6,9
+	477-E28	AC95 / 94,04	7,80	77,3
+	479, 481-E28 và (Vùng 4)	XLPE240 / 199,343	4,40	43,6
11	Trạm 110kV- Nam Cam Ranh			
+	871-ENCR	AC120 / 56,694	3,50	43,8
+	671-ENCR	A/PVC/DSTA/PVC-70	3,60	69,1
+	673-ENCR	A/PVC/DSTA/PVC-71	0,20	3,8
+	675-ENCR	A/PVC/DSTA/PVC-72	0,10	1,9
+	677-ENCR	A/PVC/DSTA/PVC-73	0,20	3,8
+	679-ENCR	A/PVC/DSTA/PVC-74	-	-
12	Trạm 110kV- Ninh Hòa			
+	472-E24	AC(50-120) /46,73	6,0	59,4
+	474-E24	AC(50-120) /56,844	3,5	34,7
+	476-E24	AC(50-120) / 105,404	6,0	59,4
+	478-E24	AC(50-95) / 65,58	3,8	37,6
+	471-E24	AC(95-180) / 10,781	3,1	30,7
13	Trạm trung gian F6B			
+	871-F6B	AC70 / 7.9	1,8	22,5
+	873-F6B	AC95,70 / 19.7	2,9	36,3
14	Trạm trung gian F6C			
+	871-F6C	AC70, 95 / 18.5	1,6	20,0
15	Trạm 35kV-F9			
+	471-F9 (chuyển 22kV)	AC120 / 16,295	2,4	23,8
+	473-F9 (chuyển 22kV)	AC95 / 10,828	1,7	16,8
+	474-F9 (chuyển 22kV)	AC120 / 9,856	3,7	36,7

TT	Tên đường dây	Tiết diện/chiều dài (mm ²)/km	Pmax (MW)	Mang tải (%)
17	Trạm trung gian F5D			
+	475-F5D	AC185 / 2,309	-	-
+	476-F5D	AC185 / 2,780	-	-

(Nguồn: Công ty Điện lực Khánh Hòa, Năm 2015)

Các đường dây trung áp trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa có nhiều chủng loại dây khác nhau, hầu hết các đường trục trung áp có tiết diện lớn, khả năng mang tải cao. Tuy nhiên hiện nay vẫn còn một số đường dây đang mang tải cao, bán kính cấp điện rộng cần sớm có phương án khắc phục như: Lộ 475, 477, 479, 481 – Bình Tân; lộ 471, 472, 477 – Mã Vòng; lộ 373 – Cam Ranh.

Do thiếu nguồn trạm 110kV, Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa đã phải khai thác cuộn cân bằng của trạm 220kV Nha Trang bằng 04 lộ 22kV để cấp điện trung áp cho phụ tải.

Nhờ được đặt bù cả trên lưới trung và hạ áp, thường xuyên kiểm soát hệ số công suất các khách hàng mua điện năng phản kháng, nên tất cả các tuyến trung áp đều đảm bảo tổn thất điện áp cho phép <5%.

Chi tiết cung cấp điện của các lộ trung áp sau các trạm 110kV trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa như sau:

Trạm 110kV Vạn Giã

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải tại huyện Vạn Ninh bao gồm các xã Vạn Bình, Vạn Phú và một phần xã Vạn Thắng, Vạn Lương. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 472 trạm 110kV Vạn Giã.

- Lộ 472: Cấp điện cho phụ tải tại huyện Vạn Ninh bao gồm thị trấn Vạn Giã và xã Vạn Thắng, cụm công nghiệp Vạn Giã, trung tâm thương mại Vạn Giã. Lộ 472 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Vạn Giã.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại huyện Vạn Ninh bao gồm các xã Vạn Khánh, Vạn Long, Vạn Phước, Vạn Thỏ và xã Đại Lãnh. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Vạn Phong.

- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải tại huyện Vạn Ninh bao gồm các xã Vạn Khánh, Vạn Long, Vạn Phước, Vạn Thỏ và xã Đại Lãnh. Lộ 476 có liên hệ mạch vòng với lộ

471 trạm 110kV Vân Phong.

Trạm 110kV Ninh Hòa

- Lộ 472: Cấp điện cho phụ tải các xã Ninh Bình, Ninh Phụng, Ninh Phú, Ninh Hà và các phường Ninh Hiệp, Ninh Giang, Ninh Hà.

- Lộ 474: Cấp điện cho phụ tải các xã Ninh Bình, Ninh Phụng, Ninh Đông, Ninh Trung, Ninh Đa, Ninh Thọ, Ninh An, Ninh Đa và các phường Ninh Hiệp, Ninh Đa. Lộ 474 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Ninh Thủy.

- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải các xã Ninh Phụng, Ninh Xuân, Ninh Sim, Ninh Tây, Ninh Trung, Ninh Thương, Ninh Tây và TT Ninh Hòa. Lộ 476 có liên hệ mạch vòng với lộ 478, 474 trạm 110kV Ninh Thủy.

- Lộ 478: Cấp điện cho phụ tải các xã Ninh Phụng, Ninh Xuân, Ninh Sim, Ninh Tây, Ninh Trung, Ninh Thương, Ninh Tây và TT Ninh Hòa. Lộ 478 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Ninh Thủy.

Trạm 110kV Ninh Thủy

Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải các xã Ninh Thủy, Ninh Thọ, Ninh An, Ninh Sơn, Ninh Đông, Ninh Phụng. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Ninh Thủy.

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải các xã Ninh Thủy, Ninh Diêm, Ninh Hải và các phường Ninh Diêm, Ninh Hải. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Ninh Thủy.

- Lộ 479: Cấp điện cho phụ tải các xã Ninh Phước, Ninh Vân và phường Ninh Thủy. Lộ 479 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV Ninh Thủy.

Trạm 110kV Đông Đế

- Lộ 471: Cấp điện cho các xã Ninh Ích, Vĩnh Lương, Vĩnh Ngọc, Vĩnh Phương và khu du lịch sinh thái Long Phú. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 478 trạm 110kV Ninh Hòa.

- Lộ 472: Cấp điện cho phụ tải phường Vĩnh Hải, Vĩnh Phước, Vĩnh Hòa. Lộ 472 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Mã Vòng.

- Lộ 474: Cấp điện cho phụ tải phường Ngọc Hiệp, Vĩnh Thọ và một phần phường Vĩnh Hòa. Lộ 474 có liên hệ mạch vòng với lộ 472 trạm 110kV Mã Vòng.

- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải xã Vĩnh Phương và một phần phường Vĩnh Hòa. Lộ 476 có liên hệ mạch vòng với lộ 472 trạm 110kV Đồng Đế.

- Lộ 478: Cấp điện cho phụ tải xã Vĩnh Phương và một phần phường Vĩnh Hòa. Lộ 478 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Đồng Đế.

Trạm 110kV Mã Vòng

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải phường Vạn Thắng, Vạn Thạnh và một phần phường Xương Huân. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 472 trạm 110kV Đồng Đế.

- Lộ 472: Cấp điện cho phụ tải phường Phường Sơn, Phường Sài, Xương Huân và một phần phường Lộc Thọ. Lộ 472 có liên hệ mạch vòng với lộ 474 trạm 110kV Đồng Đế và lộ 471 trạm 110kV Mã Vòng.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải phường Phước Tiến, Lộc Thọ. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Mã Vòng.

- Lộ 474: Cấp điện cho phụ tải phường Phước Tiến, Tân Lập. Lộ 474 có liên hệ mạch vòng với lộ 472, 471 trạm 110kV Mã Vòng.

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải phường Phường Sơn và các xã Vạn Thạnh, Vĩnh Trung, Vĩnh Thái. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 472, trạm 110kV Mã Vòng.

- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải phường Phường Sơn và các xã Vĩnh Thái.

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải phường Phước Hòa, Phước Long. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 473, 471 trạm 110kV Bình Tân.

- Lộ 478: Cấp điện cho phụ tải khu đô thị Lê Hồng Phong và phường Phước Long. Lộ 478 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Bình Tân.

- Lộ 371: Cấp điện cho phụ tải phường Lộc Thọ.

- Lộ 373: Cấp điện cho phụ tải chuyên dụng trong nhà máy Dệt Nha Trang.

- Lộ 375: Liên lạc mạch vòng với lộ 373 trạm 110kV Diên Khánh.

Trạm 110kV Bình Tân

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải xã Phước Đồng và khu đô thị Lê Hồng Phong. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Mã Vòng.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải xã Phước Đồng.

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải phường Vĩnh Nguyên. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Bình Tân.

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải phường Phước Long. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV Bình Tân và lộ 478 trạm 110kV Mã Vòng.

Trạm 110kV Diên Khánh

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải xã Diên Thạnh, Diên Thọ, Diên Lâm, Diên Hòa, Diên Lạc, Diên Bình, Diên Lâm, Diên Lộc. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 474 trạm 110kV Nha Trang.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải xã Diên Thạnh, Suối Hiệp, Suối Cát. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Suối Dầu.

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải xã Suối Hiệp, Suối Tiên. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 473 trạm 110kV Suối Dầu.

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải xã Diên Thạnh, Diên Toàn, Diên An và thị trấn Diên Khánh. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV Bình Tân và lộ 478 trạm 110kV Mã Vòng.

- Lộ 371: Cấp điện cho phụ tải xã Diên Bình, Diên Hòa. Lộ 371 có liên hệ mạch vòng với lộ 371 trạm trung gian F6B và F6C.

- Lộ 373: Cấp điện cho phụ tải xã Diên Thạch, Diên Toàn, Diên An, Vĩnh Trung. Lộ 373 có liên hệ mạch vòng với lộ 373 trạm 110kV Nha Trang.

Trạm 110kV Suối Dầu

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải xã Suối Tân, Suối Cát. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 474 trạm 110kV Suối Dầu và 473 trạm 110kV Diên Khánh.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải xã Suối Tân, Suối Cát. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 476, 474 trạm 110kV Suối Dầu.

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải xã Suối Tân, Suối Cát, Cam Tân, Cam Hòa, Cam Hải Tây. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Bán Đảo.

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải xã Suối Tân. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 473 trạm 110kV Suối Dầu.

- Lộ 474: Cấp điện cho phụ tải xã Suối Tân. Lộ 474 có liên hệ mạch vòng với lộ 476, 471 trạm 110kV Suối Dầu.

Trạm 110kV Bán Đảo

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải xã TT Cam Đức và xã Cam Thành Bắc, Cam Hải Tây. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 473 trạm 110kV Bán Đảo và 475 trạm 110kV Suối Dầu.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải xã Cam Thành Bắc và TT. Cam Đức. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Bán Đảo.

Trạm 110kV Cam Ranh

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải xã Cam Phước Tây, Cam An Nam.

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải xã Cam An Nam, Cam Hiệp Nam, Cam Hiệp Bắc, Cam An Bắc. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Bán Đảo.

- Lộ 371: Cấp điện cho phụ tải nhà máy đường Cam Ranh.

Trạm 110kV Nam Cam Ranh

- Lộ 671, 673, 675, 677, 679: Cấp điện cho phụ tải nhà máy xi măng Cam Ranh.

- Lộ 871: Liên lạc và hỗ trợ cấp điện cho lộ 871 trạm trung gian F9.

c. Thống kê tình hình sự cố lưới điện toàn tỉnh

Bảng 1.6. Tình hình sự cố lưới điện trung hạ áp

TT	Điện áp	2013		2014		2015	
		SAIDI (phút)	SAIFI (lần)	SAIDI (phút)	SAIFI (lần)	SAIDI (phút)	SAIFI (lần)
1	Lưới trung áp	475,488	8,812	276,673	7,135	200,367	7,083
2	Lưới hạ áp	1,363	0,044	1,07	0,046	2,108	0,073

(Nguồn: Công ty Điện lực Khánh Hòa)

Nguyên nhân sự cố:

- Sự cố trên thiết bị trung áp trong trạm biến áp 110kV, chuỗi sứ 110kV bắn gây phóng điện, do giông sét, xe thi công sang lấp bật bằng vi phạm khoảng cách an toàn.

- Sự cố cáp ngầm, thu lôi, FCO, sứ đường dây, máy biến áp trung áp, cháy chì FCO, do giông sét, sứ bị nhiễm mặn, bụi bẩn.

- Cây ngã lên đường dây, các dạng vi phạm hành lang tuyến, động vật hoang dã leo bám lên đường dây.

- Nhảy Aptomat trạm biến áp phụ tải, hỏng MBA.

d. Diễn biến tiêu thụ điện năng tỉnh Khánh Hòa từ 2010 đến nay

Thống kê điện năng tỉnh Khánh Hòa theo các thành phần kinh tế cho trong **Bảng 1.7**; Thống kê điện năng thương phẩm các điện lực cho trong **Bảng 1.8**;

Năm 2015, tổng điện thương phẩm toàn tỉnh đạt 1,723 tỷ kWh. Như vậy giai đoạn 2011-2015, tốc độ tăng điện thương phẩm toàn tỉnh đạt 11,0%/năm; trong đó tốc độ tăng điện thương phẩm bình quân ngành Công nghiệp – Xây dựng tăng 10,3%/năm; Quản lý và tiêu dùng dân cư tăng 8,9%/năm; Thương mại – dịch vụ tăng 19,5%/năm; Nông – lâm – thủy sản tăng 35,9%/năm và Các hoạt động khác tăng 7,9%/năm.

Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm giai đoạn 2011-2015 luôn duy trì ở mức cao (trên 10%/năm) qua các năm. Năm 2013 điện thương phẩm tăng thấp nhất (tăng 5,84% so với năm 2012) đây là thời điểm ảnh hưởng của khủng hoảng kinh tế lớn nhất tới hoạt động đầu tư sản xuất trên địa bàn toàn quốc nói chung và Khánh Hòa nói riêng.

Cơ cấu tiêu thụ điện năng duy trì ổn định với tỷ trọng điện năng thành phần Quản lý và tiêu dùng dân cư lớn nhất chiếm 40,7%, Công nghiệp - Xây dựng chiếm 38,1%, còn lại là các thành phần khác chiếm 21,2%.

Bằng các giải pháp đầu tư cải tạo lưới điện trung hạ áp, tính toán vận hành tối ưu lưới điện, Công ty Cổ phần Điện lực Khánh Hòa đã thành công trong công tác giảm tổn thất điện năng. Tổn thất điện năng trên địa bàn tỉnh có xu hướng giảm gần từ 6,36% năm 2011 xuống 5,26% năm 2015.

Bảng 1.7. Thống kê điện năng tiêu thụ theo 5 thành phần tỉnh Khánh Hòa từ 2010 đến nay*Đơn vị: triệu kWh*

TT	Hạng mục	Năm 2010	Năm 2011	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014	Năm 2015	T.độ tăng 2011-2015 (%/năm)
1	Công nghiệp - Xây dựng	402,3	440,6	506,6	519,2	633,4	656,3	10,3
2	Nông - Lâm - Thủy	7,4	7,9	8,6	7,8	13,1	34,4	35,9
3	Thương mại - Dịch vụ	105,2	124,9	148,0	168,5	194,6	256,6	19,5
4	Quản lý và Tiêu dùng dân cư	458,4	489,5	548,8	589,7	641,0	701,3	8,9
5	Các hoạt động khác	50,6	51,2	56,6	57,6	65,0	73,9	7,9
6	Tổng thương phẩm	1.024	1.114	1.269	1.343	1.547	1.723	11,0
7	Tổn thất (%)	6,66	6,36	6,23	5,93	5,80	5,26	
8	Điện nhận	1.113	1.219	1.359	1.437	1.658	1.822	
9	Pmax	180	196	223	236	271	340	
10	Giá bán điện bình quân (đồng/kWh)	1.021,35	1.300,27	1.444,11	1.598,75	1.625,92	1.730	

Bảng 1.8. Thống kê điện năng thương phẩm tỉnh Khánh Hòa theo các đơn vị quản lý từ 2010 -2015*Đơn vị: kWh*

Stt	Đơn vị	Năm					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Phòng Kinh doanh Công ty	111.961.092	129.865.430	134.215.393	110.119.710	157.202.770	165.593.260
2	Trung Tâm Nha Trang	238.089.282	251.854.491	282.887.903	302.043.226	335.568.714	380.022.507
3	Cam Ranh	92.522.764	107.618.696	141.147.316	155.275.255	178.417.296	206.646.284
4	Ninh Hòa	100.627.735	107.428.102	119.742.255	129.884.528	144.786.148	163.464.459
5	Diên Khánh	95.147.186	106.366.182	115.836.633	121.295.896	130.710.032	140.725.804
6	Vạn Ninh	60.510.545	65.863.989	74.790.967	85.588.896	110.158.623	123.805.629
7	Khánh Sơn	4.121.188	4.452.503	4.888.763	5.113.700	5.745.364	6.151.933
8	Khánh Vĩnh	9.758.279	10.167.263	9.885.362	9.991.023	11.577.206	12.063.663
9	Vĩnh Hải	96.655.865	104.565.494	114.793.401	128.950.767	145.843.540	155.206.803
10	Vĩnh Nguyên	121.833.608	129.412.244	158.727.651	169.411.549	184.965.691	205.935.443
11	Cam Lâm	92.606.563	96.506.764	111.636.984	125.100.716	142.084.918	163.002.925
12	TỔNG	1.023.834.107	1.114.101.158	1.268.552.628	1.342.775.266	1.547.060.302	1.722.618.710

(Ghi chú: - Phòng kinh doanh Công ty gồm các KH lớn Dệt Nha Trang + Hyundai Vinanshin + NMD Ninh Hòa + NMTĐ EAK, Sông Giang)

1.3. Tình hình cung cấp và tiêu thụ điện

a. Đánh giá tình hình cung cấp điện

- Các trạm biến áp 110kV phần lớn đầy tải, một số trạm chưa lắp máy biến áp số 2. Khả năng dự phòng công suất của các trạm 110kV hiện hữu còn hạn chế. Ngoài ra số lượng trạm 110kV trên địa bàn ít dẫn đến bán kính cấp điện của lưới phân phối trung áp còn dài, tổn thất còn cao.

- Các trạm biến áp phân phối trên địa bàn đều mang tải vừa phải, có độ dự phòng cao.

- Các đường dây trung áp trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa có nhiều chủng loại dây khác nhau, nhiều đường trục trung áp có tiết diện lớn nên khả năng tải ở mức độ cao. Hiện nay còn một số đường dây có bán kính cấp điện rộng và có tổn thất điện áp cao, cần sớm có phương án khắc phục.

- Tổng khối lượng đường dây hạ áp toàn tỉnh Khánh Hòa là 2561,6km, chủ yếu là lưới điện 1 pha 3 dây, lưới điện 3 pha chiếm tỷ lệ nhỏ chỉ có ở khu vực nội thành, nội thị hoặc khu vực trung tâm các xã, thị trấn, do đó đường dây cấp điện hạ áp thường nhỏ, tiết diện đến 70mm², một số khu vực có sử dụng cáp vặn xoắn đến ABC-120.

- Lưới điện hạ áp được tiếp nhận nhiều từ các chương trình tiếp nhận lưới điện hạ áp nông thôn của tỉnh nên chất lượng kém, đã xuống cấp nghiêm trọng. Trong các năm qua, Công ty Điện lực Khánh Hòa đã đầu tư cải tạo nâng cấp lưới điện hạ áp, tăng cường chất lượng điện năng và điện áp. Giai đoạn tới tiếp tục tăng cường chất lượng, giảm bán kính cấp điện lưới điện hạ áp tiến tới giảm tổn thất điện năng và tổn thất thương mại trên lưới điện hạ áp.

b. Đánh giá tình hình tiêu thụ điện

- Điện năng dành cho Công nghiệp - Xây dựng và Tiêu dùng dân cư chiếm phần lớn tổng điện năng thương phẩm toàn tỉnh Khánh Hòa. Trong đó thành phần Công nghiệp – Xây dựng chiếm 38,1%, Tiêu dùng dân cư chiếm 40,7%, còn lại là các thành phần khác.

- Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm bình quân giai đoạn 2011-2015 toàn tỉnh Khánh Hòa đạt 11%/năm. Điện năng bình quân trên người tỉnh Khánh Hòa năm 2015 là 1.429,8kWh/người.

- Tổng thất điện năng có xu hướng giảm dần từ 6,36% năm 2011 xuống còn 5,5% năm 2015.

- Giá bán điện bình quân của Công ty Điện lực Khánh Hòa tăng dần từ 1004,95 đồng/kWh năm 2010 lên 1615,49 đồng/kWh năm 2015.

1.4. Đánh giá kết quả thực hiện quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2011-2015

a. Tổng hợp nhu cầu điện, tốc độ tăng trưởng, khối lượng lưới điện và vốn đầu tư thực hiện giai đoạn trước, so sánh với quy hoạch

Tổng hợp nhu cầu tiêu thụ điện, tốc độ tăng trưởng điện năng tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2011-2015

Căn cứ kết quả sản xuất kinh doanh điện năng của Công ty Cổ phần Điện lực Khánh Hòa năm 2015, điện năng thương phẩm toàn tỉnh năm 2015 đạt 1,72 tỷ kWh. Như vậy tính cả giai đoạn 2011-2015, tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm toàn tỉnh đạt bình quân 11%/năm; trong đó tốc độ tăng điện thương phẩm bình quân các ngành như sau: Công nghiệp – Xây dựng tăng 10,3%/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 19,5%/năm; Quản lý và Tiêu dùng dân cư tăng 8,9%/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 35,9%/năm và Các hoạt động khác tăng 7,9%/năm.

Như vậy năm 2015 điện năng bình quân trên người toàn tỉnh Khánh Hòa là 1.730kWh/người tăng gấp 1,69 lần so với năm 2010 (1.021,3kWh/người).

❖ Tổng hợp khối lượng lưới điện và vốn đầu tư xây dựng lưới điện trung và hạ áp tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2011-2015

Bảng 1.9. Tổng hợp khối lượng lưới điện tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2011-2015

TT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng có tới		Khối lượng (tăng / giảm)
			2010	2015	
I	Trạm biến áp				
1	Trạm trung gian	Tr/máy/kVA	8 / 11 / 54.700	4 / 7 / 37.200	-4 / -4 / -17.500
2	Trạm phân phối	Tr/kVA	2.687 / 585.176	2.826 / 915.769	139 / 330.593
II	Đường dây				
1	Đường dây trung áp	km	1.753,85	2.116,98	363,13
+	Đường dây 35kV	km	327,91	94,27	-233,64
+	Đường dây 22kV	km	972,43	1.657,5	685,11
+	Đường dây 15kV	km	453,51	365,2	-88,34

TT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng có tới		Khối lượng (tăng / giảm)
			2010	2015	
2	Đường dây hạ áp 0,4kV	km	2.063,38	2.561,6	498,21
					%/năm
III	Điện Thương phẩm	10⁶kWh	1.023,83	1.722,50	11,0
+	Công nghiệp - Xây dựng	10 ⁶ kWh	402,27	656,30	10,3
+	Nông - Lâm - Thủy sản	10 ⁶ kWh	7,43	34,40	35,9
+	Thương mại - Dịch vụ	10 ⁶ kWh	105,18	256,60	19,5
+	QLý & TDDC	10 ⁶ kWh	458,35	701,30	8,9
+	Khác	10 ⁶ kWh	50,60	73,90	7,9
IV	Bình quân đầu người	kWh/ng/n	879	1.429	10,2
V	Pmax	MW	180	340	13,6

(Ghi chú: (+): tăng, (-): giảm)

Từ thông kê khối lượng lưới điện tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2011-2015, ta thấy:

- Tổng dung lượng trạm biến áp phân phối tăng rất cao là 330.593kVA, kéo theo khối lượng đường dây trung áp cũng tăng cao 363,13km. Trong 5 năm qua trung bình mỗi năm tăng thêm gần 28 trạm biến áp với công suất tăng thêm trung bình mỗi năm trên 66.118kVA.

- Giai đoạn 2011-2015, công ty điện lực Khánh Hòa đã tiến hành cải tạo khối lượng khá lớn lưới điện 15kV lên 22kV, tổng dung lượng trạm 15kV được cải tạo là 98.140kVA. Năm 2015, khối lượng các trạm 15/0,4kV chỉ còn chiếm 7,7% tổng dung lượng trạm toàn tỉnh. Trong thời gian tới, công ty cổ phần điện lực Khánh Hòa cần tiếp tục thực hiện chuyển đổi điện áp 15kV lên 22kV nhằm giảm tổn thất điện năng và nâng cao độ tin cậy cung cấp điện.

- Tổng chiều dài đường dây 22kV tăng thêm là 685km, bằng 151% khối lượng dự kiến trong quy hoạch. Đây là một nỗ lực rất lớn của Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa trong việc chuyển đổi cấp điện áp về tiêu chuẩn và tăng cường cấp điện đến các hộ phụ tải của tỉnh để đảm bảo nhu cầu phát triển.

- Khối lượng đường dây hạ áp và công tơ tăng nhiều từ các chương trình tiếp nhận lưới điện nông thôn về cho Ngành điện quản lý và bán điện trực tiếp đến các hộ dân.

Trong các năm qua Công ty Điện lực Khánh Hòa thực hiện cải tạo nâng cấp tiết điện dây dẫn các tuyến trung áp 22kV nên giảm được tổn thất điện năng trên lưới trung áp và tăng cường khả năng tải của lưới phân phối trung áp.

**Bảng 1.10. So sánh khối lượng thực hiện và khối lượng dự kiến trong đề án
Quy hoạch phát triển Điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2011-2015**
(Chỉ so sánh phần lưới trung và hạ áp)

TT	Hạng mục XD	Đơn vị	KL theo QH 2011-2015	KL thực hiện Đến 2015	Tỷ lệ % so sánh
I	Trạm biến áp				
1	Trạm biến áp tiêu thụ (XDM+NCS)	MVA	383,11	330,59	86,3
	<i>Trạm 22/0,4; 15(22)/0,4kV XDM</i>	<i>MVA</i>	<i>347,53</i>		
	<i>Trạm 22/0,4kV (NCS)</i>	<i>MVA</i>	<i>35,58</i>		
II	Đường dây				
1	Đường dây trung áp XDM				
+	Xây dựng mới		280,4	685,11	144,3
	<i>Đường dây 22kV</i>	<i>km</i>	280,4	685,11	144,3
+	Cải tạo				
	<i>Đường dây 22kV</i>	<i>Km</i>	173,2		
III	Điện năng thương phẩm	GWh	1.806	1.723	95,4
	<i>Công nghiệp – Xây dựng</i>	<i>GWh</i>	699,2	656	93,9
	<i>Nông – Lâm – Thủy sản</i>	<i>GWh</i>	13,3	34	258,1
	<i>Thương mại – Dịch vụ</i>	<i>GWh</i>	292	257	87,9
	<i>Quản lý – TDDC</i>	<i>GWh</i>	698,1	701	100,5
	<i>Các nhu cầu khác</i>	<i>GWh</i>	103	74	71,7
IV	Pmax	MW	335	340	101,5
IV	ĐTP Bình quân đầu người	kWh/ng/n	1.445	1.429	98,9

Về thực hiện phát triển lưới điện trung, hạ áp: Phát triển lưới điện trung, hạ áp tỉnh Khánh Hòa đều đạt cao so quy hoạch đã đề ra. Lưới điện trung áp có độ dự phòng cao. Lưới điện hạ áp tăng cao do chương trình tiếp nhận lưới điện nông thôn nên chất lượng còn kém, cần thêm nhiều nguồn vốn để cải tạo và nâng cấp lưới điện để đảm bảo chất lượng điện năng.

1.5. Nhận xét và đánh giá chung

a. Nhận xét hiện trạng nguồn và lưới điện

❖ Lưới điện 110kV

- Hiện các trạm biến áp 110kV đã đầy và sẽ quá tải trong tương lai gần, tuy nhiên hầu hết các trạm chưa lắp máy biến áp số 2. Khả năng dự phòng công suất của các trạm 110kV hiện hữu còn thấp.

- Tuyến 110kV cấp điện cho phía Nam của tỉnh cấp điện cho rất nhiều trạm biến áp. Tuy nhiên do công suất các trạm trung áp còn thấp nên hiện tại vẫn tạm đảm bảo độ an toàn và ổn định cung cấp điện trong chế độ vận hành bình thường.

- Các huyện miền núi ở phía Tây và Tây Nam của tỉnh hiện chưa có các trạm 110kV để cấp điện riêng cho các huyện

❖ Trạm biến áp phân phối

Các trạm biến áp phụ tải trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa nhìn chung có mức mang tải hợp lý do hàng năm Công ty Điện lực Khánh Hòa đã thực hiện tốt việc hoán chuyển vị trí lắp đặt giữa các MBA quá tải với các MBA non tải nhằm giảm tổn thất điện năng.

Mang tải trung bình các trạm biến áp phân phối là 50-60%, trong đó trạm ngành điện mang tải 50-55%, trạm khách hàng mang tải 60-65% dung lượng trạm biến áp.

❖ Đường dây trung áp

- Lưới điện trung áp trong thời gian qua đã phát triển tương đối tốt. Tổng dung lượng trạm phân phối tăng trưởng khá, góp phần đáp ứng nhu cầu sử dụng điện của tỉnh. Lưới điện 15kV đang được cải tạo lên các cấp điện áp cao hơn, góp phần nâng cao độ tin cậy cung cấp điện và giảm tổn thất điện năng. Tuy nhiên việc hỗ trợ cung cấp điện giữa các trạm 110kV vẫn còn hạn chế do:

+ Lưới điện 15kV có tiết diện đường trục nhỏ, khoảng cách truyền tải ngắn, nên đã hạn chế khả năng hỗ trợ cấp điện trong lưới điện trung áp của tỉnh.

+ Các huyện miền núi ở phía Tây và Tây Nam của tỉnh hiện chưa có các trạm 110kV. Các huyện này chủ yếu được cấp điện bằng các đường dây trung áp từ các trạm 110kV của các huyện lân cận. Các tuyến đường dây trung áp này thường là hình tia có tiết diện nhỏ, nên việc hỗ trợ cấp điện cũng bị hạn chế.

+ Số lượng dao cách ly để phân đoạn trên lưới còn hạn chế. Ngoài ra, trên lưới có ít các máy cắt phân đoạn, máy cắt liên lạc giữa các đường dây nên khả năng hỗ trợ cung cấp điện chưa cao.

❖ Lưới điện hạ áp nông thôn

Đến hết năm 2015, tổng khối lượng đường dây hạ áp trên địa bàn tỉnh là 2.561,6km; trong đó đa số là đường dây trên không, khối lượng đường dây cáp ngầm chỉ có 35,1km chiếm 1,4%.

Tổng số công tơ toàn tỉnh là 329.482 cái; trong đó công tơ điện tử là 165.616 cái chiếm 50,3%.

Nhìn chung trong thời gian qua lưới điện hạ áp của tỉnh Khánh Hòa được đầu tư và cải tạo tương đối hoàn thiện, đảm bảo cấp điện cho các phụ tải của tỉnh.

Bảng 1.11. Tổn thất và giá bán điện tại các khu vực tỉnh Khánh Hòa

STT	Năm /Xí nghiệp, Điện lực	Năm 2010	Năm 2011	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014
		<i>XN LD Cao thế</i>				
1	Tổn thất lưới 110kV (%)	1,02	1,4	1,37	1,44	1,41
		<i>Vạn Ninh</i>				
1	Tổn thất lưới trung áp (%)	3,56	3,75	3,91	3,58	3,96
2	Tổn thất lưới hạ áp (%)	6,16	5,51	5,26	5,32	5,30
3	<i>Toàn Điện lực (%)</i>	8,68	8,71	8,42	7,73	7,63
		<i>Ninh Hòa</i>				
1	Tổn thất lưới trung áp (%)	2,91	3,00	2,79	2,52	2,55
2	Tổn thất lưới hạ áp (%)	8,42	7,70	7,02	6,37	5,89
3	<i>Toàn Điện lực (%)</i>	9,69	8,28	7,97	7,26	7,24
		<i>Vĩnh Hải</i>				
1	Tổn thất lưới trung áp (%)	1,85	2,06	2,08	2,28	2,67
2	Tổn thất lưới hạ áp (%)	6,20	5,59	5,48	4,47	4,22
3	<i>Toàn Điện lực (%)</i>	6,27	5,67	5,60	5,81	5,06
		<i>Trung tâm Nha Trang</i>				
1	Tổn thất lưới trung áp (%)	1,37	1,52	1,23	1,24	1,24
2	Tổn thất lưới hạ áp (%)	4,96	4,42	4,42	3,85	3,67
3	<i>Toàn Điện lực (%)</i>	4,84	5,26	4,94	4,07	3,93
		<i>Vĩnh Nguyên</i>				
1	Tổn thất lưới trung áp (%)	1,90	1,35	1,64	1,59	1,58
2	Tổn thất lưới hạ áp (%)	6,11	5,60	4,56	4,15	4,05
3	<i>Toàn Điện lực (%)</i>	3,98	4,19	3,56	2,80	3,05
		<i>Diên Khánh – Khánh Vĩnh</i>				
1	Tổn thất lưới trung áp (%)	1,83	2,90	2,68	2,27	2,49
2	Tổn thất lưới hạ áp (%)	6,52	5,55	5,43	5,26	5,20
3	<i>Toàn Điện lực (%)</i>	6,99	6,93	6,23	5,93	5,39
		<i>Cam Lâm</i>				
1	Tổn thất lưới trung áp (%)	1,76	1,31	1,49	1,24	1,47
2	Tổn thất lưới hạ áp (%)	7,51	6,62	6,07	5,61	5,69
3	<i>Toàn Điện lực (%)</i>	5,90	5,72	4,79	4,71	4,18
		<i>Cam Ranh – Khánh Sơn</i>				
1	Tổn thất lưới trung áp (%)	2,31	2,07	2,10	2,21	2,54
2	Tổn thất lưới hạ áp (%)	5,94	5,55	5,37	5,09	4,79

Chương II

ĐẶC ĐIỂM CHUNG VÀ PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN

KINH TẾ - XÃ HỘI TỈNH KHÁNH HÒA

2.1. Đặc điểm tự nhiên

2.1.1. Vị trí địa lý

Khánh Hòa là một tỉnh ven biển miền Trung và ở vị trí trung tâm của các tỉnh Duyên hải Nam Trung Bộ. Vị trí địa lý nằm từ 11⁰41'53" đến 12⁰52'35" vĩ độ Bắc và từ 108⁰40'33" đến 109⁰23'24" kinh độ Đông. Có ranh giới tiếp giáp với các tỉnh:

- Phía Đông giáp Biển Đông
- Phía Tây giáp các tỉnh Lâm Đồng, Đắk Lắk
- Phía Nam giáp tỉnh Ninh Thuận
- Phía Bắc giáp tỉnh Phú Yên.

Diện tích tự nhiên toàn tỉnh là 5.217,6 km², chiếm 1,58% diện tích cả nước. Toàn tỉnh có 9 đơn vị hành chính gồm 2 thành phố: Nha Trang và Cam Ranh; 1 thị xã Ninh Hòa và 6 huyện là Vạn Ninh, Diên Khánh, Cam Lâm, Khánh Vĩnh, Khánh Sơn, Trường Sa. Cùng với phần đất liền, Khánh Hòa có thêm lục địa và vùng lãnh hải rộng lớn với gần 200 hòn đảo lớn nhỏ, trong đó quần đảo Trường Sa có vị trí chiến lược rất quan trọng về cả quốc phòng và kinh tế của cả nước

Dân số toàn tỉnh đến 31/12/2015 là 1.205 nghìn người, mật độ dân số trung bình 235người/km².

Tỉnh Khánh Hòa là cửa ngõ quan trọng của dải đất Nam Trung Bộ và Tây Nguyên, nối với các tỉnh Đắk Lắk, Lâm Đồng và có thể liên thông với các nước trong khu vực như Lào, Campuchia, Thái Lan. Ngoài ra Khánh Hòa nằm gần vùng biển quốc tế, gần đường hàng hải Châu Âu- Bắc Á, Châu Úc và Đông Nam Á-Đông Bắc Á; là đầu mối giao thông và cửa vào ra quan trọng của cả nước.



2.1.2. Điều kiện tự nhiên

a. Địa hình

Tỉnh Khánh Hòa có địa hình thấp dần từ Tây sang Đông. Cấu trúc địa hình chủ yếu là địa hình miền núi, bán sơn địa có thể chia thành các vùng sau:

- Vùng núi và bán sơn địa: Chủ yếu nằm ở phía Tây của tỉnh, thuộc sườn Đông của dãy Trường Sơn, chạy dài theo hướng Bắc-Nam. Địa hình là núi và gò đồi, độ dốc lớn và địa hình chia cắt mạnh.

- Vùng đồng bằng: Miền đồng bằng rất hẹp, diện tích khoảng 400 km², chiếm chưa đến 1/10 diện tích toàn tỉnh.

- Bờ biển: có bờ biển dài khoảng 385km, kéo dài từ Đại Lãnh tới cuối vịnh Cam Ranh, được đánh giá là một trong những bờ biển dài và đẹp của Việt Nam.

- Thềm lục địa (biển khơi): Khánh Hòa có khoảng 200 hòn đảo lớn, nhỏ ven bờ và các đảo san hô. Ngoài ra còn có quần đảo Trường Sa, bao gồm khoảng 100 đảo nổi, bãi cạn, bãi ngầm phân bố rải rác trên một diện tích rộng từ 160-180 ngàn km².

b. Khí hậu

Khí hậu chia thành 2 mùa rõ rệt: Mùa mưa và mùa khô. Lượng mưa trung bình năm là 1.500mm, khoảng biến động từ 1.200-2.200mm.

2.1.3. Tài nguyên thiên nhiên

a. Tài nguyên đất

Tổng diện tích tự nhiên của Khánh Hoà 5.217,6 km². Theo đặc điểm thổ nhưỡng được chia thành các nhóm đất chính sau đây:

- Đất đỏ, vàng: Chiếm 80,1% diện tích tự nhiên của tỉnh được phân bố rộng rãi ở các vùng đồi núi. Đây là loại đất có khả năng sử dụng để trồng và phát triển các loại cây công nghiệp và cây ăn quả.

- Đất cát và cồn cát: Chiếm 3,48%, phân bố dọc theo bờ biển đất có độ phì thấp, nghèo mùn, có thể sử dụng để trồng cây ăn quả và trồng rừng ven biển.

- Đất phù sa: Chiếm 6,95%, phân bố tập trung ở các vùng đồng bằng ven biển; giàu dinh dưỡng, được sử dụng để trồng lúa, màu và cây công nghiệp ngắn ngày.

-Đất mặn và phèn mặn: Chiếm khoảng 1,13%, phân bố ven bờ biển Ninh Hoà,

Cam Ranh, Vạn Ninh, thích hợp cho sản xuất muối và nuôi trồng hải sản.

- Đất xám bạc màu: Chiếm 5,95%, chủ yếu trồng rừng, cây công nghiệp ngắn ngày và cây ăn quả.

- Đất thung lũng: chiếm 0,55% diện tích đất tự nhiên.

- Đất xói mòn trơ sỏi đá: chiếm 1,84% diện tích đất tự nhiên.

b. Tài nguyên nước

Mật độ sông suối của Khánh Hoà tương đối dày đặc. Tuy nhiên hầu hết các sông đều ngắn (Chiều dài trung bình 10÷15 km) và có độ dốc tương đối lớn. Đáng chú ý nhất là sông Cái Nha Trang và sông Cái Ninh Hoà (Sông Dinh). Sông Cái Nha Trang bắt nguồn từ dãy Trường Sơn, có độ dài 79 km chảy qua huyện Khánh Vĩnh, Diên Khánh với 7 phụ lưu, lưu lượng trung bình 400 m³/s và diện tích lưu vực 1.750 km². Sông Cái Ninh Hoà bắt nguồn từ đỉnh Chư Mung chảy qua địa phận huyện Ninh Hoà với 2 phụ lưu, có lưu lượng trung bình 400m³/s và diện tích lưu vực 830km².

Đối với Huyện đảo Trường Sa nguồn nước ngọt khan hiếm và rất khó khăn.

c. Tài nguyên rừng

Diện tích đất lâm nghiệp toàn tỉnh hiện có 211.422 ha, trong đó 41,5% là rừng sản xuất, 53,8% rừng phòng hộ và 4,7% rừng đặc dụng; trữ lượng gỗ 18,5 triệu m³. Rừng sản xuất chủ yếu là rừng trung bình và rừng nghèo. Rừng phòng hộ hầu hết là rừng giàu ở khu vực núi cao, đầu nguồn các huyện Khánh Vĩnh, Khánh Sơn và Ninh Hoà. Độ che phủ của rừng toàn tỉnh đạt 43%.

d. Tài nguyên khoáng sản

Khánh Hoà có nhiều loại khoáng sản như than bùn, môtípden, cao lanh, sét, vàng sa khoáng, nước khoáng, sét chịu lửa, cát thủy tinh, đá granít và inmenhít. Đáng chú ý nhất là cát thủy tinh Hải Triều (Cam Ranh) có chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu sản xuất thủy tinh quang học, pha lê,... trữ lượng 34,4 triệu m³; inmenhít 26 vạn tấn; đá granit 2 tỷ tấn (chưa kể đến các đảo). Tuy nhiên cát thủy tinh lại nằm ở Khu kinh tế Vân Phong và Khu du lịch Bắc Cam Ranh nên chưa khai thác được.

Nước khoáng với tổng lưu lượng khoảng 40l/s, khả năng khai thác 3.400-3.500m³/ngày. Một số nơi đã đưa vào khai thác công nghiệp như nước khoáng Đảnh Thạnh, Tu Bông, Trường Xuân. Ngoài ra, còn có các mỏ nước khoáng nóng với trữ

lượng và chất lượng cao được đầu tư phát triển dịch vụ du lịch nghỉ dưỡng và chữa bệnh như mỏ nước khoáng Vĩnh Phương, Khánh Vĩnh...

e. Tài nguyên biển

Tỉnh Khánh Hòa có 385km bờ biển, 8 cửa lạch, 10 đầm, 2 bán đảo và trên 200 đảo lớn nhỏ. Bờ biển nước sâu có điều kiện thuận lợi để hình thành các cảng biển.

Biển Khánh Hoà còn là nơi ngụ cư của loài chim yến, hàng năm cho phép khai thác từ 2.000 đến 3.000 kg yến.

Dọc bờ biển Khánh Hòa có rất nhiều bãi tắm đẹp như bãi biển Nha Trang nằm ngay thành phố với chiều dài 5 km. Phía Bắc Nha Trang có Bãi Tiên, huyện Ninh Hoà có bãi Dốc Lết (dài 4 km), huyện Vạn Ninh có bãi Đại Lãnh (dài 2 km), huyện Cam Ranh có Bãi Dài - là một trong những bãi biển đẹp nhất Việt Nam. Ngoài ra gần bờ biển còn tập trung nhiều hòn đảo là nơi từ nhiều năm nay thường xuyên tổ chức đón khách du lịch tới tham quan đảo, tắm biển.

2.2. Hiện trạng kinh tế - xã hội tỉnh Khánh Hòa

2.2.1. Kết quả đạt được

Thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2015 trong bối cảnh kinh tế trong nước tiếp tục trên đà hồi phục với mức tăng trưởng khá, cơ cấu kinh tế tiếp tục chuyển dịch theo hướng tích cực, việc phát triển các ngành dịch vụ tiếp tục được chú trọng phát triển; việc tham gia vào hiệp định thương mại tự do TPP mang lại cơ hội rất lớn cho việc xuất khẩu các sản phẩm hàng hóa trong nước ra thị trường nước ngoài. Bên cạnh đó, tình hình thời tiết nắng nóng kéo dài gây khó khăn cho hoạt động sản xuất nông nghiệp; sự xuất hiện một số dịch bệnh nguy hiểm ở người như: Ebola, MERS-CoV... cùng với những hạn chế yếu kém của nền kinh tế chưa khắc phục được là những yếu tố tác động tới kinh tế - xã hội cả nước nói chung và tỉnh Khánh Hòa nói riêng trong năm 2015. Tuy nhiên, với quyết tâm cao của cả hệ thống chính trị từ Tỉnh đến cơ sở, sự đồng thuận của nhân dân, kinh tế - xã hội tỉnh Khánh Hòa năm 2015 tiếp tục phát triển: chỉ số sản xuất công nghiệp (IIP) tăng 7,5%; tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tăng 15%; doanh thu du lịch tăng 14,9%; thu nội địa bằng 122,6% dự toán; tăng trưởng tín dụng đạt 20,8%... Các lĩnh vực văn hoá, xã hội, môi trường được quan tâm chỉ đạo; an sinh xã hội và phúc lợi xã hội cơ bản được bảo đảm; quốc phòng, an ninh được giữ vững...

Tốc độ tăng trưởng GDP (giá so sánh năm 2010) năm 2015 bằng 99,1% so với năm 2014 (Nghị Quyết HĐND tỉnh là tăng 8,5-9%) do thu thuế xuất nhập khẩu không đạt. Không kể thuế xuất nhập khẩu, GDP năm 2015 tăng 6,8% so với năm 2014.

Tốc độ tăng trưởng GRDP năm 2015 (giá so sánh 2010) bằng 97,6% so với năm 2014, trong đó GRDP theo ngành kinh tế tăng 6,4%. GRDP bình quân đầu người năm 2015 đạt 43,5 triệu đồng (tương đương 1.954 USD).

Bảng 2.1. Các chỉ tiêu chủ yếu hiện trạng kinh tế - xã hội tỉnh Khánh Hòa

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	2011	2012	2013	2014	2015	Tốc độ 11-15
1	Dân số TB	10³ người	1.171	1.180	1.188	1.196	1.205	0,72
2	GRDP (giá SS 2010)	Tỷ đồng	31.080	32.912	35.539	38.952	38.688	6,48
-	<i>Nông, lâm, thủy sản</i>	Tỷ đồng	4.204	4.224	4.250	4.337	4.187	2,10
-	<i>Công nghiệp - XD</i>	Tỷ đồng	9.230	9.952	10.432	11.413	12.563	9,30
-	<i>Dịch vụ</i>	Tỷ đồng	12.525	12.942	13.581	14.346	15.301	10,30
-	<i>Thuế sản phẩm trừ trợ cấp sp</i>	Tỷ đồng	5.122	5.795	7.276	8.855	6.636	6,69
3	Cơ cấu GRDP (giá HH)	%	100	100	100	100	100	
-	<i>Nông, lâm, thủy sản</i>	%	15,02	13,95	12,71	12,05	11,9	
-	<i>Công nghiệp - XD</i>	%	29,08	29,36	28,38	27,86	31,16	
-	<i>Dịch vụ</i>	%	39,39	39,16	38,72	37,18	39,98	
-	<i>Thuế sản phẩm trừ trợ cấp sp</i>	%	16,52	17,53	20,18	22,91	16,96	

(Nguồn: Sở kế hoạch đầu tư, Niên giám TK tỉnh Khánh Hòa 2015)

2.2.3. Hiện trạng phát triển các ngành

a. Nông - lâm - thủy sản

Giá trị sản xuất nông - lâm - thủy sản năm 2015 được 9.610,9 tỷ đồng, bằng 97,9% so với năm 2014, chủ yếu do ngành nông nghiệp chỉ bằng 92,35% do thời tiết nắng nóng kéo dài nên sản lượng lương thực có hạt giảm, cụ thể so với năm 2014 sản lượng lúa chỉ bằng 76,3%, sản lượng ngô chỉ bằng 89,9%.

Công tác phòng chống dịch bệnh ở đàn gia súc, gia cầm được kiểm tra giám sát chặt chẽ; dịch bệnh gia súc, gia cầm được khống chế nên tình hình chăn nuôi trên địa bàn tỉnh phát triển ổn định.

Trong năm đã tập trung chỉ đạo thực hiện tốt công tác phòng chống cháy rừng và phòng chống, ngăn chặn tình trạng vi phạm luật quản lý bảo vệ rừng. Diện tích trồng rừng tập trung được 1.130 ha tăng 31,3% so với năm 2014, tỷ lệ che phủ rừng đạt 45%.

Sản lượng khai thác thủy sản năm 2015 ước được 89 nghìn tấn tăng 4,3% so với năm 2014; sản lượng nuôi trồng thủy sản ước được 13,7 nghìn tấn, bằng 96,3% so với năm 2014 do thời tiết không thuận lợi và thường xuyên phát sinh dịch.

Cho vay phát triển thủy sản theo Nghị định số 67/2014/NĐ-CP: Hiện nay trong số 21 khách hàng được UBND tỉnh phê duyệt, các Ngân hàng thương mại đã ký hợp đồng tín dụng với 6 chủ tàu, số tiền cho vay 29,952 tỷ đồng, đã hạ thủy và hoạt động khai thác 2 tàu. Có 15 chủ tàu chưa ký hợp đồng tín dụng với ngân hàng, nguyên nhân chủ yếu là do chủ tàu đóng tàu tại cơ sở đóng tàu chưa được UBND tỉnh phê duyệt (1 chủ tàu), chủ tàu không còn nhu cầu đóng tàu (1 chủ tàu), chủ tàu chưa có nhu cầu vay (3 chủ tàu), chủ tàu chưa hoàn chỉnh hồ sơ vay (10 chủ tàu).

b. Công nghiệp - Xây dựng

Ngành công nghiệp tiếp tục phát triển, theo đó đã duy trì sự phát triển các sản phẩm chủ lực như: thuốc lá điếu, thủy sản đông lạnh, đóng tàu biển, nước yến, nước khoáng các loại...; bên cạnh đó, một số dự án công nghiệp đã đầu tư hoàn thành và đưa vào hoạt động như kho xăng dầu ngoại quan Vân Phong có sức chứa 1 triệu m³, giai đoạn 1 đã hoàn thành xây dựng kho 0,5 triệu m³ với tổng vốn đầu tư 125 triệu USD; Nhà máy nước giải khát cao cấp yến sào có công suất 15.000 sản phẩm/giờ với tổng vốn đầu tư 160 tỷ đồng; Nhà máy sơ chế và tách cọng thuốc lá có công suất 18.000 tấn/năm tại Cụm công nghiệp Đắc Lộc; Nhà máy Thủy điện Sông Giang 2 có công suất 37MW với tổng vốn đầu tư 719 tỷ đồng,...đã góp phần tạo nên thêm năng lực mới cho phát triển công nghiệp của tỉnh. Theo đó, giá trị sản xuất công nghiệp - xây dựng tăng bình quân 9,3%/năm, trong đó giá trị sản xuất công nghiệp tăng bình quân 9,9%/năm.

Ngoài ra, một số dự án có quy mô lớn đang chuẩn bị các thủ tục triển khai xây dựng như Nhà máy nhiệt điện của Tập đoàn Sumitomo có công suất 2.640 MW với vốn đầu tư khoảng 3,8 tỷ USD, dự kiến sẽ triển khai đầu tư giai đoạn 1 (công suất 1320MW) vào năm 2016; Nhà máy Bia Sài Gòn dự kiến đầu tư tại Cụm công nghiệp

Diện Phủ với công suất 50 triệu lít năm, hiện nay đang triển khai san lấp mặt bằng giao cho Công ty CP Bia Rượu Nước giải Khát Sài Gòn để khởi công xây dựng,...

Chỉ số sản xuất công nghiệp (IIP) năm 2015 tăng 7,5% so năm 2014 (Nghị quyết HĐND tỉnh là 7,2%), trong đó: công nghiệp khai khoáng tăng 3,2%, công nghiệp chế biến, chế tạo tăng 7,4%, công nghiệp sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước tăng 7%, công nghiệp cung cấp nước, quản lý và xử lý rác thải, nước thải tăng 7,6%.

Các sản phẩm công nghiệp chủ yếu tăng so với năm 2014 như: tàu biển tăng 87,5%; điện sản xuất tăng 21%; nước yến và nước bổ dưỡng tăng 9,7%; thủy sản đông lạnh tăng 4,7%.... Một số sản phẩm có chỉ số giảm là: đường các loại giảm 27,5%....

c. Dịch vụ - Thương mại - Du lịch:

Hoạt động thương mại ở địa phương phát triển sôi động và tiếp tục có tốc độ tăng trưởng cao, với tổng mức bán lẻ hàng hoá và doanh thu dịch vụ tiêu dùng trên địa bàn ước tăng 15% so với năm 2014 (Nghị quyết HĐND tỉnh là 15%).

Ngành du lịch tiếp tục phát triển với doanh thu du lịch năm 2015 được 6.914 tỷ đồng tăng 15,4% so với năm 2014; lượt khách lưu trú đạt 4.071.029 lượt tăng 13,4%, trong đó khách quốc tế ước được 974.546 lượt người tăng 15%.

Kim ngạch xuất khẩu hàng hóa trên địa bàn năm 2015 đạt 1.150 triệu USD (Nghị quyết HĐND tỉnh là 1.252 triệu USD), tăng 12,68% so với năm 2014, chủ yếu do Công ty TNHH Hyundai Vinashin xuất được 15 chiếc tàu biển trị giá 450 triệu USD (năm 2014 Công ty chỉ xuất được 8 chiếc); một số mặt hàng xuất khẩu chủ yếu là: thủy sản các loại, dệt may, tàu biển,...

Kim ngạch nhập khẩu hàng hóa trên địa bàn năm 2015 ước được 740 triệu USD (so với Nghị quyết HĐND tỉnh là 700 triệu USD) tăng 3% so với năm 2014; các mặt hàng nhập khẩu chủ yếu là: sắt thép, máy móc thiết bị, thủy sản...

Chỉ số giá cả hàng hóa dịch vụ trên thị trường những tháng cuối năm có xu hướng tăng nhẹ, ước chỉ số giá tiêu dùng tháng 12/2015 tăng khoảng 0,6% so với tháng 12/2014.

2.3. Phương hướng phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Khánh Hòa

2.3.1. Quan điểm phát triển

- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Khánh Hòa phù hợp với

Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của cả nước, đảm bảo tính đồng bộ, thống nhất với quy hoạch ngành, lĩnh vực của cả nước.

- Phát triển kinh tế gắn với thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội; từng bước nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân, giảm dần chênh lệch mức sống giữa các tầng lớp dân cư và giữa các vùng trong tỉnh.

- Phát triển kinh tế - xã hội gắn bó chặt chẽ với đảm bảo quốc phòng, an ninh và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội, bảo vệ môi trường sinh thái và vệ sinh an toàn thực phẩm.

Mục tiêu tổng quát

Tập trung phát triển kinh tế bền vững trên cơ sở tiếp tục chuyển đổi cơ cấu kinh tế theo hướng hiện đại; nâng cao chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh và chủ động hội nhập quốc tế; tăng cường huy động các nguồn vốn để tiếp tục đầu tư, phát huy hiệu quả 4 chương trình kinh tế - xã hội và 3 vùng kinh tế trọng điểm gắn với thực hiện Kết luận số 53-KL/TW của Bộ Chính trị về “phát triển tỉnh Khánh Hòa đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030”; khai thác đồng bộ, hiệu quả tiềm lực kinh tế biển. Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực; quan tâm phát triển giáo dục - đào tạo và khoa học - công nghệ; đẩy mạnh xã hội hóa các lĩnh vực, nhất là đối với ngành y tế, giáo dục; bảo đảm hệ thống an sinh, phúc lợi xã hội đa dạng, bao quát; tập trung giảm nghèo bền vững; tăng cường công tác bảo vệ tài nguyên môi trường và chủ động ứng phó với các tác động của biến đổi khí hậu. Đẩy mạnh công tác xây dựng và chỉnh đốn Đảng, nâng cao năng lực lãnh đạo và sức chiến đấu của tổ chức đảng, đảng viên; xây dựng hệ thống chính trị ngày càng trong sạch, vững mạnh; phát huy sức mạnh đại đoàn kết toàn dân; tăng cường và củng cố quân sự, quốc phòng, bảo vệ vững chắc chủ quyền biển, đảo, giữ vững an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội.

2.3.2. Các chỉ tiêu chủ yếu theo các giai đoạn 2016 – 2020 - 2025

*** Giai đoạn 2016-2020:** Theo kế hoạch phát triển kinh tế của tỉnh Khánh Hòa

- Tốc độ tăng trưởng kinh tế (GRDP):	7,5-8,0%/năm.
Trong đó:	
- Công nghiệp, xây dựng :	8,97%/năm.
- Nông - Lâm - Thủy sản :	2,76%/năm.
- Dịch vụ :	12,8%/năm.
- Thuế sản phẩm:	11-11,3%/năm

- Cơ cấu kinh tế trong GRDP năm 2020:

- Công nghiệp, xây dựng: 34,33%
- Nông - Lâm - Thủy sản: 9,87%.
- Dịch vụ, thương mại: 39,28%.
- Thuế sản phẩm: 16,51%
- Dân số trung bình năm 2020: 1.246 nghìn người

Để có cơ sở dự báo nhu cầu điện trong giai đoạn đến năm 2035, đề án kiến nghị kịch bản phát triển kinh tế xã hội trong những năm tiếp theo dựa trên các cơ sở:

- Mục tiêu phát triển phải dựa trên hướng phát triển ổn định, bền vững cùng với tái cơ cấu kinh tế một cách hợp lý để phát huy và khai thác có hiệu quả các thế mạnh, tiềm năng của tỉnh;

- Kết quả phát triển kinh tế- xã hội tỉnh Khánh Hòa trong những năm vừa qua.

- Căn cứ trên tài liệu các Sở, Ban ngành cung cấp về kế hoạch ngành, quy hoạch ngành, dự án phát triển.

- Mặt khác tốc độ tăng trưởng giai đoạn sau thường nhỏ hơn giai đoạn trước;

Với các lý do trên dự báo kịch bản phát triển kinh tế xã hội của tỉnh đến năm 2035 như sau:

Bảng 2.2. Các chỉ tiêu kinh tế kinh tế chủ yếu tỉnh Khánh Hòa đến 2035

TT	Hạng mục	Đơn vị	2016-2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035
I	Tốc độ tăng trưởng GRDP	%	7,5-8,0	7,0	6,5	6,0
1	Công nghiệp - XD	%	8,97	8,5	8,0	7,5-8,0
2	Nông, lâm, thủy	%	2,76	2,5	2,0	2,0
3	Dịch vụ	%	12,8	12,8	12,5	12,0-12,5
4	Thuế sản phẩm trừ trợ cấp sp	%	11-11,3	11,3	11,5	11,5
II	Cơ cấu GRDP	%	100	100	100	100
1	Công nghiệp - XD	%	34,33	34,7	35,0	35,2
2	Nông, lâm, thủy	%	9,87	9,0	8,3	7,8
3	Dịch vụ	%	39,28	39,5	39,7	39,8
4	Thuế sản phẩm trừ trợ cấp sp	%	16,51	16,8	17	17,2

2.3.3. Phương hướng phát triển các ngành kinh tế

a. Nông - Lâm - Thủy sản

a.1. Nông nghiệp:**+ Trồng trọt**

- Cây lúa nước: duy trì ổn định diện tích gieo trồng 45-46 nghìn ha. Hình thành một số vùng sản xuất lúa tập trung cao sản, chất lượng cao. Phần đầu sản lượng lương thực hàng năm khoảng 250.000-260.000 tấn.

- Cây chất bột (chủ yếu là cây sắn): diện tích khoảng 7-8 nghìn ha. Tập trung thâm canh tăng năng suất đạt 19-20 tấn/ha, đưa sản lượng lên 135- 160 nghìn tấn.

- Cây rau đậu thực phẩm: Định hướng mở rộng diện tích lên 8.000-10.000ha. Đầu tư xây dựng vùng rau sạch, rau an toàn, cao cấp ở vùng ven thành phố Nha Trang, thành phố Cam Ranh, huyện Diên Khánh, thị xã Ninh Hoà.

- Cây công nghiệp ngắn ngày: Duy trì diện tích khoảng 24-25 nghìn ha, trong đó riêng cây mía 18-20 nghìn ha. Đến năm 2015 diện tích mía khoảng 17.000-18.000 ha, mở rộng diện tích lên 19.000- 20.000ha đến năm 2020.

- Cây công nghiệp lâu năm: Cây trồng truyền thống là điều, dứa, cà phê, hồ tiêu. Duy trì tổng diện tích khoảng 10-12 nghìn ha từ sau năm 2015.

- Cây ăn quả: Chú trọng phát triển một số cây ăn quả có giá trị kinh tế cao, tạo sản phẩm hàng hóa phục vụ du lịch tại chỗ và xuất khẩu.

+ Chăn nuôi

Phần đầu đến năm 2020 đưa giá trị chăn nuôi chiếm khoảng 38% cơ cấu giá trị nông nghiệp.

a.2. Lâm nghiệp

- Trồng rừng: phần đầu đạt 2.500-3.000 ha/năm, trong đó trồng rừng sản xuất 2.000-2.500 ha/năm; trồng rừng phòng hộ, đặc dụng khoảng 400-500 ha/năm. Nâng độ che phủ rừng lên khoảng 45% và duy trì ổn định độ che phủ rừng ở mức 45%.

- Khai thác gỗ và lâm sản: Dự kiến sản lượng khai thác gỗ khoảng 15-20 nghìn m³/năm trong giai đoạn 2011- 2020. Khai thác rừng và lâm sản cần gắn với việc tái tạo, trồng rừng, đảm bảo mục tiêu về độ che phủ của rừng.

a.3. Thủy sản

Tiếp tục đầu tư phát triển thủy sản đạt tốc độ tăng trưởng khoảng 5-6%/năm. Phần đầu tăng tổng sản lượng khai thác và nuôi trồng hàng năm đạt 130-150 nghìn tấn.

- Khai thác hải sản: Đẩy mạnh khai thác xa bờ, ổn định khai thác ven bờ và nội địa kết hợp với bảo vệ, tái tạo nguồn lợi biển. Tăng sản lượng khai thác lên khoảng 100-120 nghìn tấn vào năm 2016-2020.

- Nuôi trồng thủy hải sản: Giai đoạn 2011-2020 đưa tổng diện tích nuôi trồng thủy hải sản đạt 5.000-5.500 ha, sản lượng nuôi trồng đạt khoảng 30-40 nghìn tấn.

- Nuôi nước lợ và mặn: Hình thành các vùng nuôi tôm công nghiệp với quy mô tập trung ở Cam Thịnh Đông và Dốc Đá Trắng (Vạn Ninh); XD trung tâm sản xuất tôm sú giống tập trung ở Cam Lập và Ninh Vân.

- Chế biến thủy sản xuất khẩu: Dự kiến sản lượng chế biến đạt 70-80 nghìn tấn, trong đó tỷ lệ hàng siêu thị chiếm 50%. Phần đầu đến năm 2015-2020 đưa tổng kim ngạch xuất khẩu thủy hải sản đạt 400-500 triệu USD.

- Chế biến hàng nội địa: Dự kiến chế biến 400-500 tấn sản phẩm khô, 10-12 triệu lít nước mắm các loại.

b. Công nghiệp - Xây dựng

b.1. Định hướng phát triển các ngành công nghiệp

- *Nhóm ngành công nghiệp cơ khí, điện và công nghệ thông tin*

Tập trung đầu tư phát triển các ngành chủ yếu: đóng mới tàu thuyền; sản xuất các sản phẩm cơ khí chế tạo; các sản phẩm công nghiệp điện tử...

+ Đóng mới và sửa chữa tàu thuyền: Phát triển công nghiệp đóng tàu tại KKT Vân Phong. Đóng mới và sửa chữa tàu tại khu vực Cam Ranh (bán đảo Cam Ranh). Đầu tư mở rộng NM đóng tàu Cam Ranh, NM công nghiệp tàu thủy Nha Trang.

+ Phát triển công nghiệp chế tạo và công nghiệp hỗ trợ.

+ Công nghiệp công nghệ thông tin: Nghiên cứu định hướng phát triển sản xuất, gia công phần mềm. Hình thành Trung tâm thông tin sản xuất, gia công phần mềm của tỉnh, tiến tới hình thành một số doanh nghiệp công nghiệp CNTT trên địa bàn tỉnh.

- *Công nghiệp năng lượng và dầu khí*

Phát triển Trung tâm điện lực Vân Phong có công suất 2.640MW. Giai đoạn đầu xây dựng NMNĐ Vân Phong I công suất 2x660MW. Giai đoạn 2 xây dựng thêm NMNĐ Vân Phong II công suất 2x660MW.

Bảng 2.3 Công suất và tiến độ các NMD thuộc TTĐL Vân Phong

TT	Tên nhà máy	Công suất (MW)	Năm đưa vào vận hành
I	NMNĐ Vân Phong I		
1	NĐ Vân Phong I #1	660	2017

TT	Tên nhà máy	Công suất (MW)	Năm đưa vào vận hành
2	NĐ Vân Phong I #2	660	2018
II	NMND Vân Phong II		
1	NĐ Vân Phong II #1	660	2021
2	NĐ Vân Phong II #2	660	2022

- Xây dựng tổ hợp lọc hóa dầu Nam Vân Phong có công suất 10 triệu tấn dầu/năm. Xây dựng Căn cứ dịch vụ công nghiệp dầu khí Vân Phong (242ha).

- Căn cứ kết quả Báo cáo khảo sát địa điểm và đề xuất các địa điểm đầu tư dự án điện mặt trời trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa, dự kiến giai đoạn đến năm 2025 trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa đầu tư xây dựng 18 nhà máy điện mặt trời với tổng dung lượng 1.060MW.

Bảng 2-4. Danh mục các Nhà máy điện mặt trời trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa

STT	Tên Dự án	Địa điểm	Quy mô công suất (MW)	Quy mô công suất (MW)	
				2020	2025
I	Thành phố Cam Ranh		260	150	260
I.1	NM ĐMT hòa lưới	Thôn Thịnh Sơn, xã Cam Thịnh Tây	10	10	10
I.2	Nhà máy quang điện mặt trời	Xã Cam Thịnh Đông	60	60	60
I.3	NM ĐMT hòa lưới	Thôn Quảng Phúc, xã Cam Thành Nam	50	20	50
I.4	NM ĐMT thôn Hòa Sơn	Thôn Hòa Sơn, xã Cam Thịnh Đông	50	20	50
I.5	NM ĐMT thôn Hiệp Thanh	Thôn Hiệp Thanh, xã Cam Thịnh Đông	40	20	40
I.6	Dự án Floating Solar KN Suối Hành	Hồ Suối Hành, xã Cam Phước Đông	50	20	50
II	Huyện Cam Lâm		600	210	600
II.1	NM ĐMT Trung Sơn	Thôn Thủy Ba, xã Cam An Bắc	30	10	30
II.2	NM ĐMT Điện lực Miền Trung	Thôn Thủy Ba, Tân An, xã Cam An Bắc	50	20	50
II.3	NM ĐMT Cam Phước Tây	Thôn Văn Thủy 1, xã Cam Phước Tây	75	25	75
II.4	NM ĐMT KN Cam Ranh	Xã Cam An Bắc và Xã Cam Phước Tây	100	30	100
II.5	NM ĐMT AMI Khánh Hòa	Thôn Vĩnh Nam, Vĩnh Đông, xã Cam An Nam	50	20	50

STT	Tên Dự án	Địa điểm	Quy mô công suất (MW)	Quy mô công suất (MW)	
				2020	2025
II.6	NM ĐMT Jinko Solar Việt Nam	Thôn Hiền Lương, xã Cam An Bắc và thôn Vĩnh Trung, xã Cam An Nam	50	20	50
II.7	NM ĐMT (Viện Năng Lượng)	Thôn Văn Thủy 1, xã Cam Phước Tây	20	10	20
II.8	Nhà máy điện năng lượng mặt trời	Thôn Vĩnh Đông, xã Cam An Nam	50	20	50
II.9	Dự án Floating Solar KN Suối Dầu	Hồ Suối Dầu, xã Suối Cát	100	30	100
II.10	Dự án Floating Solar KN Cam Ranh	Hồ Cam Ranh, xã Cam Tân	75	25	75
III	Thị xã Ninh Hòa		100	30	100
III.1	Dự án Floating Solar KN Đá Bàn	Hồ Đá Bàn, xã Ninh Sơn	100	30	100
IV	Huyện Vạn Ninh		100	30	100
IV.1	NM ĐMT KN Vạn Ninh	Thôn Xuân Tây, xã Vạn Hưng	100	30	100

- Nhóm ngành công nghiệp chế biến nông, lâm, hải sản

Sử dụng nguồn nguyên liệu nông, lâm, thủy hải sản; sử dụng nhiều lao động trên địa bàn; tạo ra liên kết nông - công nghiệp, đóng góp giá trị lớn trong sản xuất công nghiệp của tỉnh và tạo ra nhiều sản phẩm chủ lực cạnh tranh trên thị trường.

- Nhóm ngành sản xuất bia, nước giải khát, nước khoáng

Nâng công suất nhà máy chế biến nước yến Công ty Yến Sào, NM sản xuất nước uống tăng lực Lipovitan, nhà máy bia Sanmiguel, Cty Cổ phần Nước khoáng Khánh Hoà. Xây dựng 01 nhà máy chế biến nước hoa quả có công suất từ 5.000 tấn quả/năm trở lên. Phân đấu sản xuất 40 triệu lít nước giải khát, 100 triệu lít nước khoáng.

Quy hoạch phát triển 1 nhà máy bia có công suất 100 triệu lít/năm. Khuyến khích tìm thị trường xuất khẩu các sản phẩm đồ uống, nhất là nước khoáng v.v...

- Nhóm ngành chế biến lâm sản và sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ

Chế biến gỗ, lâm sản: phát triển các ngành nghề sản xuất đồ gỗ thủ công mỹ nghệ xuất khẩu làm từ nguồn nguyên liệu song, mây, lồ ô, cây lá buông, tre, nứa, lá, lục bình,... Khuyến khích đầu tư sử dụng gỗ rừng trồng, gỗ nhân tạo.

Sản xuất giấy: Củng cố, phát huy hiệu quả các cơ sở sản xuất hiện có đáp ứng đủ nhu cầu tiêu dùng sản phẩm giấy các loại, thay thế hàng nhập khẩu.

- Nhóm ngành công nghiệp khai thác

Khai thác, chế biến cát, đá xuất khẩu: Giảm dần tiến tới không xuất khẩu nguyên liệu thô, đầu tư để chế biến xuất khẩu sản phẩm hoặc nguyên liệu tinh. Đầu tư sản xuất thủy tinh cục nguyên liệu xuất khẩu. Sản xuất thủy tinh cao cấp phục vụ tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

Khai thác khoáng sản phi kim loại, sản xuất vật liệu xây dựng:

+ Đầu tư nhà máy chế biến đá xây dựng khoảng 65.000m³ đá xây dựng các loại/năm; khai thác 2 mỏ đá Núi Sầm công suất khai thác 70.000 m³/năm và mỏ Tây Hòn Giốc Mơ (TX.Ninh Hòa); tiếp tục khai thác các mỏ đá Hòn Khô, mỏ đá Đắc Lộc (Bắc TP.Nha Trang). Đưa vào quy hoạch khai thác đá xây dựng mỏ đá núi Hòn Ngang và mỏ Hòn Gia Lư (H.Diên Khánh)...

+ Sản xuất đá ốp lát: Đầu tư dây chuyền sản xuất đá ốp lát tại mỏ đá Tân Dân (H.Vạn Ninh) công suất 5.000 m³/năm. Hình thành khu vực tập trung bố trí các dự án chế biến đá Granite tại Vạn Thắng, Vạn Bình (H.Vạn Ninh).

+ Sản xuất xi măng, gạch ngói: mở rộng công suất NM xi măng Hòn Khói; xi măng Công Thanh, xi măng Hà Tiên. Đầu tư tìm kiếm thăm dò sét gạch ngói ở 2 vị trí Lạc Hoà và Tân Hưng để xây dựng thêm một số cơ sở sản xuất gạch ngói mới. Khảo sát thăm dò sét mỏ phía Tây đồi Đá Lửa để đánh giá nguyên liệu sét cho Nhà máy gạch tuynel Diên Thọ. Đầu tư dây chuyền sản xuất gạch ceramic, sứ vệ sinh (giai đoạn đầu 2 triệu m², sau nâng lên 4 triệu m²/năm).

- Công nghiệp dệt, may, da giày

Chuyển đổi từ may gia công xuất khẩu sang xuất khẩu sản phẩm hoàn chỉnh. Đa dạng hóa sản phẩm sợi dệt để xuất khẩu. Khuyến khích các thành phần kinh tế đầu tư sản xuất các sản phẩm da giày phục vụ tiêu dùng và xuất khẩu.

- Các ngành công nghiệp khác

Phát triển công nghiệp sản xuất phân vi sinh và chế phẩm sinh học; sản xuất muối công nghiệp, vật tư y tế, sản xuất hóa mỹ phẩm từ nguyên liệu địa phương, công nghiệp in ấn.

b.2. Hình thành 3 vùng trọng điểm công nghiệp***b.2.1. Vùng trọng điểm công nghiệp Khu kinh tế Vân Phong và phụ cận:***

Quyết định số 380/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ngày 17/3/2014 về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng khu kinh tế Vân Phong, tỉnh Khánh

Hòa đến năm 2030, thể hiện định hướng phát triển KKT Vân Phong là khu kinh tế tổng hợp đa ngành, đa lĩnh vực. Trong đó gồm: Cảng trung chuyển container quốc tế, công nghiệp lọc hóa dầu, trung chuyển dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ giữ vai trò chủ đạo, kết hợp phát triển kinh tế du lịch, dịch vụ, công nghiệp, nuôi trồng hải sản và các ngành kinh tế khác.

Các cơ sở và trung tâm công nghiệp trong KKT Vân Phong có diện tích khoảng 2.705 ha, bao gồm: Khu Công nghiệp Vạn Thắng quy mô 200ha; khu sản xuất VLXD Tân Dân quy mô 100ha; khu vực sản xuất công nghiệp tập trung tại Dốc Đá Trắng quy mô 300ha; khu phát triển công nghiệp tại Hòn Khói quy mô 250ha; trung tâm công nghiệp Ninh Thủy quy mô 250ha; kho xăng dầu Hòn Mỹ Gian quy mô 90ha; công nghiệp nhiệt điện, lọc hóa dầu và các cơ sở công nghiệp gắn với cảng nước sâu chuyên dùng tại Ninh Phước quy mô 1.515ha.

b.2.2. Vùng trong điểm công nghiệp Nha Trang - Diên Khánh:

Ưu tiên phát triển các ngành công nghiệp sạch, công nghệ cao, sử dụng nhiều chất xám để bảo vệ môi trường cho phát triển du lịch và đời sống dân cư, xã hội. Tập trung phát triển theo công nghệ hiện đại các ngành chế biến thực phẩm, quần áo may sẵn, đồ tiêu dùng cao cấp v.v...

Tại Nha Trang và phụ cận: sẽ phát triển các cụm công nghiệp Đồng Đế-Vĩnh Hải-Vĩnh Lương ở phía Bắc, Bình Tân-Vĩnh Trường ở phía Tây Nam thành phố. Cụm công nghiệp phía Bắc tập trung các nhà máy cơ khí, sợi-dệt, dược phẩm, bao bì, chế biến nông lâm sản...Cụm công nghiệp phía Tây Nam tập trung các nhà máy thuốc lá, dệt-may, chế biến hải sản...Hướng quy hoạch 2 cụm công nghiệp này là ưu tiên xây dựng các nhà máy công nghiệp nhẹ, cơ khí sửa chữa, công nghiệp chế biến có công nghệ sạch, không gây ô nhiễm môi trường... Ngoài ra sẽ xem xét hình thành một số cụm, khu công nghiệp nhỏ và vừa ở ven thành phố Nha Trang để tạo điều kiện tập trung, di dời sản xuất của các doanh nghiệp nhỏ và vừa có ảnh hưởng đến khu vực dân cư và xây dựng các đơn vị sản xuất mới với quy mô nhỏ và vừa.

Trên địa bàn huyện Diên Khánh đã hình thành cụm công nghiệp Suối Hiệp. Cụm công nghiệp Suối Hiệp đã có các nhà máy đường, cơ khí, bánh, nước ngọt, bia, giấy, gỗ...

b.2.3. Vùng trong điểm công nghiệp Cam Ranh và phụ cận:

Chủ yếu phát triển các ngành công nghiệp phục vụ khai thác biển, dịch vụ hậu cần cảng, công nghiệp đóng tàu, sản xuất hàng tiêu dùng, công nghiệp chế biến thủy sản và công nghiệp hỗ trợ, phân bố ở khu vực phía Tây quốc lộ 1A.

b.3. Phát triển các khu, cụm công nghiệp

- Khu công nghiệp: Hiện nay trên địa bàn tỉnh có 2 khu công nghiệp với tổng diện tích 344,63ha. Định hướng trong thời gian tới sẽ tiếp tục hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật, thu hút đầu tư phát huy hiệu quả các khu công nghiệp hiện có và hình thành thêm một số khu, cụm công nghiệp mới.

- Cụm công nghiệp: Từng bước triển khai các cụm công nghiệp mà tỉnh đã có chủ trương thành lập. Đến cuối năm 2020, phấn đấu mỗi huyện, thị xã, thành phố có ít nhất là 3 cụm công nghiệp.

c. Phương hướng phát triển ngành dịch vụ - thương mại

c.1. Thương mại

Phấn đấu tăng tổng mức hàng hoá bán lẻ đạt 16-17% thời kỳ 2016-2020.

Đầu tư phát triển mạng lưới các siêu thị, trung tâm thương mại ở các đô thị, vùng kinh tế trọng điểm. Xây dựng các trung tâm thương mại lớn, hiện đại các siêu thị cao cấp, khu triển lãm và hội chợ thương mại trên địa bàn thành phố Nha Trang, thành phố Cam Ranh, thị xã Ninh Hòa và đô thị huyện lỵ.

+ *Về xuất nhập khẩu:*

- Phấn đấu tăng tổng giá trị kim ngạch xuất khẩu năm 2020 đạt 2 tỷ USD.

- Đẩy mạnh xuất khẩu các sản phẩm công nghiệp thế mạnh, công nghiệp gắn với biển và các mặt hàng nông, lâm, thủy sản chế biến của tỉnh. Ưu tiên sản xuất các hàng hóa xuất khẩu mà địa phương có ưu thế như công nghiệp lọc, hóa dầu, đóng và sửa chữa tàu, thuyền, chế biến thủy hải sản, hàng dệt may mặc ...

c.2. Dịch vụ

Đa dạng hóa các loại hình dịch vụ du lịch, xây dựng các sản phẩm du lịch cao cấp về biển, gắn kết giữa du lịch với lịch sử, văn hóa, tín ngưỡng. Đẩy nhanh tiến độ xây dựng các khu du lịch đã được quy hoạch và lập dự án ở Cam Ranh, Cam Lâm, Vân Phong và Nha Trang để thu hút du lịch trong nước và quốc tế.

Phát triển các loại hình dịch vụ (dịch vụ vận tải biển, hàng không, tài chính, ngân hàng, du lịch, xây dựng, bảo hiểm, tư vấn...) đáp ứng yêu cầu sản xuất và đời sống phù hợp với xu hướng phát triển của kinh tế thị trường hiện đại, góp phần chuyển dịch nhanh cơ cấu kinh tế, cơ cấu lao động.

Dịch vụ vận tải biển: Dự kiến cảng Cam Ranh sẽ xây dựng thêm cầu cảng mới đủ sức tiếp nhận tàu trọng tải 50.000 DWT; lập bến phao hàng lỏng cho tàu có trọng tải 5.000 DWT; mở rộng hệ thống kho hàng và bãi chứa container, nâng năng lực thông hàng lên 5 triệu tấn/năm.

Dịch vụ vận tải hàng không: Để đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của cả khu vực Nam Trung Bộ, đặc biệt là đối với phát triển du lịch sân bay Cam Ranh đã được xây dựng thành sân bay quốc tế có thể đón 5,5 triệu khách vào năm 2020, lượng hàng hóa tiếp nhận chừng 100.000 tấn/năm.

Dịch vụ vận tải đường bộ, đường sắt: Từng bước tạo ra cơ cấu, phương thức vận tải đường bộ hợp lý, thoả mãn nhu cầu vận chuyển nội tỉnh, liên tỉnh được thống suốt, thuận lợi, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội trên toàn tỉnh và toàn vùng.

c.3. Du lịch

- Phân đầu tăng doanh thu du lịch đạt tốc độ tăng trưởng đạt khoảng 12,8%/năm thời kỳ 2016-2020.

- Phát triển đa dạng các loại hình du lịch, đặc biệt chú trọng phát triển các loại hình du lịch đặc trưng Khánh Hòa như du lịch sinh thái biển, vui chơi giải trí, thể thao biển, du lịch hội nghị-sự kiện quốc tế v.v....

*** Định hướng phát triển các cụm du lịch trọng điểm**

+ **Cụm du lịch TP.Nha Trang và phụ cận:** Đây là cụm du lịch trọng tâm - trung tâm tiếp nhận và điều phối du lịch toàn tỉnh. Nha Trang có nhiều di sản văn hóa lịch sử quý giá như Tháp Bà Ponagar, Viện Pasteur, Viện Hải dương học,... Cơ sở hạ tầng đô thị khá phát triển với mạng lưới các khách sạn cao cấp, các cơ sở dịch vụ văn hóa, ẩm thực chất lượng cao ...

Các dự án phát triển du lịch trọng điểm:

- Xây dựng các công trình du lịch, khách sạn, cơ sở dịch vụ cao cấp và các công trình đô thị gắn với các khu dịch vụ du lịch dọc đường Trần Phú, Phạm Văn Đồng;

- Xây dựng Cảng Nha Trang thành cảng du lịch quốc tế kết hợp với trung tâm dịch vụ đạt tiêu chuẩn quốc tế;

- Xây dựng Trung tâm Hội nghị, triển lãm và biểu diễn nghệ thuật với quy mô đủ lớn để tổ chức các sự kiện quốc gia và quốc tế;

- Xây dựng các khu dịch vụ du lịch và đô thị gắn với dịch vụ du lịch dọc sông Cái Nha Trang.

+ **Cụm du lịch thành phố Cam Ranh và phụ cận:** Bán đảo Cam Ranh có bờ biển dài 60km, với nhiều bãi tắm đẹp như Bãi Dài ở Cam Hải Đông, Bãi Ngán ở Nam bán đảo, bãi tắm ở Cam Lập. Các cồn, đụn cát ven biển dài, rộng với những cảnh quan hết sức đặc biệt và hấp dẫn. Đây thực sự là một trong những tài nguyên du lịch độc

đảo của vùng; là điều kiện rất thuận lợi cho phát triển du lịch tắm biển, nghỉ dưỡng, du lịch cảnh quan, sinh thái biển, du lịch đầm, vịnh, du lịch cồn cát,

Mục tiêu phát triển: Tập trung đầu tư xây dựng một số khu du lịch chính như: Khu trung tâm du lịch-giải trí biển Bãi Dài; Khu trung tâm thương mại - dịch vụ cao cấp; Khu công viên biển đầm Thủy Triều; Khu du lịch sinh thái biển Cam Nghĩa, Cam Thịnh Đông; Khu du lịch sinh thái nông nghiệp, khu du lịch và bãi tắm phường Cam Phúc Nam; Khu du lịch sinh thái và nghỉ dưỡng Trà Long, dịch vụ tắm nước nóng tại Ba Ngòi; câu lạc bộ du thuyền và khu nghỉ dưỡng Cam Ranh tại khu du lịch Bắc bán đảo Cam Ranh quy mô 47,29ha; các khu du lịch thuộc xã Cam Lập, Cam Bình; Kết hợp phát triển du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng miền núi ở Khánh Sơn...

+ **Cụm du lịch của Khu kinh tế Vân Phong:** Vân Phong cũng là một trong những vịnh đẹp nhất Việt Nam nằm trên đất Khánh Hòa. Phía Bắc là bãi biển Đại Lãnh dài gần 3 km nằm sát quốc lộ 1A với các di tích lịch sử, cách mạng Vũng Rô, đèo Cả,... Phía Nam vịnh Vân Phong có danh lam thắng cảnh khu vực Dốc Lết,...

Mục tiêu phát triển: Hình thành phát triển cụm du lịch Khu kinh tế Vân Phong thành trọng điểm du lịch biển cấp quốc gia. Từ nay đến 2020, dự kiến thu hút đầu tư phát triển các dự án du lịch trọng điểm như:

Bảng 2-5. Danh mục các Khu du lịch thuộc KKT Vân Phong

TT	Hạng mục	Vị trí	Quy mô ha	Tỷ lệ lấp đầy %	
				2020	2025
1	Khu DL sinh thái biển Hòn Ngang	H. Vạn Ninh	455,23	20	75
2	KDL sinh thái phía Bắc núi Cá Ông	H. Vạn Ninh	28	100	100
3	KDL sinh thái biển bán đảo Hòn Gốm	H. Vạn Ninh	250	20	50
4	Khu hỗn hợp và du lịch Tuần Lễ	H. Vạn Ninh	700	10	30
5	Khu du lịch Năm Sao Đại Lãnh	H. Vạn Ninh	19,84	100	100
6	Khu du lịch Dốc Lết - Phương Mai	H. Ninh Hòa	162,88	50	100

(Nguồn: Giới thiệu QH khu Kinh tế Vân Phong)

- Hình thành các khu điểm du lịch tại đảo Hòn Đồi, núi Khải Lương; du lịch các đảo trong vịnh Vân Phong, đầm Nha Phu, làng chài Khải Lương, làng chài Ninh Đảo và các đảo khác trong vịnh.

2.3.4. Định hướng phát triển không gian đô thị

2.3.4.1. Định hướng phát triển mạng lưới đô thị tỉnh Khánh Hòa

a. Các thành phố, thị xã và thị trấn.

1.1. Thành phố Nha Trang.

Xây dựng TP.Nha Trang trở thành đô thị hạt nhân - nội đô của thành phố mới khi toàn tỉnh Khánh Hòa được nâng cấp thành thành phố trực thuộc Trung ương.

Mở rộng không gian đô thị chủ yếu về phía Tây kết nối với khu vực liền kề huyện Diên Khánh. Quy mô dân số năm 2020 khoảng 45-50 vạn dân.

1.2. Thành phố Cam Ranh

Là trung tâm kinh tế, văn hóa, khoa học-kỹ thuật vùng phía Nam của tỉnh. Thành phố Cam Ranh có vai trò là đô thị vệ tinh phía Nam của TP. Nha Trang.

Mở rộng không gian đô thị về hướng Nam (Xã Cam Thịnh Đông và hướng Tây (xã Cam Thành Nam). Quy mô dân số năm 2020 khoảng 15 vạn người; 2025 là 18 vạn người, 2035 là 22 vạn người. (Nguồn: QH chung TP Cam Ranh đến năm 2035)

1.3. Thị xã Ninh Hòa

Là trung tâm kinh tế phía Nam vịnh Vân Phong. Định hướng năm 2020 lên đô thị loại II; đảm nhận vai trò là đô thị vệ tinh phía Bắc TP.Nha Trang. Quy mô dân số đến 2020 khoảng 13-14 vạn người.

1.4. Thị xã Vạn Giã

Là một đô thị nằm trong Khu kinh tế Vân Phong - là trung tâm hành chính, kinh tế, văn hóa-xã hội phía Bắc của tỉnh. Định hướng đến năm 2020 sẽ nâng cấp lên đô thị loại III, trở thành thị xã với chức năng chính là đô thị cửa ngõ phía Bắc tỉnh Khánh Hòa. Quy mô dân số đến năm 2020 khoảng 6-7 vạn người.

1.5. Thị trấn Diên Khánh: Là một trong những trung tâm công nghiệp của tỉnh. Định hướng phát triển thành một đô thị vệ tinh phía Tây- một tỉnh nội đô của thành phố Nha Trang. Quy mô dân số đến năm 2020 khoảng 1,8-2 vạn người.

1.6. Thị trấn Cam Đức: Là thị trấn huyện lỵ của huyện Cam Lâm. Quy mô dân số đến năm 2020 khoảng 1,8-2 vạn người.

1.7. Thị trấn Tô Hạp: Là thị trấn huyện lỵ của huyện Khánh Sơn. Quy mô dân số đến năm 2020 khoảng 5-6 nghìn người.

1.8. Thị trấn Khánh Vĩnh: Là thị trấn huyện lỵ của huyện Khánh Vĩnh. Quy mô dân số đến năm 2020 khoảng 7-8 nghìn người.

1.9. Thị trấn Trường Sa: Nằm trên đảo Trường Sa Lớn - là thị trấn huyện lỵ của huyện đảo Trường Sa.

1.10. Thị trấn Ninh Sim (QH mới): Là trung tâm kinh tế, văn hóa, y tế, giáo dục của các xã phía Tây thị xã Ninh Hòa. Quy mô dân số khoảng 1,8- 2 vạn người.

1.11. Thị trấn Lạc An (QH mới): Là đô thị dịch vụ, công nghiệp phía Bắc thị xã Ninh Hòa, nằm trong Khu kinh tế Vân Phong. Quy mô dân số đến năm 2020 khoảng 12-13 nghìn người.

1.12. Thị trấn Suối Tân (QH mới): Là đô thị công nghiệp, trung tâm thương mại, dịch vụ, văn hóa phía Bắc huyện Can Lâm. Quy mô dân số đến năm 2020 khoảng 1,8- 2 vạn người.

1.13. Thị trấn Tu Bông (QH mới): Là đô thị trung tâm của khu vực bán đảo Hòn Gốm thuộc KKT Vân Phong. Quy mô dân số đến năm 2020 khoảng 12 -15 vạn người.

b. Mạng lưới thị tứ và các điểm dân cư tập trung nông thôn

Hình thành, phát triển mạng lưới các thị tứ, trung tâm cụm xã. Quy hoạch phát triển các cơ sở thương mại, dịch vụ, công nghiệp v.v.....; bố trí lại dân cư nông thôn, thu hút lao động hình thành các điểm dân cư tập trung, tạo địa bàn tập trung thuận lợi cho xây dựng cơ sở hạ tầng, phát triển kinh tế - xã hội.

c. Các trục đô thị

+ Trục đô thị Bắc - Nam: Chủ yếu nằm trên tuyến quốc lộ 1A bao gồm các cụm đô thị phía Bắc (Vạn Giã, Vạn Ninh, Vân Phong), cụm đô thị trung tâm (TP.Nha Trang, Diên Khánh), cụm đô thị phía Nam (TP.Cam Ranh,Cam Đức).

+ Chuỗi đô thị Đông – Tây: bao gồm

- Tuyến tỉnh lộ 8 Diên Khánh, Khánh Vĩnh đi Lâm Đồng.

- Tuyến tỉnh lộ 9 Cam Ranh đi Khánh Sơn.

- Tuyến quốc lộ 26 Ninh Hòa đi Đắc Lắc.

2.3.4.2. Phát triển các lãnh thổ động lực

a. Khu kinh tế Vân Phong – lãnh thổ động lực phía Bắc của tỉnh

Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Vân Phong, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 380/QĐ-TTg ngày 17/3/2014: Tổng diện tích Khu kinh tế khoảng 150.000 ha, gồm 70.000 ha đất liền và 80.000ha mặt biển; thuộc 2 huyện phía Bắc tỉnh Khánh Hòa là Vạn Ninh và Ninh Hòa.

Định hướng và mục tiêu theo quyết định điều chỉnh chung quy hoạch KKT Vân Phong tại Quyết định số 380/QĐ-TTg ngày 17/3/2014, thì Vân Phong là KKT tổng hợp đa ngành, đa lĩnh vực trong đó có: Cảng trung chuyển container quốc tế, công nghiệp lọc hóa dầu, trung chuyển dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ giữ vai trò chủ đạo, kết hợp phát triển kinh tế du lịch, dịch vụ, công nghiệp, nuôi trồng hải sản và các ngành kinh tế khác. Dự kiến dân số đến năm 2020 là 260.000 người; đến năm 2030 là 275.000 người.

Không gian phát triển khu kinh tế Vân Phong tập trung chủ yếu tại 2 khu vực:

- Khu vực Bắc Vân Phong: Tập trung tại bán đảo Hòn Gôm, khu vực Đại Lãnh, khu vực Tu Bông và thị trấn Vạn Giã, gồm: Cảng trung chuyển quốc tế, cảng du lịch quốc tế, các công trình dịch vụ hậu cảng, công nghiệp, các khu đô thị du lịch và các khu đô thị đan xen với các khu rừng ngập mặn, các không gian cây xanh, mặt nước và các khu đồi núi trên bán đảo. Trong đó, khu phi thuế quan bao gồm các khu chức năng: Cảng trung chuyển quốc tế và cảng du lịch quốc tế gắn với Đầm Môn; khu dịch vụ và công nghiệp hậu cảng; khu đô thị và trung tâm thương mại – tài chính tại trung tâm bán đảo Hòn Gôm, kết nối với các khu vực cảng và dịch vụ - công nghiệp hậu cảng.

- Khu vực Nam Vân Phong tập trung tại khu vực Đông Bắc thị xã Ninh Hòa và xã Ninh Phước, gồm: Cảng nước sâu, các tổ hợp công nghiệp, kho tàng tận dụng được lợi thế của cảng nước sâu, các khu đô thị và các khu dịch vụ du lịch, được phân bố, đan xen với các không gian sinh thái ngập mặn, đồi núi sát biển, dọc theo tỉnh lộ 652D (tỉnh lộ 1B cũ), cũng như phía Đông đường sắt quốc gia Bắc – Nam.

b. Thành phố Nha Trang và vùng phụ cận - lãnh thổ động lực khu vực trung tâm tỉnh Khánh Hòa.

- Du lịch là ngành kinh tế mũi nhọn của thành phố Nha Trang. Xây dựng Nha Trang thành trung tâm du lịch biển lớn, thành phố của những sự kiện quốc gia, quốc tế. Hình thành các khu du lịch cao cấp đáp ứng tiêu chuẩn đẳng cấp quốc tế.

- Phát triển Nha Trang thành trung tâm thương mại, dịch vụ cấp quốc gia.

- Đầu tư phát triển các khu công nghệ cao gắn với các viện nghiên cứu, các trường đại học. Phát triển các ngành công nghiệp công nghệ hiện đại, hàm lượng chất xám cao, công nghệ sạch, ít gây ô nhiễm, bảo đảm môi trường cho thành phố du lịch. Triển khai xây dựng KCN công nghệ cao Tây Nha Trang.

- Xây dựng Nha Trang thành trung tâm khoa học-công nghệ và đào tạo nguồn nhân lực của vùng Duyên hải Nam Trung Bộ và Tây Nguyên.

- Xây dựng các trục giao thông có ý nghĩa quan trọng đối với quy hoạch mở rộng không gian đô thị.

c. Thành phố Cam Ranh và vùng phụ cận - lãnh thổ động lực khu vực phía Nam tỉnh Khánh Hòa

- Đầu tư phát triển mạnh ngành du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn. Tập trung ở khu vực Bắc bán đảo Cam Ranh.

- Phát triển các loại hình dịch vụ cao cấp, chất lượng cao.

- Phát triển dịch vụ vận tải biển, vận tải hàng không.

- Phát triển công nghiệp: phát huy hiệu quả các khu công nghiệp Bắc Cam Ranh và Nam Cam Ranh.

- Phát triển KKT - Quốc phòng tại Cam Ranh

2.3.5. Dự báo phát triển dân số

Dân số toàn tỉnh sẽ tăng từ 1.205 nghìn người năm 2015 lên 1.246 năm 2020 và đạt tới 1.287 nghìn người vào năm 2025 với nhịp độ tăng chung khoảng 0,66%/năm.

Bảng 2.6. Dự kiến dân số tỉnh đến năm 2025

Chỉ số	Đơn vị	2015	2020	2025
Tốc độ tăng BQ	%	0,68	0,67	0,65
Dân số bình quân	1000 người	1.205	1.246	1.287

(Nguồn: Kế hoạch phát triển KTXH tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2020)

2.3.6. Tương quan giữa phát triển kinh tế - xã hội và phát triển điện lực

+ Giai đoạn 2006-2010: Tốc độ tăng trưởng GDP của tỉnh Khánh Hòa đạt 10,6%. Trong đó: Công nghiệp - xây dựng tăng bình quân 11,5%/ năm, Nông-lâm- thủy sản tăng bình quân 3,2%/ năm, Thương mại – Dịch vụ tăng bình quân 12,9%/ năm.

Trong giai đoạn 2006-2010 tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm của tỉnh Khánh Hòa đạt 7,8%. Trong đó: Công nghiệp – Xây dựng tăng 4,18%/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 11,78%/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 20,57%/năm.

+ Giai đoạn 2011-2015: Như trên đã trình bày tại Bảng 2.1, Tốc độ tăng trưởng GRDP của tỉnh Khánh Hòa đạt 6,48%; Trong đó: Công nghiệp - Xây dựng tăng bình quân 9,3%/năm, Nông – Lâm - Thủy sản tăng bình quân 2,1%/năm, Thương mại - Dịch vụ tăng bình quân 10,3%/ năm.

Tổng điện năng thương phẩm toàn tỉnh Khánh Hòa năm 2015 đạt 1.723 MWh. Như vậy tính cả giai đoạn 2011-2015, tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm toàn tỉnh đạt bình quân 11,0%/năm; trong đó tốc độ tăng điện thương phẩm bình quân các ngành như sau: Công nghiệp – Xây dựng tăng 10,3%/năm; Thương mại – Dịch vụ tăng 19,5%/năm; Quản lý và Tiêu dùng dân cư tăng 8,9%/năm; Nông – Lâm – Thủy sản tăng 35,9%/năm và Các hoạt động khác tăng 7,9%/năm.

Bảng 2-7. Tương quan giữa phát triển kinh tế - xã hội và phát triển điện lực

TT	Hạng mục	Tốc độ tăng điện lực (%/năm)	GDP/GRDP		Hệ số đàn hồi $K=(T.\text{độ tăng Đ.lực} / T.\text{độ tăng GRDP})$
			Cơ cấu (%)	Tốc độ tăng (%/năm)	
	Giai đoạn 2011-2015	11,0	Năm 2015	6,48	1,70
+	Công nghiệp - Xây dựng	10,3	31,16	9,30	1,11
+	Thương mại - Dịch vụ	19,5	39,98	10,30	1,89
+	Nông – Lâm - Thủy sản	35,9	11,9	2,10	17,10

Bảng 2-8. Chỉ tiêu phát triển điện lực đối với kinh tế xã hội

TT	Hạng mục	Đơn vị	Năm 2010	Năm 2015
1	Điện thương phẩm bình quân trên đầu người			
+	Toàn quốc	kWh/người	998	1.552
+	Khánh Hòa	kWh/người	879	1.429
2	Cường độ điện			
+	Toàn quốc	kWh/triệu đồng	40,2	49,5
+	Khánh Hòa	kWh/triệu đồng	35,8	44,5

Kết quả tính toán từ bảng 2-8, 2-9 cho thấy, hệ số đàn hồi giai đoạn 2011-2015 của tỉnh Khánh Hòa đạt 1,7 lần, cường độ điện lực năm 2015 là 44,5 kWh tạo ra một triệu đồng sản phẩm thấp hơn bình quân trung toàn quốc nhưng vẫn ở mức cao. Nguyên nhân là do tỉ trọng điện thương phẩm thành phần Quản lý-Tiêu dùng dân cư và Công nghiệp – xây dựng lớn đây là nhưng thành phần kinh tế có mức độ tiêu thụ năng lượng lớn, cần có biện pháp nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng.

Bảng 2-9. Danh mục các Khu, cụm công nghiệp đến năm 2020

TT	Tên KCN	Địa điểm	Ngành nghề	S (ha)	TL điền đầy (%)			Ghi chú
					Năm 2015	Năm 2020	Năm 2025	
A	Khu công nghiệp							
1	Suối Dầu	Xã Suối Tân, H.Cam Lâm	Đa ngành: Chế biến thực phẩm, gia công hàng thủy sản xuất khẩu, điện tử, cơ khí, sản xuất, hàng tiêu dùng, ...	136,73	80	100	100	Diện tích đất cho thuê hiện nay đạt 80%
2	Ninh Thủy	Xã Ninh Thủy, TX Ninh Hòa	Đa ngành: công nghiệp phụ trợ đóng tàu, cơ khí chế tạo – lắp ráp; điện lạnh – điện tử; công nghiệp gia dụng – thủ công – mỹ nghệ - bao bì; chế biến nông lâm sản; ngành vật liệu xây dựng.	207,9	15	50	70	Thuộc KKT Vân Phong
3	Vạn Thắng	Xã Vạn Thắng và Vạn Khánh, H.Vạn Ninh	Khu công nghiệp công nghệ cao	200		40	70	Đang lập QHCT 1/500 thuộc KKT Vân Phong
4	Nam Cam Ranh	Xã Cam Thịnh Đông, tp Cam Ranh	Đa ngành: công nghiệp đóng tàu, chế biến thủy sản, sản xuất thức ăn, công nghiệp chế biến nông lâm sản; ngành vật liệu xây dựng,...	352,4		70	100	Đang tiến hành các bước lập thủ tục để triển khai xây dựng CSHT
B	Cụm công nghiệp							
1	Diên Phú	Xã Diên Phú, H.Diên Khánh	các ngành công nghiệp sản xuất ít gây ô nhiễm môi trường	49,79	100	100	100	
2	Đắc Lộc	Xã Vĩnh Phương, TP Nha Trang	các ngành công nghiệp sản xuất ít gây ô nhiễm môi trường	36,8	100	100	100	
3	CN & CN Khatoco	Xã Ninh Ích, TX.Ninh Hòa	chăn nuôi, chế biến thực phẩm, thuộc da, may mặc	36,16	66	100	100	
4	Ninh Xuân	Xã Ninh Xuân, TX.Ninh Hòa	Sản xuất vật liệu xây dựng	50		50	100	

TT	Tên KCN	Địa điểm	Ngành nghề	S (ha)	TL điền đầy (%)			Ghi chú
					Năm 2015	Năm 2020	Năm 2025	
5	Sông Cầu	Xã Sông Cầu, H.Khánh Vĩnh	ngành công nghiệp sản xuất ít gây ô nhiễm môi trường, sử dụng công nghệ mới, các ngành nghề truyền thống tại địa phương	40		60	100	
6	Tân Lập	Xã Tân Lập, H.Cam Lâm	các ngành công nghiệp sản xuất ít gây ô nhiễm môi trường, các 7 ngành nghề truyền thống tại địa phương	40		50	100	
7	Trảng É 1, 2, 3	Xã Suối Cát và Suối Tân, H.Cam Lâm	Đa ngành	152,3		50	100	
8	Diên Thọ	Xã Diên Thọ, H.Diên Khánh	các ngành công nghiệp sản xuất ít gây ô nhiễm môi trường	40		50	100	
9	Dốc Đá Trắng	Huyện Vạn Ninh	Chế biến khoáng sản, sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ, sản xuất vật liệu xây dựng	300		50	100	
10	Sơn Bình	Xã Sơn Bình, huyện Khánh Sơn	Đa ngành	18		50	100	
11	Cam Thành Nam	Xã Cam Thành Nam, TP Cam Ranh	Các ngành công nghiệp sản xuất ít gây ô nhiễm môi trường	40		50	100	
12	Cam Thịnh Đông	Xã Cam Thịnh Đông, TP Cam Ranh	Các ngành công nghiệp sản xuất ít gây ô nhiễm môi trường	40		50	100	

Chương III

DỰ BÁO NHU CẦU ĐIỆN

3.1. Số liệu dự báo theo Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV

Kết quả tính toán dự báo nhu cầu điện tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025 được thực hiện bằng phương pháp tính trực tiếp. Tổng hợp kết quả dự báo giai đoạn 2016-2025 cho trong **Bảng 3.1**.

Kết quả tính toán dự báo nhu cầu điện tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2026-2035 được thực hiện bằng phương pháp tính gián tiếp (Phương pháp Đa hồi quy: Simple-E). Tổng hợp kết quả dự báo giai đoạn 2026-2035 cho trong **Bảng 3.2**.

Tổng hợp kết quả dự báo nhu cầu tiêu thụ điện toàn tỉnh Khánh Hòa từ năm 2015 đến năm 2035 được tổng hợp lại theo **Bảng 3.3**.

Nhu cầu công suất toàn tỉnh theo các đơn vị hành chính (huyện, thành phố) giai đoạn 2016-2035 được tổng hợp tại **Bảng 3.4**.

Nhu cầu điện năng toàn tỉnh theo các đơn vị hành chính (huyện, thành phố) giai đoạn 2016-2035 được tổng hợp tại **Bảng 3.5**.

Bảng 3.1. Dự báo nhu cầu điện năng tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025 (Phương pháp tính trực tiếp)

TT	Ngành	2015			2020			2025			Tốc độ tăng trưởng (%/năm)		
		P (MW)	A (MWh)	A %	P (MW)	A (MWh)	A %	P (MW)	A (MWh)	A %	11-15	16-20	21-25
1	Công nghiệp, xây dựng	120	656.329	38,1	185	1.057.024	36,6	280	1.641.339	34,4	10,3	10,0	9,2
+	KCN tập trung	34	199.026	11,6	78	460.000	15,9	150	910.000	19,1	21,1	18,2	14,6
+	Công nghiệp khác + Công nghiệp địa phương	88	457.303	26,5	115	597.024	20,7	145	731.339	15,3	7,0	5,5	4,1
2	Nông, lâm, thủy	18	34.446	2,0	35	71.000	2,5	45	110.000	2,3	35,9	15,6	9,2
3	Thương mại Dịch vụ	90	256.626	14,9	180	562.639	19,5	340	1.131.668	23,7	19,5	17,0	15,0
4	Quản lý và TD dân cư	280	701.308	40,7	430	1.084.008	37,5	660	1.690.960	35,4	8,9	9,1	9,3
+	Quản lý	90	195.736	11,4	150	350.000	12,1	240	580.800	12,2	14,8	12,3	10,7
+	Tiêu dùng dân cư	210	505.572	29,3	300	734.008	25,4	450	1.110.160	23,3	7,0	7,7	8,6
5	Hoạt động khác	30	73.909	4,3	47	116.350	4,0	78	196.057	4,1	7,9	9,5	11,0
6	Điện thương phẩm	538	1.722.618			2.891.022			4.770.024		11,0	10,9	10,5
	Điện TP (không kể CNTT)		1.523.592			2.431.022			3.860.024		10,0	9,8	9,7
7	Tổn thất (%)			5,5			4,60			4,10			
8	Điện nhận		1.822.876			3.030.422			4.973.957				
9	Pmax (kW)		340			570			910				

Bảng 3.2. Kết quả dự báo nhu cầu điện tỉnh Khánh Hòa bằng Phương pháp Đa hồi quy

STT	Hạng mục	Năm 2015		Năm 2020		Năm 2025		Năm 2030		Năm 2035		Tốc độ tăng trưởng (%/năm)			
		A (MWh)	%	A (MWh)	%	A (MWh)	%	A (MWh)	%	A (MWh)	%	16-20	21-25	26-30	31-35
1	Công nghiệp xây dựng	656.329	38,10	1.084.112	36,82	1.750.000	35,34	2.411.920	32,34	3.220.080	29,06	10,6	10,1	6,6	5,9
2	Nông lâm nghiệp, thủy sản	34.446	2,00	70.000	2,38	112.000	2,26	158.000	2,12	210.000	1,90	15,2	9,9	7,1	5,9
3	Thương mại - Dịch vụ	256.626	14,90	580.000	19,70	1.200.000	24,23	1.958.950	26,27	3.132.670	28,28	17,7	15,7	10,3	9,8
4	Quản lý & Tiêu dùng dân cư	701.308	40,71	1.090.011	37,02	1.700.000	34,33	2.630.230	35,27	4.063.890	36,68	9,2	9,3	9,1	9,1
5	Các hoạt động khác	73.909	4,29	120.000	4,08	190.000	3,84	297.830	3,99	452.260	4,08	10,2	9,6	9,4	8,7
6	Điện thương phẩm	1.722.618		2.944.123		4.952.000		7.456.930		11.078.900	100	11,3	11,0	8,5	8,2
7	Tồn thất (%)	5,26		4,6		4,1		4,0		4,0					
8	Điện nhận	1.818.258		3.086.083		5.163.712		7.767.635		11.540.521					
9	Công suất (MW)	340		580		920		1.380		1.980					

Bảng 3.3. Tổng hợp kết quả dự báo nhu cầu điện tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2035

TT	Hạng mục	Năm 2020		Năm 2025		Năm 2030		Năm 2035		Tốc độ tăng A (%/năm)				
		A (GWh)	%	A (GWh)	%	A (GWh)	%	A (GWh)	%	2011-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035
1	Công nghiệp - Xây dựng	1.057,02	36,6	1.641,34	34,4	2.411,92	32,3	3.220,08	29,1	10,3	10,0	9,2	8,0	5,9
2	Nông – Lâm – Thủy sản	71,00	2,5	110,00	2,3	158	2,1	210	1,9	35,9	15,6	9,2	7,5	5,9
3	Thương mại - Dịch vụ	562,64	19,5	1.131,67	23,7	1.958,95	26,3	3.132,67	28,3	19,5	17,0	15,0	11,6	9,8
4	QLý - Tiêu dùng dân cư	1.084,01	37,5	1.690,96	35,4	2.630,23	35,3	4.063,89	36,7	8,9	9,1	9,3	9,2	9,1
5	Các hoạt động khác	116,35	4,0	196,06	4,1	297,83	4,0	452,26	4,1	7,9	9,5	11,0	8,7	8,7
6	Tổng Thương phẩm	2.891,02		4.770,02		7.456,93		11.078,90		11,0	10,9	10,5	9,3	8,2
7	Tồn thất (%)	4,6		4,1		4,0		4,0						
8	Điện nhận	3.030,42		4.973,96		7.767,64		11.540,52						
9	Pmax (MW)	570		910		1.380		1.980						

Bảng 3.4. Công suất tiêu thụ theo từng đơn vị hành chính và toàn tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2035*(Đơn vị : MW)*

TT	Hạng mục	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035
1	TP. Nha Trang	175,9	188,0	200,8	214,6	229,2	244,9	263,1	282,5	303,4	325,9	350,0	495	670
2	TP. Cam Ranh	53,1	59,1	65,8	73,3	81,6	90,8	103,6	118,1	134,7	153,6	175,1	243,0	339,0
3	TX. Ninh Hòa	61,6	68,5	76,2	84,7	94,2	104,7	112,1	119,9	128,4	137,4	147,0	229	319
4	H. Vạn Ninh	25,7	30,8	36,8	44,1	52,7	63,1	69,0	75,4	82,4	90,0	98,4	153	213
5	H. Diên Khánh	46,8	50,3	54,1	58,2	62,5	67,2	72,8	78,9	85,4	92,5	100,2	156	218
6	H. Khánh Vĩnh	6,2	6,6	7,1	7,5	8,0	8,6	9,3	10,1	11,0	11,9	13,0	20,0	28,0
7	H. Khánh Sơn	3,3	3,6	3,9	4,3	4,6	5,1	5,6	6,2	6,9	7,7	8,6	13,0	18,0
8	H. Cam Lâm	29,8	33,0	36,5	40,4	44,8	49,6	55,9	63,1	71,1	80,1	90,4	140,0	180,0
	Tỉnh Khánh Hòa	350	386	425	469	517	570	626	687	755	829	910	1.420	1.980

Bảng 3.5. Điện năng tiêu thụ theo từng đơn vị quản lý tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2035*(Đơn vị : triệu kWh)*

TT	Hạng mục	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035
1	Phòng KD Công ty quản lý	184	204	226	250	278	339	375	414	458	459	717	1.065
2	ĐL. TT Nha Trang	421,4	467,4	518,3	574,8	637,8	778,7	860,5	950,9	1.050,7	1.052,3	1.645,1	2.444,1
3	H. Cam Ranh	229,2	254,2	281,9	312,6	346,8	423,5	467,9	517,1	571,3	572,2	894,5	1.329,0
4	H. Ninh Hòa	181,3	201,0	223,0	247,3	274,3	335,0	370,1	409,0	452,0	452,6	707,6	1.051,3
5	H. Diên Khánh	156,1	173,1	191,9	212,9	236,2	288,4	318,7	352,1	389,1	389,7	609,2	905,1
6	H. Vạn Ninh	137,3	152,3	168,9	187,3	207,8	253,7	280,3	309,8	342,3	342,8	535,9	796,2
7	H. Khánh Sơn	6,8	7,6	8,4	9,3	10,3	12,6	13,9	15,4	17,0	17,0	26,6	39,6
8	ĐL. Khánh Vĩnh	13,4	14,8	16,5	18,2	20,2	24,7	27,3	30,2	33,4	33,4	52,2	77,6
9	ĐL. Vĩnh Hải	172,1	190,9	211,7	234,8	260,5	318,1	351,4	388,3	429,1	429,8	671,9	998,2
10	H. Vĩnh Nguyên	228,4	253,3	280,9	311,5	345,6	422,0	466,3	515,3	569,4	570,2	891,5	1.324,5
11	H. Cam Lâm	180,8	200,5	222,3	246,6	273,6	334,0	369,1	407,9	450,7	451,4	705,6	1.048,3
12	Tổng	1.910,4	2.118,6	2.349,5	2.605,6	2.891,0	3.530,0	3.900,7	4.310,2	4.762,8	4.770,0	7.456,9	11.078,9

Bảng 3.6. Nhu cầu công suất các huyện, thành phố và toàn tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025

Đơn vị : kW

TT	HUYỆN TP	C.Nghiệp - X.Dựng			Nông lâm nghiệp			TM + KS + NH			Q.Lý & T.Dùng dân cư			Hoạt động khác		
		2015	2020	2025	2015	2020	2025	2015	2020	2025	2015	2020	2025	2015	2020	2025
1	TP. Nha Trang	70.769	91.740	113.577	1.619	2.663	4.237	75.168	134.662	224.402	127.830	181.819	273.367	16.107	28.387	50.027
2	TP. Cam Ranh	11.766	26.230	58.443	7.259	7.659	8.009	23.459	47.185	83.157	45.602	65.346	98.030	2.036	4.095	7.217
3	TX. Ninh Hòa	18.696	42.423	54.254	3.067	5.137	8.646	2.112	2.696	3.440	53.675	74.245	116.001	2.263	4.552	8.023
4	H. Vạn Ninh	7.814	38.552	60.692	7.123	11.569	18.900	878	1.766	3.113	22.349	30.706	47.084	2.341	5.075	8.947
5	H. Diên Khánh	7.185	9.556	13.060	1.900	3.261	5.363	11.978	24.092	42.459	41.091	59.610	89.771	2.451	5.056	8.911
6	H. Khánh Vĩnh	812	1.036	1.261	750	1.500	2.980	120	242	487	5.581	7.738	11.959	1.387	3.188	6.009
7	H. Khánh Sơn	136	585	1.919	807	1.409	2.260	14	28	50	3.190	4.594	7.039	990	2.339	4.177
8	H. Cam Lâm	12.844	23.233	29.750	5.396	8.967	14.573	6.587	13.250	23.350	19.486	27.304	42.102	2.194	4.595	8.012
9	Pmax	120.000	185.000	280.000	18.000	35.000	45.000	90.000	180.000	340.000	280.000	430.000	660.000	30.000	47.000	78.000

3.3. Phân vùng phụ tải và tính toán cơ cấu tiêu thụ điện

a. Phân vùng phụ tải

- Căn cứ vào đặc điểm địa hình tự nhiên, phân vùng phát triển kinh tế hiện tại và dự kiến quy hoạch trong tương lai và căn cứ vào các hộ tiêu thụ điện xác định trên địa hình từng vùng.

- Căn cứ vào khả năng cấp điện của các trung tâm nguồn trạm 220, 110 kV hiện tại và phương thức vận hành lưới điện cũng như dự kiến xây dựng các nguồn trạm mới trong giai đoạn đến năm 2020 và 2025 .

Tỉnh Khánh Hòa dự kiến được chia thành 3 vùng phụ.

1. Vùng 1

- Gồm các phụ tải của các thị xã Ninh Hòa và Vạn Ninh.

- Hiện tại Vùng 1 được cấp điện từ các trạm 110kV: Vạn Giã, Ninh Hòa, HVS và KCN Ninh Thủy.

- Đây là khu vực phụ tải phía Bắc của tỉnh, là khu vực phát triển mạnh với trọng tâm là Khu kinh tế Vân Phong với rất nhiều dự án Công nghiệp lớn đã và đang triển khai như: Nhà máy đóng tàu Hyundai – Vinashin, Khu vực trung chuyển dầu, Cảng trung chuyển quốc tế Vân Phong (42ha), KCN Ninh Thủy (207,9ha), KCN Vạn Ninh (200ha), Căn cứ DV Công nghiệp Dầu khí Vân Phong (242ha), Trung tâm Điện lực Vân Phong (2.640MW),

Vùng 1 còn là vùng có tốc độ đô thị hóa cao với nhiều dự án xây dựng Khu du lịch, Khu đô thị, Khu dân cư lớn như: KDC Ninh Thủy (62ha), KDC Ninh Long (358ha), KĐT Đông Bắc Ninh Hòa (550ha), KĐT ven biển Tu Bông (2.050ha), KDL Dốc Lết – Phương Mai (162,88ha), KDL Đại Lãnh (16,94ha), KDV hỗn hợp và DL Tuần Lễ - Hòn Ngang (700ha), KDL Bãi Cát Thắm (295ha),

2. Vùng 2

- Gồm các phụ tải của TP.Nha Trang và 2 huyện Diên Khánh, Khánh Vĩnh

- Hiện tại Vùng 2 được cấp điện từ các trạm 110kV: Đồng Đế, Sỏi Nha Trang, Mã Vòng, Bình Tân và Diên Khánh.

- Vùng 2 là vùng Trung tâm và khu vực phía Tây của tỉnh, là khu vực có mức độ đô thị hóa rất cao với trung tâm phát triển là Thành phố Nha Trang. Hiện tại trên khu

vực Vùng 2 sẽ triển khai thêm một số CCN vừa và nhỏ như: CCN Diên Phú, CCN Đắc Lộc, CCN Suối Hiệp, CCN Sông Cầu. Vùng 2 còn có tiềm năng phát triển thủy điện lớn, hiện nay có 3 dự án đã và đang triển khai là TĐ Sông Giang 2 (37MW) đã hoạt động, thủy điện Sông Giang 1 (12MW), TĐ Sông Chò 2 (7MW).

3. Vùng 3

- Gồm phụ tải của Thành phố Cam Ranh và các huyện Cam Lâm, Khánh Sơn.

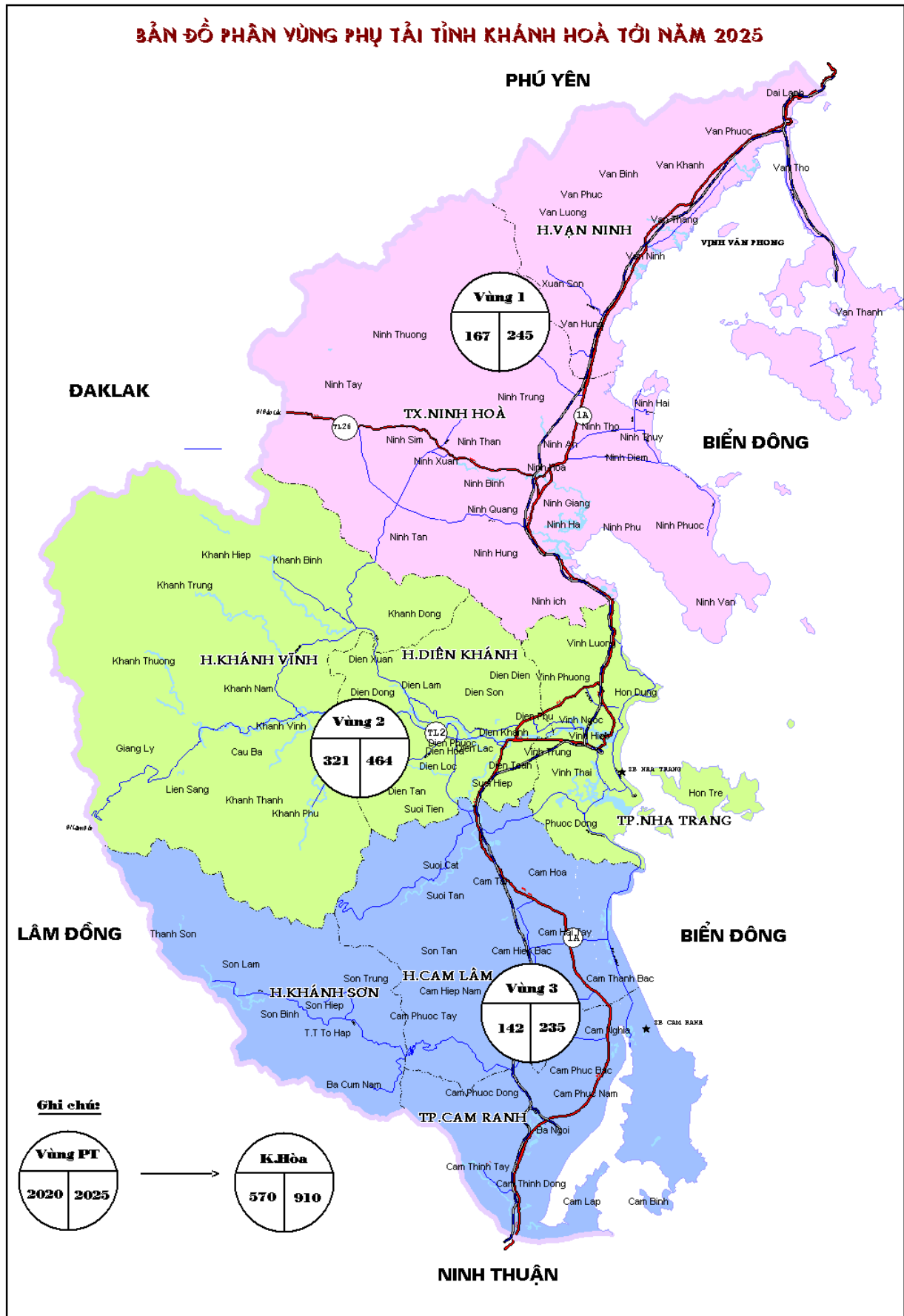
- Hiện tại Vùng 3 được cấp điện từ trạm 110kV Suối Dầu, Cam Ranh, Bán đảo Cam Ranh và Nam Cam Ranh.

- Đây là khu vực phía Nam của tỉnh, có lợi thế rất lớn để phát triển du lịch và công nghiệp dọc bờ biển Cam Ranh. Vùng 3 có rất nhiều dự án phát triển công nghiệp và du lịch lớn như: KCN Suối Dầu (136,7ha) với diện tích đất cho thuê đạt 79%, KCN Nam Cam Ranh (352,4ha), Khu du lịch Bãi Dài, ... Ngoài ra Vùng 3 còn có sân bay quốc tế Cam Ranh và Bán đảo Quân sự Vịnh Cam Ranh là khu vực có tính chất rất quan trọng cả về kinh tế lẫn quốc phòng, an ninh.

Bảng 3.10. Kết quả phân vùng phụ tải điện Tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025

Phân Vùng	2015	2020	2025
Vùng 1	87	167	245
TX. Ninh Hòa	62	104	147
H. Vạn Ninh	26	63	98
Vùng 2	229	321	464
TP. Nha Trang	176	245	350
H. Diên Khánh	47	67	100
H. Khánh Vĩnh	6	9	13
Vùng 3	86	142	235
TP. Cam Ranh	53	91	160
H. Cam Lâm	30	46	66
H. Khánh Sơn	3	5	9
Pmax	340	570	910

Bản đồ phân vùng phụ tải tỉnh Khánh Hòa



Chương IV**THIẾT KẾ SƠ ĐỒ CẢI TẠO VÀ PHÁT TRIỂN LƯỚI ĐIỆN****4.1. Cân bằng công suất theo vùng trạm 110kV tỉnh Khánh Hòa**

Căn cứ vào dự báo nhu cầu công suất tỉnh Khánh Hòa đến năm 2035 đã dự báo ở Chương III; căn cứ vào nguồn trạm 110kV hiện có, trạm 110kV xây dựng mới đến năm 2025 đã được trình bày trong Hợp phần I - Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV; tính toán cân đối nguồn và nhu cầu phụ tải tỉnh Khánh Hòa như sau:

Bảng 4.1. Cân đối nguồn trạm 110kV tỉnh Khánh Hòa

TT	Tên trạm	Đơn vị	Công suất trạm (MVA)				
			H.Tại	2020	2025	2030	2035
I	Vùng I	MVA	150	150	150	150	150
1	Vạn Giã	MVA	25	25	25	25	25
2	Ninh Thủy	MVA	40	40	40	40	40
3	Ninh Hòa	MVA	40	40	40	40	40
4	Huydai Vinashin	MVA	20+25	20+25	20+25	20+25	20+25
	Pmax	MW	87,3	160	245	372	539
	S yêu cầu	MVA	128	270	415	629	911
	Cân đối (+/-)	MVA	22	-120	-265	-479	-761
II	Vùng II	MVA	231	231	231	231	231
1	Sợi Nha Trang	MVA	15	15	15	15	15
2	Đồng Đế	MVA	25	25	25	25	25
3	Mã Vòng	MVA	2x63	2x63	2x63	2x63	2x63
4	Bình Tân	MVA	40	40	40	40	40
5	Diên Khánh	MVA	25	25	25	25	25
	Pmax	MW	229	321	462	660	900
	S yêu cầu	MVA	252	543	781	1.116	1.522
	Cân đối (+/-)	MVA	-21	-312	-550	-885	-1.291
III	Vùng III	MVA	141	141	141	141	141
1	Suối Dầu	MVA	2x25	2x25	2x25	2x25	2x25

2	BĐ Cam Ranh	MVA	25	25	25	25	25
3	Cam Ranh	MVA	2x25	2x25	2x25	2x25	2x25
4	Nam Cam Ranh	MVA	16	16	16	16	16
	Pmax	MW	86	142	270	390	550
	S yêu cầu	MVA	146	240	456	659	930
	Cân đối (+/-)	MVA	-5	-99	-315	-518	-789

Theo bảng Cân đối nguồn trạm 110kV toàn tỉnh Khánh Hòa, năm 2015 tổng công suất các trạm 110kV trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa là 522MVA cùng với các nguồn điện trên địa bàn phát vào lưới trung áp đủ cung cấp cho các phụ tải của tỉnh, trong các giai đoạn tiếp theo để đảm bảo nhu cầu phụ tải cần bổ sung dung lượng trạm 110kV như sau

- Vùng 1: Năm 2020 cần bổ sung 120MVA, năm 2025 cần 265MVA, năm 2030 cần 479MVA và năm 2035 cần 761MVA;

- Vùng 2: Năm 2020 cần bổ sung 312MVA, năm 2025 cần 550MVA, năm 2030 cần 885MVA và năm 2035 cần 1.291MVA;

- Vùng 3: Năm 2020 cần bổ sung 99MVA, năm 2025 cần 315MVA, năm 2030 cần 518MVA và năm 2035 cần 789MVA;

**Bảng 4.2. Công suất, điện áp, mang tải các trạm 110kV
tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025**

TT	Tên trạm		Công suất trạm (MVA)			Pmax (MW)		
			H.Tại	2020	2025	H.Tại	2020	2025
A	Lưới điện 220kV							
1	Nha Trang		125+250	2x250	2x250	278	309,2	336,6
2	Vân Phong			250	250		145,2	136,9
3	Cam Ranh			250	2x250		125,8	274,0
4	Vạn Ninh (Ninh Hòa)				250			143,7
B	Lưới điện 110kV							
I	Vùng I		150	455	455	87	168	245
1	Vạn Giã	T1	25	40	40	20,5	18,0	23,0
		T2			40			22,0

TT	Tên trạm		Công suất trạm (MVA)			Pmax (MW)		
			H.Tại	2020	2025	H.Tại	2020	2025
2	Ninh Thủy	T1	40	40	40	9,2	19,0	20,0
		T2		40	40		18,0	20,0
3	Ninh Hòa	T1	40	40	40	20,5	19	25
		T2		40	40		18	25
4	Huyndai Vinashin	T1	20	20	20	10,1	10,4	10,4
		T2	25	25	25	10,6	10,6	10,6
5	NĐ Vân Phong 1	T1		80	80			
6	Vạn Ninh 2 (Đốc Đá Trắng)	T1		40	40		20	18
7	Tu Bông	T1		25	25		11,0	14,0
8	Đầm Môn (Vân Phong)	T1		40	40		18,0	20,0
9	Tây Ninh Hòa	T1		25	25		12,0	15,0
10	Cảng Hòn Khói	T1			40			21,0
II	Vùng II		231,0	559,0	788,0	229	321	463
1	Sợi Nha Trang	T1	15	15	15	10,5	10,0	10,0
2	Đồng Đế	T1	25	25	25	19,5	15,0	15,0
		T2		40	40		25,0	24,0
3	Mã Vòng	T1	63	63	63	39,7	35,0	38,0
		T2	63	63	63	43,2	35,0	38,0
4	Bình Tân	T1	40	40	40	25,7	22,0	24,0
		T2		40	40		22,0	24,0
5	Diên Khánh	T1	25	25	63	18,7	14,0	35,0
		T2		40	40		23,0	23,0
6	TT Nha Trang	T1		63	63		40,0	38,0
		T2			63			38,0
7	Khánh Vĩnh	T1		25	25		15,0	15,0
		T2			25			15,0
8	Vinpearl	T1		40	40		18,0	18,0

TT	Tên trạm		Công suất trạm (MVA)			Pmax (MW)		
			H.Tại	2020	2025	H.Tại	2020	2025
9	Luong Sơn	T1		40	40		23,0	23,0
10	Tây Nha Trang	T1			40			25,0
11	Cầu Đá	T1			63			35,0
12	Diên Phú	T1		40	40		24,0	25,0
III	Vùng III		141,0	327,0	472,0	86	142	274
1	Suối Dầu	T1	25	25	25	11,0	12,0	13,0
		T2	25	25	25	11,5	12,0	13,0
2	BD Cam Ranh	T1	25	25	40	13,7	12,0	25,0
		T2		25	25		12,0	15,0
3	Cam Ranh	T1	25	25	40	19,0	14,0	24,0
		T2	25	25	25	14,2	14,0	15,0
4	Nam Cam Ranh	T1	16	16	40	9,5	8,0	20,0
		T2		25	25		13,0	13,0
5	TT Cam Ranh (Ba Ngòi)	T1		40	40		20,0	24,0
		T2			40			24,0
6	Vịnh Cam Ranh	T1		40	40		20,0	24,0
7	XM Công Thanh	T1		16	16		9,0	9,0
8	NC Cam Ranh	T1		40	40		25,0	25,0
9	Trảng É	T1			25			13,0
10	Cam Thịnh Đông	T1			40			23,0
11	SB Cam Ranh	T1			25			12,0
	Pmax					340,0	570,0	910,0

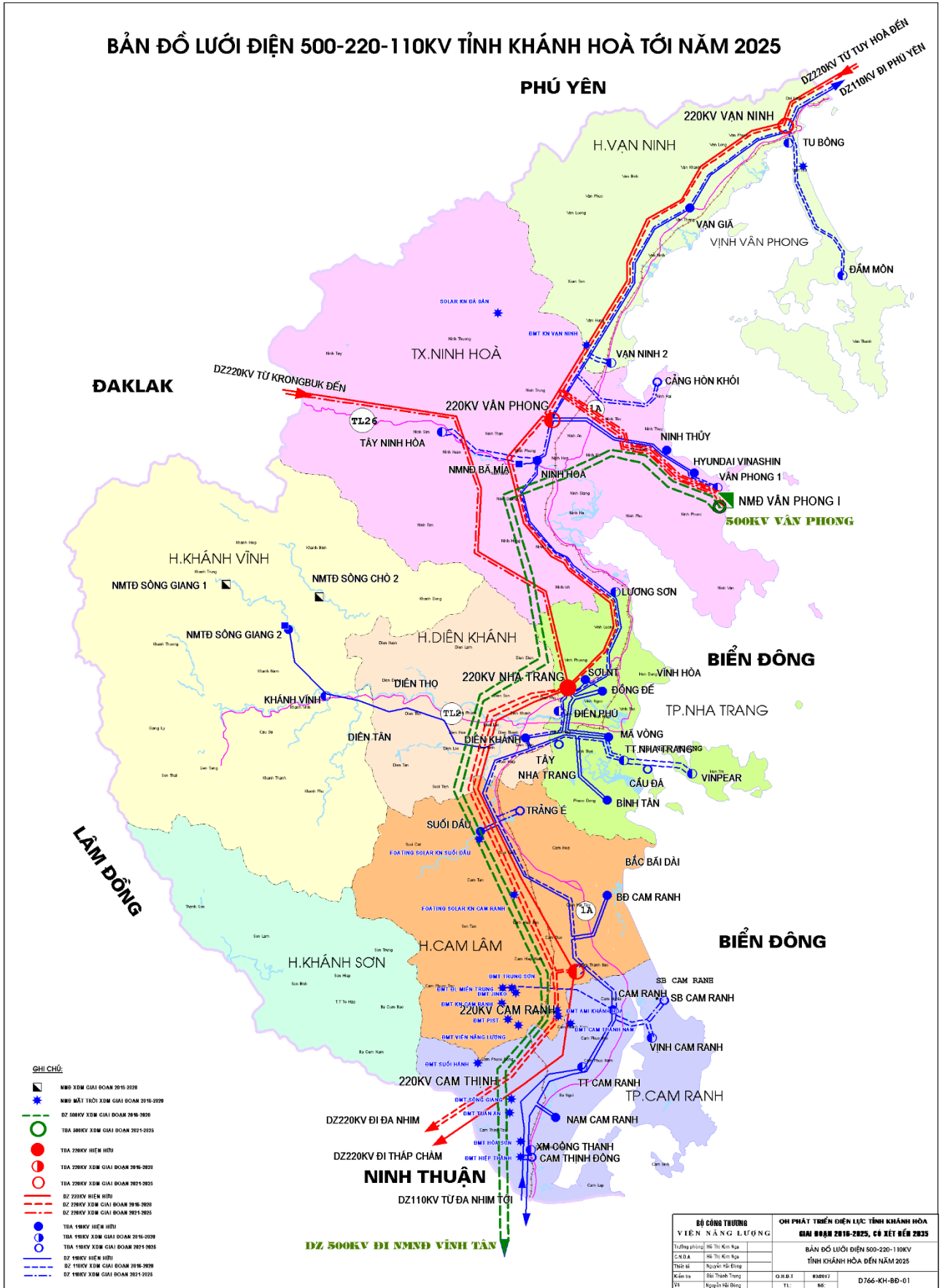
Bảng 4.3. Các trạm 110kV xây dựng mới cấp điện cho tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2026-2035

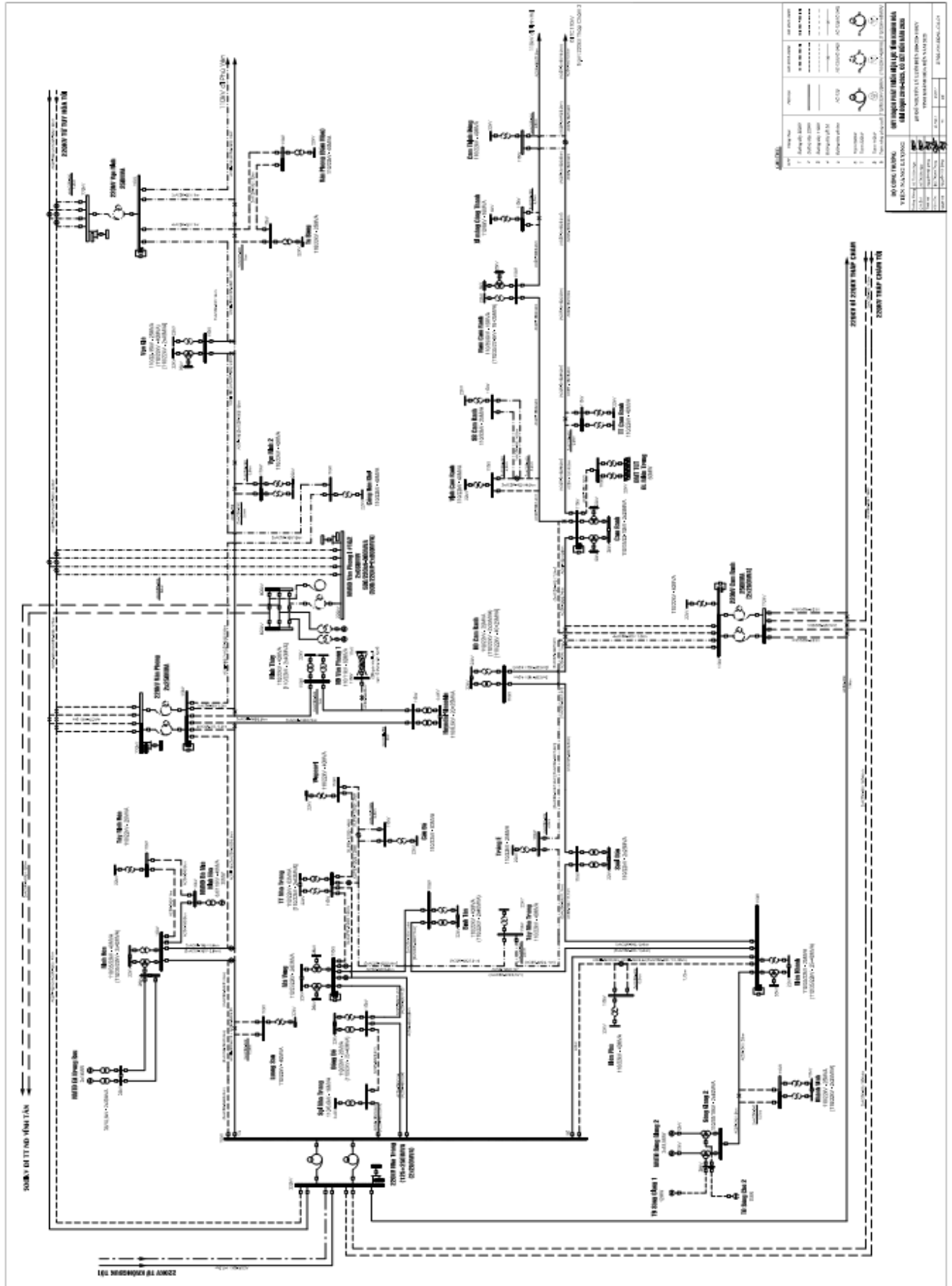
TT	Tên trạm		Công suất trạm (MVA)					Pmax (MW)				
			H.Tại	2020	2025	2030	2035	H.Tại	2020	2025	2030	2035
I	Vùng I		150	455	455	655	937	87	160	245	372	539
1	Vạn Giã	T1	25	40	40	40	40	20,5	18,0	23,0	23,0	25,0
		T2			40	40	40			22,0	23,0	25,0

TT	Tên trạm		Công suất trạm (MVA)					Pmax (MW)				
			H.Tại	2020	2025	2030	2035	H.Tại	2020	2025	2030	2035
2	Ninh Thủy	T1	40	40	40	40	63	9,2	19,0	20,0	24,0	37,0
		T2		40	40	40	63		18,0	20,0	24,0	37,0
3	Ninh Hòa	T1	40	40	40	40	63	20,5	19	25	24	37,0
		T2		40	40	40	63		18	25	24	37,0
4	Huyndai Vinashin	T1	20	20	20	20	20	10,1	10,4	10,4	10,4	10,4
		T2	25	25	25	25	25	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
5	NĐ Vân Phong 1	T1		80								
6	Vạn Ninh 2	T1		40	40	40	40		18	18	23	24,0
	Dốc Đá Trắng	T2					40		2			22,0
7	Tu Bông	T1		25	25	25	40		11,0	15,0	15,0	24,0
						40	40				24,0	24,0
8	Vân Phong (Đầm Môn)	T1		40	40	40	40		18,0	20,0	20,0	24,0
		T2				40	40				21,0	24,0
9	Tây Ninh Hòa (2020)	T1		25	25	25	40		12	15	14	22,0
		T2				40	40				23	22,0
10	Cảng Hòn Khói	T1			40	40	40			21	23	22,0
		T2					40					22,0
11	Ninh Thọ	T1				40	40				23	22,0
		T2					40					22,0
12	Ninh Vân	T1				40	40				23	22,0
13	Đầm Môn 2	T1					40					24,0
II	Vùng II		231	559	788	1204	1485	229	321	462	660	900
1	Sợi Nha Trang	T1	15	15	15	15	15	10,5	10,0	10,0	10,0	10,0
2	Đồng Đế	T1	25	25	25	63	63	19,5	15,0	15,0	34,0	39,0
		T2		40	40	40	63		25,0	24,0	22,0	39,0
3	Mã Vòng	T1	63	63	63	63	63	39,7	35,0	38,0	34,0	39,0
		T2	63	63	63	63	63	43,2	35,0	38,0	35,0	39,0
4	Bình Tân	T1	40	40	40	63	63	25,7	22,0	24,0	34,0	39,0
		T2		40	40	40	63		22,0	24,0	22,0	39,0

TT	Tên trạm		Công suất trạm (MVA)					Pmax (MW)				
			H.Tại	2020	2025	2030	2035	H.Tại	2020	2025	2030	2035
5	Diên Khánh	T1	25	25	63	63	63	18,7	14,0	35,0	35,0	40,0
		T2		40	40	40	63		23,0	23,0	24,0	40,0
6	TT Nha Trang	T1		63	63	63	63		40,0	38,0	35,0	39,0
		T2			63	63	63			38,0	35,0	39,0
7	Khánh Vĩnh	T1		25	25	25	25		15,0	15,0	15,0	14,5
		T2			25	25	25			15,0	15,0	14,5
8	Vinpearl	T1		40	40	40	40		18,0	18,0	20,0	25,0
9	Lương Sơn	T1		40	40	40	63		23,0	23,0	22,0	39,0
		T2				63	63				34,0	39,0
10	Tây Nha Trang	T1			40	40	63			25,0	22,0	39,0
		T2				63	63				34,0	39,0
11	Cầu Đá	T1			63	63	63			35,0	34,0	39,0
		T2				63	63				34,0	39,0
12	Diên Phú	T1		40	40	40	63		24,0	25,0	24,0	38,0
		T2				63	63				36,0	38,0
13	Vĩnh Hòa	T1				63	63				34,0	39,0
		T2					63					39,0
14	Diên Thọ	T1				40	40				23,0	25,0
		T2					40					25,0
15	Diên Tân	T1					40					25,0
III	Vùng III		141	327	472	621	905	86	142	270	390	550
1	Suối Dầu	T1	25	25	25	25	25	11,0	12,0	13,0	14,0	16,0
		T2	25	25	25	25	25	11,5	12,0	13,0	14,0	16,0
2	BĐ Cam Ranh	T1	25	25	40	40	40	13,7	12,0	25,0	25,0	26,0
		T2		25	25	40	40		12,0	15,0	25,0	25,0
3	Cam Ranh	T1	25	25	25	40	63	19,0	12,0	15,0	24,0	38,0
		T2	25	25	25	40	40	14,2	12,0	15,0	24,0	24,0
4	Nam Cam Ranh	T1	16	16	16	40	40	9,5	9,0	9,0	24,0	24,0
		T2		25	25	25	63			15,0	15,0	36,0
5	TT Cam Ranh (Ba Ngòi)	T1		40	40	40	63		20,0	24,0	25,0	38,0
	2019	T2			40	40	40			24,0	25,0	24,0

TT	Tên trạm		Công suất trạm (MVA)					Pmax (MW)				
			H.Tại	2020	2025	2030	2035	H.Tại	2020	2025	2030	2035
6	Vịnh Cam Ranh	T1		40	40	40	40		20,0	24,0	24,0	24,0
	2019	T2					40				24,0	24,0
7	XM Công Thanh	T1		16	16	16	16		9,0	9,0	9,0	9,0
8	NC 220kV Cam Ranh	T1		40	40	40	40		11,0	11,0	25,0	25,0
		T2					40					24,0
9	Trăng É	T1			25	25	25			13,0	14,0	15,0
11	Cam Thịnh Đông	T1			40	40	40			23,0	24,0	25,0
		T2				40	40				24,0	25,0
12	SB Cam Ranh	T1			25	25	25			12,0	12,0	12,0
13	Cam Đức	T1				40	40				25,0	26,0
		T2					40					25,0
14	Khánh Sơn	T1					40					25,0
15	Cam Lập	T1					40					25,0
	Tổng MVA		522	1.341	1.715	2.480	3.327					
	Pmax							340,0	570,0	910,0	1.380	1.980





4.2. Thiết kế sơ đồ lưới điện trung áp chi tiết sau các trạm biến áp 110kV tỉnh Khánh Hòa

a. Những nguyên tắc cơ bản khi thiết kế sơ đồ cung cấp điện

❖ Các tiêu chí khi thiết kế lưới điện

- Lưới trung áp được thiết kế sơ bộ đường trục và dự báo khối lượng và dung lượng trạm biến áp phân phối tới năm 2025, không phát triển lưới 15kV và cải tạo lưới điện 15kV sang 22kV trước năm 2020.

- Xây dựng kết cấu lưới giai đoạn trước không bị phá vỡ ở giai đoạn sau.

- Kết cấu lưới điện của tỉnh phải đảm bảo yêu cầu cung cấp điện trước mắt, đáp ứng được nhu cầu phát triển phụ tải trong tương lai.

- Nâng cao một bước độ tin cậy cung cấp điện và đảm bảo chất lượng điện áp ở những điểm bất lợi nhất.

- Những khu vực cải tạo lưới điện phải phù hợp với quy định của ngành về tiến trình tiêu chuẩn hoá lưới điện.

❖ Các quan điểm và lựa chọn tiêu chuẩn thiết kế lưới điện

- Nâng cao một bước độ tin cậy cung cấp điện và đảm bảo chất lượng điện áp ở những điểm bất lợi nhất.

- Tăng cường chất lượng điện năng, giảm tổn thất lưới trung áp của tỉnh.

- Những khu vực cải tạo lưới điện phải phù hợp với quy định của ngành về tiến trình tiêu chuẩn hoá lưới điện.

- Lưới trung áp được tính chi tiết tới năm 2025.

- Các tuyến trung áp vận hành theo đúng chỉ tiêu kỹ thuật đề ra, không có tuyến trung áp nào có tổn thất điện áp >5%.

❖ Điện áp lưới điện phân phối trung áp

- Chuẩn hóa lưới điện 22kV trên địa bàn toàn tỉnh.

❖ Cấu trúc lưới điện

- Lưới điện trung áp được thiết kế mạch vòng, vận hành hở. Các mạch vòng được cấp điện từ 2 trạm 110kV hoặc từ 2 thanh cái phân đoạn của trạm 110kV có 2 máy biến áp hoặc từ thanh cái trạm biến áp 110kV.

- Các đường trục trung áp ở chế độ làm việc bình thường mang tải từ 65% công suất cực đại cho phép để đảm bảo tiêu chí N-1.

- Để nâng cao độ tin cậy, phân đoạn sự cố cần tăng cường lắp đặt các thiết bị đóng cắt hiện đại, có thể điều khiển từ xa.

- Để đảm bảo độ tin cậy, cần tăng cường lắp đặt các thiết bị tự động đóng lại (Recloser) trên các tuyến trung áp quan trọng và các nhánh nhằm phân đoạn sự cố. Tăng cường bổ sung cầu dao phân đoạn ở đầu các nhánh rẽ để phân đoạn lưới điện, nâng cao độ tin cậy cung cấp điện.

- Tăng cường phân đoạn sự cố các đường trục, các nhánh rẽ lớn bằng các thiết bị có chức năng điều khiển từ xa, khu vực đô thị có thể trang bị hệ thống thiết bị bảo vệ, điều khiển hiện đại như: trang bị hệ thống Mini SCADA phục vụ việc giám sát điều khiển lưới điện...

❖ Tiết diện dây dẫn

- Đường trục chính ở khu vực nội thành, khu công nghiệp sử dụng dây có tiết diện $\geq 240\text{mm}^2$ hoặc cáp ngầm có khả năng tải tương đương, các khu vực còn lại sử dụng dây có tiết diện $\geq 150\text{mm}^2$ hoặc cáp ngầm có khả năng tải tương đương.

- Nhánh rẽ sử dụng dây dẫn có tiết diện từ $50\div 120\text{mm}^2$.

- Đường dây trên không sử dụng dây nhôm lõi thép; khu vực đô thị, đông dân cư dây dẫn điện phải có cách điện PVC để giảm khoảng cách hành lang và nâng cao độ an toàn. Đường dây cáp ngầm sử dụng cáp khô 3 pha, cách điện XLPE có đặc tính chống thấm dọc và ngang, lõi đồng.

❖ Gam máy biến áp phụ tải

- Đối với trạm biến áp công cộng, gam công suất trạm được tính toán theo nguyên tắc đủ khả năng cung cấp điện cho phụ tải dân sinh trong bán kính phù hợp.

- + Khu vực đô thị hoặc các khu dân cư mới bán kính cấp điện hạ áp < 300m ;
- + Khu vực ngoại thị, nông thôn và miền núi bán kính cấp điện hạ áp < 800m.
- Khu vực thành phố, thị xã, thị trấn, khu đô thị mới sử dụng gam máy biến áp từ (250÷1000)kVA ;
- Khu vực nông thôn sử dụng máy biến áp gam công suất từ (100÷400)kVA ;
- Các trạm chuyên dùng của khách hàng tùy theo quy mô và địa điểm sẽ được thiết kế với gam máy và loại máy thích phù hợp mật độ phụ tải với hệ số mang tải từ 65% trở lên.

❖ Tiêu chuẩn về tổn thất điện áp khi thiết kế

- Các đường dây trung áp mạch vòng, khi vận hành hở thiết kế sao cho tổn thất điện áp lớn nhất $\leq 5\%$ ở chế độ vận hành bình thường và $\leq 10\%$ ở chế độ sau sự cố.
- Các đường dây trung áp hình tia, cho phép tổn thất điện áp lớn nhất $\leq 10\%$ ở chế độ vận hành bình thường.

b. Thiết kế sơ đồ lưới điện trung áp chi tiết sau các trạm biến áp 110kV toàn tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025

❖ Thiết kế lưới điện trung áp sau các trạm biến áp 110kV tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2020:

1. Trạm 110kV Mã Vòng:

Hiện tại trạm 110kV Mã Vòng công suất (2x63)MVA, cấp điện cho khu vực thành phố Nha Trang qua 11 lộ 22kV và 04 lộ 35kV. Dự kiến giai đoạn 2016-2020 $P_{max} = 68\text{MW}$ và xây dựng mới thêm 02 lộ trung áp 22kV, chi tiết như sau:

11 lộ - 22kV hiện hữu:

- Lộ 478: Cấp điện cho phụ tải tại TP.Nha Trang bao gồm các phường Phước Tân, Phước Tiến, Phước Hòa. Lộ 478 có liên hệ mạch vòng với lộ 477, 475 trạm 110kV TT. Nha Trang và lộ 474 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 471 có $P_{max} = 9,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,81\%$.

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phước Hải, Phước Hòa. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV TT. Nha Trang và lộ 473 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 477 có $P_{max} = 8,7\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,9\%$.

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Ngọc Hiệp, Vĩnh Ngọc, Vạn Thạnh, Vĩnh Thái, Vĩnh Trung. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng lưới trung bên huyện Diên Khánh. Lộ 475 có $P_{max} = 9,2\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,45\%$.

- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Vĩnh Hiệp, Vĩnh Thạnh và xã Vĩnh Trung. Lộ 476 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 476 có $P_{max} = 7,9\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,04\%$.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phước Tiến, Phước Tân, Tân Lập, Lộc Thọ. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 477, 472 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 473 có $P_{max} = 9,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,92\%$.

- Lộ 474: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Tân Lập, Lộc Thọ, TT Nha Trang. Lộ 474 có liên hệ mạch vòng với lộ 471, 472 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 474 có $P_{max} = 9,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,67\%$.

- Lộ 472: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Vạn Thắng, Xương Huân, Vạn Thạnh. Lộ 472 có liên hệ mạch vòng với lộ 486, 474 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 472 có $P_{max} = 9,5\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,46\%$.

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phương Sơn, Phương Sài, Vạn Thạnh. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 484 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 471 có $P_{max} = 9,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,87\%$.

- Lộ 479: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phương Sơn, Vạn Thắng, Vạn Thạnh. Lộ 479 có liên hệ mạch vòng với lộ 472 trạm 110kV Đồng Đế. Lộ 479 có $P_{max} = 7,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,57\%$.

04 lộ - 35kV hiện hữu:

- Lộ 371, 374, 376, 372: Cấp điện cho phụ tải khách hàng chuyên dụng tại các phường Phước Hải, Phước Hòa, Phước Tân, Phước Tiến, xã Vĩnh Thái và có liên lạc cấp điện với lưới điện trung áp 35kV huyện Diên Khánh.

02 lộ xây dựng mới:

- Lộ 487: liên lạc cấp điện với lộ 473 trạm 110kV Tây Nha Trang.
- Lộ 484: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Vạn Thắng, Vạn Thạnh, Ngọc Hiệp. Lộ 484 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Mã Vòng và lộ 472 trạm 100kV Đồng Đế. Lộ 484 có $P_{max} = 7,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,81\%$.

2. Trạm 110kV Bình Tân:

Hiện tại trạm 110kV Bình Tân công suất 40MVA, cấp điện cho khu vực thành phố Nha Trang qua 06 lộ 22kV. Dự kiến giai đoạn 2016-2020 nâng công suất trạm 110kV Bình Tân lên (2x40)MVA, $P_{max} = 44\text{MW}$ và xây dựng mới 6 xuất tuyến 22kV, chi tiết như sau:

06 lộ - 22kV hiện hữu:

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các xã Phước Đồng, TT Nha Trang. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 471 có $P_{max} = 8,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,6\%$.
- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các xã Phước Đồng. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Bán Đảo. Lộ 473 có $P_{max} = 9,3\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,47\%$.
- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các phường Vĩnh Nguyên, Vĩnh Trường và hai đảo Hòn Tằm, Hòn Tre. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Bình Tân. Lộ 475 có $P_{max} = 8,3\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,29\%$.
- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các phường Vĩnh Nguyên, Vĩnh Trường và cấp điện cho trạm ngắt F5D. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 479, 481 trạm 110kV Bình Tân. Lộ 477 có $P_{max} = 9,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,49\%$.
- Lộ 481, 479: hỗ trợ cấp điện cho lộ 477 trạm 110kV Bình Tân.

06 lộ xây dựng mới:

- Lộ 488: hỗ trợ cấp điện cho phụ tải mới dọc đường Nguyễn Tất Thành.
- Lộ 483: hỗ trợ cấp điện cho phụ tải mới dọc đường Nguyễn Tất Thành.
- Lộ 484: hỗ trợ cấp điện cho phụ tải mới khu đô thị Tây Lê Hồng Phong.
- Lộ 485: hỗ trợ cấp điện cho phụ tải mới khu TT Hành chính mới.
- Lộ 486: hỗ trợ cấp điện cho phụ tải khách hàng dọc đường Vĩnh Nguyên.
- Lộ 487: hỗ trợ cấp điện cho phụ tải mới dọc đường Nguyễn Tất Thành.

3. Trạm 110kV Đồng Đế:

Hiện tại trạm 110kV Đồng Đế công suất 25MVA, cấp điện cho khu vực thành phố Nha Trang qua 06 lộ 22kV. Dự kiến giai đoạn 2016-2020 nâng công suất trạm 110kV Đồng Đế lên (25+40)MVA, $P_{max} = 37\text{MW}$ và xây dựng mới 01 lộ trung áp 22kV, chi tiết như sau:

05 lộ - 22kV hiện hữu:

- Lộ 474: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các phường Vĩnh Hải, Vĩnh Phước, Vĩnh Thọ, Ngọc Hiệp và xã Vĩnh Ngọc. Lộ 474 có liên hệ mạch vòng với lộ 472 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 474 có $P_{max} = 9,8\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,71\%$.

- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các phường Vĩnh Hải, Vĩnh Hòa. Lộ 476 có liên hệ mạch vòng với lộ 472, 480 trạm 110kV Đồng Đế. Lộ 476 có $P_{max} = 8,5\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,74\%$.

- Lộ 478: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các phường Vĩnh Phước, Vĩnh Hòa và CCN Đăk Lộc. Lộ 478 có liên hệ mạch vòng với lộ 472 trạm 110kV Đồng Đế. Lộ 478 có $P_{max} = 9,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,1\%$.

- Lộ 472: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các phường Vĩnh Hải, Vĩnh Phước. Lộ 472 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Mã Vòng và lộ 476 trạm 110kV Đồng Đế. Lộ 472 có $P_{max} = 6,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,81\%$.

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các phường Vĩnh Hải, Vĩnh Hòa. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Mã Vòng và lộ 475

trạm 110kV Lương Sơn. Lộ 471 có $P_{max} = 4,9\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,12\%$.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các xã Vĩnh Ngọc, Vĩnh Phương. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 471, 478 trạm 110kV Đồng Đế. Lộ 473 có $P_{max} = 5,5\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,22\%$.

01 lộ xây dựng mới:

- Lộ 480: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Vĩnh Hòa. Lộ 480 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Đồng Đế. Lộ 480 có $P_{max} = 9,5\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,25\%$.

4. Trạm 110kV TT Nha Trang:

Trạm 110kV TT. Nha Trang là trạm xây dựng mới công suất 63MVA, $P_{max} = 40\text{MW}$ cấp điện cho khu vực thành phố Nha Trang qua 06 lộ trung áp 22kV, chi tiết như sau:

06 lộ - 22kV giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phước Hải, Tân Lập và KĐT Tây Lê Hồng Phong. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 477, 472, 474 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 475 có $P_{max} = 8,8\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,97\%$.

- Lộ 481: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phước Long, Vĩnh Nguyên và trạm cắt F5D. Lộ 481 có liên hệ mạch vòng với lộ 479 trạm 110kV Bình Tân. Lộ 481 có $P_{max} = 5,2\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,82\%$.

- Lộ 479: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phước Hải, Phước Long và trạm cắt F5D. Lộ 479 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Bình Tân. Lộ 479 có $P_{max} = 2,9\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,58\%$.

- Lộ 477: hỗ trợ cấp điện cho lộ 478 trạm 110kV Mã Vòng.

- Lộ 471, 473: cấp điện cho phụ tải khách hàng trong khu vực sân bay Nha Trang cũ.

5. Trạm 110kV Vinpear:

Trạm 110kV Vinpear là trạm xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 công suất

40MVA, $P_{max} = 18\text{MW}$ cấp điện cho phụ tải khách hàng khu du lịch Vinpear qua 04 lộ trung áp 22kV xây dựng mới.

6. Trạm 110kV Ninh Hòa:

Hiện tại trạm 110kV Ninh Hòa công suất 40MVA, cấp điện cho khu vực huyện Ninh Hòa qua 05 lộ 22kV và 03 lộ 35kV. Dự kiến giai đoạn 2016-2020 nâng công suất trạm 110kV Ninh Hòa lên (2x40)MVA, xây dựng mới 04 lộ trung áp 22kV, chi tiết như sau:

05 lộ - 22kV hiện hữu:

- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Xuân, Ninh Sim và cụm công nghiệp Ninh Xuân. Lộ 476 có liên hệ mạch vòng với lộ 471, 473, 475 trạm 110kV Tây Ninh Hòa. Lộ 476 có $P_{max} = 7,2\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,76\%$.

- Lộ 474: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Phụng, Ninh Thân, Ninh Hiệp, Ninh Đông, Ninh Trung, Ninh Đa, Ninh An. Lộ 474 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV Ninh Thủy và 472 trạm 110kV Ninh Hòa. Lộ 474 có $P_{max} = 7,7\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,67\%$.

- Lộ 478: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Bình, Ninh Quang, Ninh Hưng, Ninh Tân, Ninh Lộc, Ninh Hưng, Ninh Ích. Lộ 478 có liên hệ mạch vòng với 472 trạm 110kV Ninh Hòa. Lộ 478 có $P_{max} = 9,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,58\%$.

- Lộ 472: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Bình, Ninh Quang, Ninh Quang, Ninh Giang, Ninh Hiệp, Ninh Phú, Ninh Hà. Lộ 472 có liên hệ mạch vòng với 474, 478 trạm 110kV Ninh Hòa. Lộ 472 có $P_{max} = 7,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,14\%$.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Đa, Ninh An và cụm công nghiệp Ninh An. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với 471 trạm 110kV Đồng Đế. Lộ 473 có $P_{max} = 7,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,27\%$.

03 lộ - 35kV hiện hữu:

- Lộ 373, 334, 335: truyền tải công suất của nhà máy điện Ninh Hòa và thủy điện EA – Krông Kru.

04 lộ xây dựng mới:

- Lộ 479, 477: cấp điện cho phụ tải khu công nghiệp Vân Phong dọc bờ biển.
- Lộ 481, 483: Hỗ trợ và liên lạc cấp điện với lộ 481, 483 trạm 110kV Ninh Thủy.

7. Trạm 110kV Ninh Thủy:

Hiện tại trạm 110kV Ninh Thủy công suất 40MVA, cấp điện cho khu vực huyện Ninh Hòa qua 03 lộ 22kV. Dự kiến giai đoạn 2016-2020 trạm nâng công suất trạm 110kV Ninh Thủy lên (2x40)MVA và xây dựng mới 04 lộ trung áp 22kV, chi tiết như sau:

03 lộ - 22kV hiện hữu:

- Lộ 479: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Phước, Ninh Vân. Lộ 479 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Ninh Thủy. Lộ 479 có $P_{max} = 6,3\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,57\%$.

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Thủy, Ninh Diêm, Ninh Hải và KDC Ninh Thủy, KDC Bắc Ninh Long. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 479, 475 trạm 110kV Ninh Thủy. Lộ 477 có $P_{max} = 7,5\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,9\%$.

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Thọ, Ninh An, Ninh Sơn và TĐC Ngọc Sơn, KĐT Ninh Hòa, KĐT Lạc An, TĐC Xóm Quán. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Ninh Thủy. Lộ 475 có $P_{max} = 7,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,16\%$.

04 lộ xây dựng mới:

- Lộ 474, 476: cấp điện cho phụ tải khu công nghiệp Vân Phong dọc bờ biển.
- Lộ 481, 483: Hỗ trợ và liên lạc cấp điện với lộ 481, 483 trạm 110kV Ninh Hòa.

8. Trạm 110kV Tây Ninh Hòa:

Trạm 110kV Tây Ninh Hòa là trạm xây dựng mới công suất 25MVA, $P_{max} = 12\text{MW}$ cấp điện cho khu vực huyện Ninh Hòa qua 05 lộ trung áp 22kV xây dựng mới, chi tiết như sau:

05 lộ xây dựng mới:

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Tây, Ninh Sim và khu du lịch Trường Xuân. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Ninh Hòa. Lộ 471 có $P_{max} = 6,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,44\%$.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Sim, Ninh Tây, Ninh Phụng, Ninh Thân và khu đô thị Ninh Sim. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV Tây Ninh Hòa. Lộ 473 có $P_{max} = 5,3\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,32\%$.

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Xuân, Ninh Trung, Ninh Thượng. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 473 trạm 110kV Tây Ninh Hòa. Lộ 475 có $P_{max} = 6,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,44\%$.

- Lộ 472: cấp điện cho phụ tải khu cụm công nghiệp VLXD Tân Trúc.

- Lộ 476: cấp điện cho phụ tải khu cụm công nghiệp VLXD Ninh Xuân.

9. Trạm 110kV Vạn Giã:

Hiện tại trạm 110kV Vạn Giã công suất 25MVA, cấp điện cho khu vực huyện Vạn Ninh qua 04 lộ 22kV. Dự kiến giai đoạn 2016-2020 nâng công suất trạm 110kV Vạn Giã lên 40MVA, $P_{max} = 18\text{MW}$ và xây dựng mới 04 lộ trung áp 22kV, chi tiết như sau:

04 lộ - 22kV hiện hữu:

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Vạn Khánh, Vạn Long, Vạn Phước, Vạn Thọ. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Tu Bông. Lộ 473 có $P_{max} = 8,3\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,12\%$.

- Lộ 472: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Vạn Thắng, Vạn Bình, Vạn Phú, Vạn Lương. Lộ 472 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Tu Bông. Lộ 472 có $P_{max} = 4,5\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,61\%$.

- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Vạn Thắng, Vạn Bình và thị trấn Vạn Giã. Lộ 476 có liên hệ mạch vòng với lộ 473 trạm 110kV Tu Bông. Lộ 476 có $P_{max} = 7,7\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,18\%$.

- Lộ 471: hỗ trợ cấp điện cho lộ 478 trạm 110kV Tu Bông và cụm công nghiệp Suối Hàng.

04 lộ xây dựng mới:

- Lộ 475, 477: cấp điện cho phụ tải khu KTTH Bắc Vân Phong.
- Lộ 480, 482: cấp điện cho phụ tải khu vực trung tâm thị trấn và liên lạc dự phòng cấp điện với lộ 480, 482 trạm 110kV Vạn Ninh 2.

10. Trạm 110kV Tu Bông:

Trạm 110kV Tu Bông là trạm xây dựng mới công suất 25MVA, $P_{max} = 11\text{MW}$ cấp điện cho khu vực huyện Vạn Ninh qua 04 lộ trung áp 22kV xây dựng mới, chi tiết như sau:

04 lộ xây dựng mới:

- Lộ 478: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Vạn Thọ, Vạn Thạnh. Lộ 478 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Vạn Giã. Lộ 478 có $P_{max} = 8,4\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,2\%$.
- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Đại Lãnh. Lộ 476 có liên hệ mạch vòng với lộ 473 trạm 110kV Vạn Giã. Lộ 476 có $P_{max} = 7,5\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,8\%$.
- Lộ 472, 474: cấp điện cho phụ tải khu đô thị Tu Bông.

11. Trạm 110kV Đầm Môn:

Trạm 110kV Đầm Môn là trạm xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 công suất 40MVA, $P_{max} = 18\text{MW}$ cấp điện cho phụ tải khách hàng khu KTTH qua 04 lộ trung áp 22kV xây dựng mới.

12. Trạm 110kV Lương Sơn:

Trạm 110kV Lương Sơn là trạm xây dựng mới giai đoạn 2016-2020, công suất 40MVA cấp điện cho phụ tải khu vực TP. Nha Trang qua 04 lộ trung áp 22kV xây dựng mới. Chi tiết như sau:

04 lộ xây dựng mới:

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải xã Vĩnh Lương, Vĩnh Phương, Vĩnh Ngọc. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 473 trạm 110kV Lương Sơn.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải xã Vĩnh Lương, Vĩnh Phương, Vĩnh Thọ. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Lương Sơn.

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải xã Ninh Ích, Ninh Hà, Ninh Giang. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Lương Sơn.

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải xã Ninh Ích, Ninh Lộc, Ninh Hưng, Ninh Quang. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV Lương Sơn.

13. Trạm 110kV Vạn Ninh 2:

Trạm 110kV Vạn Ninh 2 là trạm xây dựng mới công suất 40MVA, $P_{max}=20\text{MW}$ cấp điện cho khu vực huyện Vạn Ninh qua 05 lộ trung áp 22kV xây dựng mới, chi tiết như sau:

05 lộ xây dựng mới:

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Vạn Hưng, Vạn Lương. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Vạn Giã. Lộ 473 có $P_{max} = 5,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,44\%$.

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Vạn Hưng, Xuân Sơn, Vạn Lương và CCN Dốc Đá Trắng. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Vạn Giã. Lộ 471 có $P_{max} = 4,3\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,32\%$.

- Lộ 475: cấp điện cho phụ tải khu KTTH Bắc Vân Phong.

- Lộ 480, 482: cấp điện cho phụ tải khu vực trung tâm thị trấn và liên lạc dự phòng cấp điện với lộ 480, 482 trạm 110kV Vạn Giã.

14. Trạm 110kV Cam Ranh:

Trạm 110kV Cam Ranh công suất 2x25MVA, $P_{max}= 28\text{MW}$ cấp điện cho TP Cam Ranh, huyện Cam Lâm, Khánh Sơn và Vùng 4 hải quân thông qua 06 lộ 22kV, 02 lộ 35kV hiện có. Dự kiến xây dựng mới 03 lộ 22kV và chuyển đổi 01 lộ 35kV (373) sang vận hành ở điện áp 22kV (483).

06 lộ 22kV- hiện hữu và 01 lộ 35kV chuyển sang vận hành ở điện áp 22kV:

- Lộ 475: cấp điện cho các phụ tải phường Cam Nghĩa – TP Cam Ranh và phụ tải

thuộc huyện Cam Lâm. Lộ 475 liên hệ mạch vòng với lộ 473 – 110kV Bán đảo. Năm 2020, lộ 475 có $P_{max} = 4,4\text{MW}$, chiều dài đường trục 6,2km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 32 TBA với tổng công suất 7175kVA, mang tải 22%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,31\%$, có khả năng mang tải thêm 15,5MW.

- Lộ 471: cấp điện cho các phụ tải thuộc phường Cam Nghĩa, xã Cam Thành Nam – TP Cam Ranh và phụ tải thuộc huyện Cam Lâm. Lộ 471 liên hệ mạch vòng với lộ 477 – 110kV Cam Ranh. Năm 2020, lộ 471 có $P_{max} = 4,5\text{MW}$, chiều dài đường trục 7,7km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 42 TBA với tổng công suất 7305kVA, mang tải 26,9%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,6\%$, có khả năng mang tải thêm 12,2%.

- Lộ 477: cấp điện cho các phụ tải thuộc huyện Cam Lâm và các xã Ba Cạm Bắc, Sơn Hiệp, Sơn Bình, Sơn Lâm, Thành Sơn, TT Tô Hạp - huyện Khánh Sơn. Lộ 477 liên hệ mạch vòng với lộ 474 – 110kV Cam Ranh. Năm 2020, lộ 477 có $P_{max} = 3,7\text{MW}$, chiều dài đường trục 18,9 km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 81 TBA với tổng công suất 5.835 kVA, mang tải 19%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,69\%$, có khả năng mang tải thêm 16,2MW.

- Lộ 473: cấp điện cho các phụ tải phường Cam Nghĩa, Cam Phúc Bắc, Cam Phúc Nam, Cam Phú. Lộ 473 liên hệ mạch vòng với lộ 475 – 110kV TT Cam Ranh. Năm 2020, lộ 473 có $P_{max} = 5,2\text{MW}$, chiều dài đường trục 8,6km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 43 TBA với tổng công suất 8915kVA, mang tải 35%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,72\%$, có khả năng mang tải thêm 9,7MW.

- Lộ 483: là lộ 373 chuyển sang vận hành ở cấp điện áp 22kV. Lộ 483 liên hệ hỗ trợ lộ 481 -110kV TT Cam Ranh cấp điện cho các phụ tải thuộc phường Cam Phúc Bắc, Cam Phúc Nam và NM đóng tàu Cam Ranh.

- Lộ 472: Cấp điện cho Căn cứ Quân sự Cam Ranh (qua trạm cắt CC01).

- Lộ 474: Cấp điện cho Căn cứ Quân sự Cam Ranh (qua trạm cắt CC01).

01 lộ 35kV – hiện hữu:

- Lộ 374: cấp điện cho phụ tải NM Đường. Năm 2020, lộ 374 có $P_{max} = 3,8\text{MW}$, chiều dài đường trục 5,5km, tiết diện AC-240, cấp điện cho 2 TBA với tổng công suất

11.200kVA, mang tải 10%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 0,6\%$, có khả năng mang tải thêm 33,8MW.

03 lộ 22kV – xây dựng mới:

- Lộ 476: là lộ 22kV xây dựng mới cấp điện cho phụ tải các xã Ba Cùm Nam, Sơn Trung, TT Tô Hạp - huyện Khánh Sơn, san tải cho lộ 477. Lộ 476 liên hệ mạch vòng với lộ 477 - 110kV Cam Ranh. Năm 2020, lộ 476 có $P_{\max} = 2,0\text{MW}$, chiều dài đường trục 24km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 41 TBA với tổng công suất 3250kVA, mang tải 10%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 1,43\%$, có khả năng mang tải thêm 17,9MW.

- Lộ 478: là lộ 22kV xây dựng mới nhằm san tải cho lộ 473 -110kV Cam Ranh, cấp điện cho phụ tải các phường Cam Nghĩa, Cam Phúc Bắc, Cam Phúc Nam, Cam Phú. Lộ 478 liên hệ mạch vòng với lộ 475 – 110kV TT Cam Ranh. Năm 2020, lộ 478 có $P_{\max} = 4,4\text{MW}$, chiều dài đường trục 9,0km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 25 TBA với tổng công suất 7.090kVA, mang tải 22%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 1,59\%$, có khả năng mang tải thêm 15,5MW.

- Lộ 479: là lộ 22kV xây dựng mới cấp điện cho phụ tải thuộc Sân bay Cam Ranh.

15. Trạm 110kV TT Cam Ranh:

Xây dựng mới trạm 110kV TT Cam Ranh công suất 40MVA, cấp điện cho khu vực trung tâm TP Cam Ranh, thông qua 06 lộ 22kV.

06 lộ 22kV – xây dựng mới:

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải thuộc các phường Cam Phú, Cam Thuận. Lộ 475 liên hệ mạch vòng với lộ 478 - 110kV Cam Ranh. Năm 2020, lộ 475 có $P_{\max} = 2,4\text{MW}$, chiều dài đường trục 7,2km, tiết diện AC-185,120; cấp điện cho 22 TBA với tổng công suất 7.045kVA, mang tải 16%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 0,59\%$, có khả năng mang tải thêm 12,5MW.

- Lộ 474: Cấp điện cho phụ tải thuộc các phường Cam Thuận, Cam Linh, Cam Lợi. Lộ 474 liên hệ mạch vòng với lộ 471 - 110kV TT Cam Ranh. Năm 2020, lộ 474

có $P_{max} = 5,8\text{MW}$, chiều dài đường trục 5km, tiết diện AC-240, cấp điện cho 43 TBA với tổng công suất 17.720kVA, mang tải 24%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,03\%$, có khả năng mang tải thêm 17,9MW.

- Lộ 481: cấp điện cho phụ tải thuộc phường Cam Phúc Nam và NM đóng tàu Cam Ranh. Lộ 481 liên hệ mạch vòng với lộ 483 - 110kV Cam Ranh. Năm 2020, lộ 481 có $P_{max} = 3,3\text{MW}$, chiều dài đường trục 9,2km, tiết diện AC-150, 120; cấp điện cho 16 TBA với tổng công suất 9.580kVA, mang tải 22%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,28\%$, có khả năng mang tải thêm 11,6MW.

- Lộ 473: cấp điện cho các phụ tải thuộc phường Cam Lộc, Ba Ngòi và xã Cam Phước Đông. Lộ 473 liên hệ mạch vòng với lộ 471 - 110kV TT Cam Ranh. Năm 2020, lộ 473 có $P_{max} = 5,0\text{MW}$, chiều dài đường trục 11km, tiết diện AC-240, 185; cấp điện cho 72 TBA với tổng công suất 15.220kVA, mang tải 21%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,94\%$, có khả năng mang tải thêm 18,7MW.

- Lộ 472: cấp điện cho các phụ tải thuộc phường Cam Lộc và Ba Ngòi. Lộ 472 liên hệ mạch vòng với lộ 472 – 110kV Nam Cam Ranh. Năm 2020, lộ 472 có $P_{max} = 2,1\text{MW}$, chiều dài đường trục 5,8km, tiết diện AC-240, 185; cấp điện cho 22 TBA với tổng công suất 5.990kVA, mang tải 11%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,45\%$, có khả năng mang tải thêm 17,8MW.

- Lộ 471: cấp điện cho phụ tải thuộc phường Cam Lộc, Cam Lợi, Ba Ngòi. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 – 110kV Nam Cam Ranh. Năm 2020, lộ 471 có $P_{max} = 4,5\text{MW}$, chiều dài đường trục 6,5km, tiết diện AC-240, 185; cấp điện cho 38 TBA với tổng công suất 13.315kVA, mang tải 23%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,56\%$, có khả năng mang tải thêm 15,4MW.

16. Trạm 110kV Nam Cam Ranh:

Trạm 110kV Nam Cam Ranh công suất (16+25)MVA, cấp điện cho các phụ tải TP Cam Ranh, NM Xi măng Cam Ranh thông qua 01 lộ 22kV (471) hiện có và 05 lộ 6kV. Dự kiến đến 2020 xây dựng mới 04 lộ 22kV và chuyển 5 lộ 6kV sang cho trạm 110kV Xi Măng cấp. Cụ thể như sau:

01 lộ 22kV hiện hữu:

- Lộ 471: cấp điện cho phụ tải các xã Cam Thịnh Đông, Cam Thịnh Tây, Cam Lập - TP Cam Ranh. Năm 2020, lộ 471 có $P_{max} = 9,9\text{MW}$, chiều dài đường trục 10,2km, tiết diện AC-185, 120; cấp điện cho 98 TBA với tổng công suất 21.450kVA, mang tải 50%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,46\%$, có khả năng mang tải thêm 10MW.

04 lộ 22kV – xây dựng mới:

- Lộ 472: là lộ xây dựng mới, cấp điện cho các phụ tải thuộc phường Ba Ngòi, Cam Lộc và xã Cam Thịnh Đông. Lộ 472 liên hệ mạch vòng với lộ 472 – 110kV TT Cam Ranh. Năm 2020, lộ 472 có $P_{max} = 3,1\text{MW}$, chiều dài đường trục 4,6km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 13 TBA với tổng công suất 4.180kVA, mang tải 16%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,73\%$, có khả năng mang tải thêm 16,8MW.

- Lộ 473: là lộ xây dựng mới, phục vụ truyền tải điện Mặt trời.

- Lộ 475: là lộ xây dựng mới, cấp điện cho KCN Nam Cam Ranh. Năm 2020, lộ 475 có $P_{max} = 5,1\text{MW}$, chiều dài đường trục 2km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 8 TBA với tổng công suất 8.000kVA, mang tải 31%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,34\%$, có khả năng mang tải thêm 11,6MW.

- Lộ 477: là lộ xây dựng mới, cấp điện cho KCN Nam Cam Ranh. Năm 2020, lộ 477 có $P_{max} = 4,9\text{MW}$, chiều dài đường trục 2km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 9 TBA với tổng công suất 7.500kVA, mang tải 29%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,34\%$, có khả năng mang tải thêm 11,8MW.

- Lộ 671, 673, 675, 677, 679: hiện đang cấp điện cho NM Xi măng Cam Ranh được chuyển sang do trạm 110kV Xi măng cấp.

17. Trạm 110kV Vịnh Cam Ranh:

Trạm 110kV Vịnh Cam Ranh công suất 40MVA, $P_{max} = 20\text{MW}$ cấp điện cho các phụ tải TP Cam Ranh, và vùng 4 Hải Quân. Dự kiến xây dựng mới 06 lộ 22kV (479, 481, 472, 474, 476, 478); trong đó lộ 479 và 481 liên hệ mạch vòng với lộ 479 và 481 trạm 110kV Cam Ranh.

18. Trạm 110kV Xi măng Công Thanh

Xây dựng mới trạm 110kV Xi măng Công Thanh công suất 16MVA, $P_{\max}=9\text{MW}$ cấp điện cho các phụ tải Xi măng Công Thanh thông qua 5 lộ 6kV.

19. Trạm 110kV Khánh Vĩnh

Trạm 110kV Khánh Vĩnh là trạm xây dựng mới với công suất 25MVA, cấp điện cho H. Khánh Vĩnh, Diên Khánh thông qua 03 lộ 22kV. Chi tiết các lộ như sau:

03 lộ 22kV – xây dựng mới:

- Lộ 471: là lộ 22kV xây dựng mới cấp điện cho phụ tải các xã Khánh Nam, Khánh Trung, Khánh Hiệp, Khánh Bình, Khánh Đông. Lộ 471 liên hệ mạch vòng với lộ 473 - 110kV Khánh Vĩnh. Năm 2020 lộ 471 có $P_{\max} = 5,4\text{MW}$, chiều dài 23,75 km, tiết diện AC-95, cấp điện cho 76 TBA với tổng công suất 9479,5kVA, mang tải 40,06%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 1,02\%$, có khả năng mang tải thêm 7,9MW.

- Lộ 473: là lộ 22kV xây dựng mới cấp điện cho phụ tải khu vực thị trấn Khánh Vĩnh và các xã Cầu Bà, Liên Sang, Giang Ly, Sơn Thái, Khánh Thượng. Lộ 473 liên hệ mạch vòng với lộ 471, 475 – 110kV Khánh Vĩnh. Năm 2020 lộ 473 có $P_{\max} = 2,7\text{MW}$, chiều dài 20,01km, tiết diện AC-95, cấp điện cho 40 TBA với tổng công suất 4772kVA, mang tải 20,3%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 0,46\%$, có khả năng mang tải thêm 10,6MW

- Lộ 475: là lộ 22kV xây dựng mới cấp điện cho phụ tải các xã Sông Cầu, Khánh Phú - H. Khánh Vĩnh, xã Diên Thọ, Diên Tân – H.Diên Khánh. Lộ 475 liên hệ mạch vòng với lộ 473– 110kV Khánh Vĩnh, 472-110kV Diên Khánh. Năm 2020 lộ 475 có $P_{\max} = 6,7\text{MW}$, chiều dài 15,75km, tiết diện AC-95, cấp điện cho 56 TBA với tổng công suất 11.919kVA, mang tải 50,37%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 2,37\%$, có khả năng mang tải thêm 6,6MW

20. Trạm 110kV Diên Khánh

Trạm 110kV Diên Khánh là trạm hiện hữu với công suất 25MVA. Giai đoạn 2016-2020 dự kiến lắp thêm 1 máy 40MVA. Trạm 110kV Diên Khánh cấp điện cho phụ tải huyện Diên Khánh thông qua 4 lộ 22kV. Giai đoạn 2016-2020 dự kiến xây dựng thêm 5 lộ 22kV cấp cho huyện Diên Khánh.

04 lộ 22kV – hiện hữu:

- Lộ 471: Là lộ hiện hữu cấp điện cho phụ tải thuộc các xã Diên Thạch, Diên Hòa, Diên Lộc, Diên Đồng, Diên Lâm –H.Diên Khánh . Lộ 471 liên hệ mạch vòng với lộ 476,474,477 - 110kV Diên Khánh. Năm 2020 Lộ 471 có $P_{max} = 7,2\text{MW}$, chiều dài đường trục 10,26km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 69 TBA với tổng dung lượng 11.956kVA, mang tải 48,32%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,1\%$, có khả năng mang tải thêm 7,7MW

- Lộ 473: Là lộ hiện hữu cấp điện cho phụ tải thuộc các xã Suối Hiệp, CCN Suối Hiệp- H.Diên Khánh. Lộ 473 liên hệ mạch vòng với lộ 473 - 110kV Suối Dầu(E30). Năm 2020 lộ 473 có $P_{max} = 9,5\text{MW}$, chiều dài đường trục 9,7km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 81TBA với tổng dung lượng 15.516kVA, mang tải 63,75%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,43\%$, có khả năng mang tải thêm 5,4MW.

- Lộ 475: Là lộ hiện hữu cấp điện cho phụ tải xã Suối Tiên –H.Diên Khánh . Lộ 475 liên hệ mạch vòng với lộ 471,474 - 110kV Suối Dầu (E30). Năm 2020 lộ 475 có $P_{max} = 1,08\text{MW}$, chiều dài đường trục 8,3km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 12 TBA với tổng dung lượng 1.420kVA, mang tải 7,1%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,1\%$, có khả năng mang tải thêm 13,82MW.

- Lộ 477: Là lộ hiện hữu cấp điện cho các phụ tải thuộc xã Diên Thạch, khu vực thị trấn Diên Khánh –H. Diên Khánh . Lộ 477 liên hệ mạch vòng với 478-110kV Suối Dầu(E.30). Năm 2020 lộ 477 có $P_{max} = 8,06\text{MW}$, chiều dài đường trục 9,2km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 35 TBA với tổng dung lượng 10.610kVA, mang tải 57,7%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,7\%$, có khả năng mang tải thêm 6,84MW.

05 lộ 22kV – xây dựng mới:

- Lộ 476: Là lộ xây dựng mới đầu vào lộ 373- 110kV Diên Khánh (cải tạo lộ 35kV sang 22kV), sau đó đầu trục tiếp vào lộ 473-F6B để xóa bỏ trạm trung gian F6B. Lộ 476 cấp điện cho các phụ tải thuộc xã Diên Thọ, Diên Xuân –H.Diên Khánh. Lộ 476 liên hệ mạch vòng với lộ 471, 475-110kV Khánh Vĩnh, 471-110kV Diên Khánh. Năm 2020 lộ 473 có $P_{max} = 3,0\text{MW}$, chiều dài đường trục 10,5km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 30TBA với tổng dung lượng 4000kVA, mang tải 20,13%, tổn thất điện áp

$\Delta U_{max} = 2,05\%$, có khả năng mang tải thêm 11,9MW.

-Lộ 474: Là lộ xây dựng mới đầu vào lộ 471-110kV Diên Khánh nhằm san tải cho lộ này. Lộ 474 cấp điện cho các phụ tải xã Diên Bình, Suối Tiên – H.Diên Khánh. Lộ 474 liên hệ mạch vòng với lộ 475-110kV E.30, 471-110kV Diên Khánh. Năm 2020 lộ 474 có $P_{max} = 4,3\text{MW}$, chiều dài đường trục 9,04km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 19 TBA với tổng dung lượng 5687,5kVA, mang tải 28,85%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,4\%$, có khả năng mang tải thêm 10,6MW.

-Lộ 478: Là lộ xây dựng mới đầu vào lộ 477-110kV Diên Khánh nhằm san tải cho lộ này. Lộ 478 cấp điện cho các phụ tải xã Diên Toàn, Diên An, Diên Phú – H.Diên Khánh. Lộ 478 liên hệ mạch vòng với lộ 477-110kV Diên Khánh, 471-110kV Diên Phú. Năm 2020 lộ 478 có $P_{max} = 2,9\text{MW}$, chiều dài đường trục 5,6km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 16TBA với tổng dung lượng 3905kVA, mang tải 19,4%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,6\%$, có khả năng mang tải thêm 12MW

-Lộ 480,481 là lộ xây dựng mới để liên lạc khi cần thiết với 2 lộ 487,488-110kV Mã Vòng.

21. Trạm 110kV Suối Dầu (E.30):

Trạm 110kV Suối Dầu công suất 2x25MVA, cấp điện cho các phụ tải huyện Cam Lâm. Giai đoạn 2016-2020 trạm 110kV Suối Dầu duy trì cấp điện cho huyện Cam Lâm qua 6 lộ 22kV hiện hữu và 1 lộ 22kV xây dựng mới. Chi tiết các lộ như sau:

06 lộ 22kV hiện hữu:

- Lộ 471: Là lộ hiện hữu cấp điện cho phụ tải khu vực xã Suối Tân, Suối Cát – H.Cam Lâm. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 473,474-110kV Suối Dầu. Năm 2020 lộ 471 có $P_{max} = 5,2\text{MW}$, chiều dài đường trục 6,5km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 36 TBA với tổng dung lượng 9192.5kVA, mang tải 34,89%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,02\%$, có khả năng mang tải thêm 9,7MW.

- Lộ 473: Là lộ hiện hữu cấp điện cho phụ tải khu vực xã Suối Cát –H.Cam Lâm. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 473-110kV Diên Khánh, 471-E.30. Năm 2020 lộ 473 có $P_{max} = 1,08\text{MW}$, chiều dài đường trục 7,5km, tiết diện AC-120, cấp điện cho

19 TBA với tổng dung lượng 1625kVA, mang tải 10%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,25\%$, có khả năng mang tải thêm 13,82MW.

- Lộ 475: Là lộ hiện hữu cấp điện cho phụ tải khu vực xã Suối Tân, Suối Cát, Cam Tân, Cam Hải Tây, TT Cam Đức, Sơn Tân –H.Cam Lâm. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 471-110kV Diên Khánh, 471-110kV Bán Đảo. Năm 2020 lộ 475 có $P_{max} = 5,9\text{MW}$, chiều dài đường trục 10,5km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 51TBA với tổng dung lượng 10.517kVA, mang tải 39,9%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,25\%$, có khả năng mang tải thêm 9MW.

-Lộ 474,476,477: Là lộ hiện hữu cấp cho khu công nghiệp suối Dầu.

01 lộ 22kV xây dựng mới:

-Lộ 472: là lộ xây dựng mới cấp điện chuyên dùng cho KCN Trảng É

22. Trạm 110kV Bán Đảo

Trạm 110kV Bán Đảo là trạm hiện hữu với công suất 25MVA cấp điện cho các phụ tải huyện Cam Lâm. Giai đoạn 2016-2020 dự kiến lắp thêm 1 máy 25MVA cấp cho các phụ tải huyện Cam Lâm qua 4 lộ 22kV. Chi tiết các lộ cấp cho huyện Cam Lâm như sau:

02 lộ 22kV hiện hữu:

- Lộ 471: Là lộ hiện hữu cấp điện cho các phụ tải xã Cam Hải Đông dọc đường bờ biển kéo dài thuộc huyện Cam Lâm . Năm 2020 hạ ngầm toàn bộ tuyến đường dây dọc đường bờ biển. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 473-EBĐ, 475-E30. Năm 2020 lộ 471 có $P_{max} = 5,04\text{MW}$, chiều dài đường trục 6,5km, tiết diện XLPE-185, cấp điện cho 35 TBA với tổng dung lượng 6960kVA, mang tải 29,1%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2.5\%$, có khả năng mang tải thêm 8,16MW.

- Lộ 473: Là lộ hiện hữu cấp điện cho các phụ tải TT Cam Đức, xã Cam Hải Bắc , Cam Hải Tây thuộc huyện Cam Lâm. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng 471-110kV Cam Ranh, 471-EBD. Năm 2020 lộ 473 có $P_{max} = 6,3\text{MW}$, chiều dài đường trục 7,5km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 43 TBA với tổng dung lượng 8.050kVA, mang tải 35,57%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,2\%$, có khả năng mang tải thêm 8,6MW.

02 lộ 22kV xây dựng mới:

- Lộ 472,474: Là lộ xây dựng mới cấp cho phụ tải khu vực bắc Bán Đảo Cam Ranh và liên lạc với lộ 487,488- 110kV Bình Tân.

23. Trạm 110kV Diên Phú

Trạm 110kV Diên Phú là trạm xây dựng mới với công suất 40MVA. Năm 2020 trạm 110kV Diên Phú cấp điện cho huyện Diên Khánh và khu công nghiệp Diên Phú qua 6 lộ 22kV. Chi tiết 6 lộ như sau:

06 lộ 22kV xây dựng mới

- Lộ 471: Là lộ xây dựng mới đầu vào lộ 476-E29 cấp điện cho phụ tải các xã Diên Phú–H.Diên Khánh. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 478-110kV Diên Khánh(E.32). Năm 2020 lộ 471 có $P_{max} = 1,19\text{MW}$, chiều dài đường trục 5,4km, tiết diện XLPE-185, cấp điện cho 16 TBA với tổng dung lượng 2878,5kVA, mang tải 10%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,24\%$, có khả năng mang tải thêm 12,01MW.

- Lộ 473: Là lộ xây dựng mới đầu vào lộ 475-E29 cấp điện cho phụ tải các xã Diên Phú, Diên An, Diên Toàn –H. Diên Khánh. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 476-E.27, 477-E.32. Năm 2020 lộ 473 có $P_{max} = 1,6\text{MW}$, chiều dài đường trục 4,6km, tiết diện XLPE-185, cấp điện cho 19 TBA với tổng dung lượng 2457.5kVA, mang tải 8,3%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,57\%$, có khả năng mang tải thêm 11,6MW.

- Lộ 475: Là lộ xây dựng mới đầu vào lộ 477-E29 cấp điện cho phụ tải khu vực TT Diên Khánh và các xã Diên Phú, Diên Sơn–H.Diên Khánh. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 478-110kV Diên Khánh. Năm 2020 lộ 475 có $P_{max} = 12,09\text{MW}$, chiều dài đường trục 5,6km, tiết diện XLPE-185, cấp điện cho 46 TBA với tổng dung lượng 18.185kVA, mang tải 60,75%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,64\%$, có khả năng mang tải thêm 1,1MW.

- Lộ 477: Là lộ xây dựng mới đầu vào lộ 474-E29 cấp điện cho phụ tải các xã Diên Điền, Diên Sơn –H.Diên Khánh. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 471-110kV Diên Khánh. Năm 2020 lộ 477 có $P_{max} = 4,7\text{MW}$, chiều dài đường trục 9,9km, tiết diện XLPE-185, cấp điện cho 25TBA với tổng dung lượng 7140kVA, mang tải

23,61%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 0,57\%$, có khả năng mang tải thêm 8,5MW

- Lộ 479,481: Là lộ xây dựng mới cấp điện chuyên dùng cho KCN Diên Phú.

24. Trạm 110kV NC 220kV Cam Ranh

Trạm 110kV NC Cam Ranh là trạm xây dựng mới với công suất 40MVA cấp điện cho huyện Cam Lâm qua 3 lộ 22kV. Chi tiết các lộ cấp cho huyện Cam Lâm như sau:

03 lộ 22kV xây dựng mới:

- Lộ 471: Là lộ xây dựng mới đầu vào lộ 473-110kV Bán Đảo để san tải cho lộ này cấp điện cho các phụ tải xã Cam Thành Bắc, TT Cam Đức thuộc huyện Cam Lâm. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 473-110kV Bán Đảo, 475- 110kV Cam Ranh. Năm 2020 lộ 471 có $P_{\max} = 4,7\text{MW}$, chiều dài đường trục 4,5km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 44 TBA với tổng dung lượng 7134,5kVA, mang tải 28,48%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 0,57\%$, có khả năng mang tải thêm 12MW.

- Lộ 473: Là lộ xây dựng mới đầu vào lộ 477-110kV Cam Ranh để san tải cho lộ này cấp điện cho các phụ tải xã Cam Phước Tây thuộc huyện Cam Lâm. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với 477-110kV Cam Ranh. Năm 2020 lộ 473 có $P_{\max} = 6,9\text{MW}$, chiều dài đường trục 5,5km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 33 TBA với tổng dung lượng 3515kVA, mang tải 35,7%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 2,37\%$, có khả năng mang tải thêm 9,8MW.

- Lộ 475: Là lộ xây dựng mới đầu vào lộ 471-110kV Cam Ranh để san tải cho lộ này. Lộ 475 cấp điện cho phụ tải các xã Cam An Nam, Cam An Nam thuộc huyện Cam Lâm. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 471-110kV Cam Ranh, 473- 110kV Bán Đảo. Năm 2020 lộ 475 có $P_{\max} = 2,3\text{MW}$, chiều dài đường trục 6,5km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 42TBA với tổng dung lượng 6959,5kVA, mang tải 15,7%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 0,12\%$, có khả năng mang tải thêm 14,4MW.

❖ Thiết kế lưới điện trung áp sau các trạm biến áp 110kV tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2021-2025:

1. Trạm 110kV Mã Vòng:

Trong giai đoạn 2021-2025, trạm 110kV Mã Vòng công suất (2x63)MVA, cấp điện cho phụ tải thành phố Nha Trang qua 11 lộ trung áp 22kV và 04 lộ trung áp 35kV, $P_{max} = 72\text{MW}$. chi tiết như sau:

10 lộ - 22kV giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 478: Cấp điện cho phụ tải tại Nha Trang bao gồm các phường Phước Tân, Phước Tiến, Phước Hòa. Lộ 478 có liên hệ mạch vòng với lộ 477, 475 trạm 110kV TT. Nha Trang và lộ 474 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 471 có $P_{max} = 7,3\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,32\%$.

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phước Hải, Phước Hòa. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV TT. Nha Trang và lộ 473 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 477 có $P_{max} = 8,5\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,25\%$.

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Ngọc Hiệp, Vĩnh Ngọc, Vạn Thạnh, Vĩnh Thái, Vĩnh Trung. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng lưới trung bên huyện Diên Khánh. Lộ 475 có $P_{max} = 9,8\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,45\%$.

- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Vĩnh Hiệp, Vĩnh Thạnh và xã Vĩnh Trung. Lộ 476 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 476 có $P_{max} = 7,5\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,56\%$.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phước Tiến, Phước Tân, Tân Lập, Lộc Thọ. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 477, 472 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 473 có $P_{max} = 9,9\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,95\%$.

- Lộ 474: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Tân Lập, Lộc Thọ, TT Nha Trang. Lộ 474 có liên hệ mạch vòng với lộ 471, 472 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 474 có $P_{max} = 9,8\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,2\%$.

- Lộ 472: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Vạn Thắng, Xương Huân, Vạn Thạnh. Lộ 472 có liên hệ mạch vòng với lộ 486, 474 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 472 có $P_{max} = 9,3\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,4\%$.

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phương Sơn, Phương Sài, Vạn

Thạnh. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 484 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 471 có $P_{max} = 9,7\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,67\%$.

- Lộ 486: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Lộc Thọ, Tân Lập, TT Nha Trang. Lộ 486 có liên hệ mạch vòng với lộ 472 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 486 có $P_{max} = 7,8\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,6\%$.

- Lộ 484: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Vạn Thắng, Vạn Thạnh, Ngọc Hiệp. Lộ 484 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Mã Vòng và lộ 472 trạm 100kV Đồng Đế. Lộ 484 có $P_{max} = 9,9\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,31\%$.

- Lộ 479: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phương Sơn, Vạn Thắng, Vạn Thạnh. Lộ 479 có liên hệ mạch vòng với lộ 472 trạm 110kV Đồng Đế. Lộ 471 có $P_{max} = 7,8\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,57\%$.

04 lộ - 35kV giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 371, 374, 376, 372: Tiếp tục cấp điện cho phụ tải khách hàng chuyên dụng tại các phường Phước Hải, Phước Hòa, Phước Tân, Phước Tiến, xã Vĩnh Thái và có liên lạc cấp điện với lưới điện trung áp 35kV huyện Diên Khánh.

2. Trạm 110kV Bình Tân:

Trạm 110kV Bình Tân công suất (2x40)MVA, $P_{max} = 46\text{MW}$, cấp điện cho khu vực thành phố Nha Trang qua 12 lộ 22kV hiện hữu và xây dựng mới từ giai đoạn 2016-2020, chi tiết như sau:

06 lộ hiện hữu:

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các xã Phước Đồng, TT Nha Trang. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 471 có $P_{max} = 9,4\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,71\%$.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các xã Phước Đồng. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Bán Đảo. Lộ 473 có $P_{max} = 9,9\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,6\%$.

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang gồm các phường Vĩnh Nguyên,

Vĩnh Trường và hai đảo Hòn Tằm, Hòn Tre. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Bình Tân. Lộ 475 có $P_{max} = 8,7\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,35\%$.

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các phường Vĩnh Nguyên, Vĩnh Trường và cấp điện cho trạm ngắt F5D. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 479, 481 trạm 110kV Bình Tân. Lộ 477 có $P_{max} = 9,9\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,69\%$.

- Lộ 481, 479: tiếp tục hỗ trợ cấp điện cho lộ 477 trạm 110kV Bình Tân.

06 lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 488: hỗ trợ cấp điện cho phụ tải mới dọc đường Nguyễn Tất Thành.

- Lộ 483: hỗ trợ cấp điện cho phụ tải mới dọc đường Nguyễn Tất Thành.

- Lộ 484: hỗ trợ cấp điện cho phụ tải mới khu đô thị Tây Lê Hồng Phong.

- Lộ 485: hỗ trợ cấp điện cho phụ tải mới khu TT Hành chính mới.

- Lộ 486: hỗ trợ cấp điện cho phụ tải khách hàng dọc đường Vĩnh Nguyên.

- Lộ 487: hỗ trợ cấp điện cho phụ tải mới dọc đường Nguyễn Tất Thành.

3. Trạm 110kV Đồng Đế:

Hiện tại trạm 110kV Đồng Đế công suất (25+40)MVA, $P_{max} = 39\text{MW}$ cấp điện cho khu vực thành phố Nha Trang qua 07 lộ 22kV, chi tiết như sau:

06 lộ giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 474: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các phường Vĩnh Hải, Vĩnh Phước, Vĩnh Thọ, Ngọc Hiệp và xã Vĩnh Ngọc. Lộ 474 có liên hệ mạch vòng với lộ 472 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 474 có $P_{max} = 10,4\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,7\%$.

- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các phường Vĩnh Hải, Vĩnh Hòa. Lộ 476 có liên hệ mạch vòng với lộ 472, 480 trạm 110kV Đồng Đế. Lộ 476 có $P_{max} = 8,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,83\%$.

- Lộ 478: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các phường Vĩnh

Phước, Vĩnh Hòa và CCN Đăk Lộc. Lộ 478 có liên hệ mạch vòng với lộ 472 trạm 110kV Đồng Đế. Lộ 478 có $P_{max} = 9,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,34\%$.

- Lộ 472: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các phường Vĩnh Hải, Vĩnh Phước. Lộ 472 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Mã Vòng và lộ 476 trạm 110kV Đồng Đế. Lộ 472 có $P_{max} = 8,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,83\%$.

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các phường Vĩnh Hải, Vĩnh Hòa. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Mã Vòng và lộ 475 trạm 110kV Lương Sơn. Lộ 471 có $P_{max} = 9,8\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,15\%$.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại TP. Nha Trang bao gồm các xã Vĩnh Ngọc, Vĩnh Phương. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 471, 478 trạm 110kV Đồng Đế. Lộ 473 có $P_{max} = 5,5\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,22\%$.

- Lộ 480: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Vĩnh Hòa. Lộ 480 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Đồng Đế. Lộ 480 có $P_{max} = 10,4\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,6\%$.

4. Trạm 110kV TT Nha Trang:

Trạm 110kV TT. Nha Trang công suất 63MVA, trong giai đoạn 2016-2020 cấp điện cho khu vực thành phố Nha Trang qua 06 lộ trung áp 22kV. Dự kiến giai đoạn 2021-2025 nâng công suất trạm lên (2x63)MVA, $P_{max} = 74\text{MW}$ và xây dựng mới 02 lộ trung áp 22kV, chi tiết như sau:

06 lộ - 22kV giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phước Hải, Tân Lập và KĐT Tây Lê Hồng Phong. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 477, 472, 474 trạm 110kV Mã Vòng. Lộ 475 có $P_{max} = 9,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,23\%$.

- Lộ 481: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phước Long, Vĩnh Nguyên và trạm cắt F5D. Lộ 481 có liên hệ mạch vòng với lộ 479 trạm 110kV Bình Tân. Lộ 481 có $P_{max} = 6,9\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,16\%$.

- Lộ 479: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Phước Hải, Phước Long và trạm cắt F5D. Lộ 479 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Bình Tân. Lộ 479 có

$P_{max} = 5,9\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,94\%$.

- Lộ 477: hỗ trợ cấp điện cho lộ 478 trạm 110kV Mã Vòng.

- Lộ 471, 473: cấp điện cho phụ tải khách hàng trong khu vực sân bay Nha Trang cũ.

02 lộ giai đoạn 2021-2025:

- Lộ 480, 482: cấp điện cho phụ tải khách hàng trong khu vực sân bay Nha Trang cũ.

5. Trạm 110kV Tây Nha Trang:

Trạm 110kV Tây Nha Trang là trạm xây dựng mới từ giai đoạn 2021-2025 công suất 40MVA, cấp điện cho phụ tải khách hàng khu đô thị Tây thành phố Nha Trang qua 05 lộ trung áp 22kV.

6. Trạm 110kV Vinpear:

Trạm 110kV Vinpear là trạm xây dựng mới từ giai đoạn 2016-2020 công suất 40MVA, $P_{max} = 18\text{MW}$ cấp điện cho phụ tải khách hàng khu du lịch Vinpear qua 07 lộ trung áp 22kV xây dựng mới.

7. Trạm 110kV Ninh Hòa:

Hiện tại trạm 110kV Ninh Hòa công suất (2x40)MVA, $P_{max} = 46\text{MW}$ cấp điện cho khu vực huyện Ninh Hòa qua 09 lộ 22kV, chi tiết như sau:

05 lộ - 22kV hiện hữu:

- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Xuân, Ninh Sim và cụm công nghiệp Ninh Xuân. Lộ 476 có liên hệ mạch vòng với lộ 471, 473, 475 trạm 110kV Tây Ninh Hòa. Lộ 476 có $P_{max} = 8,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,15\%$.

- Lộ 474: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Phụng, Ninh Thân, Ninh Hiệp, Ninh Đông, Ninh Trung, Ninh Đa, Ninh An. Lộ 474 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV Ninh Thủy và 472 trạm 110kV Ninh Hòa. Lộ 474 có $P_{max} = 8,8\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,71\%$.

~~Lộ 478: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Bình, Ninh Quang, Ninh Hưng,~~
HỢP PHẦN II: QH CHI TIẾT LƯỚI ĐIỆN TRUNG VÀ HẠ ÁP SAU CÁC TBA 110KV Trang 105

Ninh Tân, Ninh Lộc, Ninh Hưng, Ninh Ích. Lộ 478 có liên hệ mạch vòng với 472 trạm 110kV Ninh Hòa. Lộ 478 có $P_{max} = 10,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,39\%$.

- Lộ 472: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Bình, Ninh Quang, Ninh Quang, Ninh Giang, Ninh Hiệp, Ninh Phú, Ninh Hà. Lộ 472 có liên hệ mạch vòng với 474, 478 trạm 110kV Ninh Hòa. Lộ 472 có $P_{max} = 9,8\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,99\%$.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Đa, Ninh An và cụm công nghiệp Ninh An. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với 471 trạm 110kV Đồng Đê. Lộ 473 có $P_{max} = 9,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,24\%$.

03 lộ - 35kV hiện hữu:

- Lộ 373, 334, 335: truyền tải công suất của nhà máy điện Ninh Hòa và thủy điện EA – Krông Kru.

04 lộ giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 479, 477: cấp điện cho phụ tải khu công nghiệp Vân Phong dọc bờ biển.

- Lộ 481, 483: Hỗ trợ và liên lạc cấp điện với lộ 481, 483 trạm 110kV Ninh Thủy.

8. Trạm 110kV Ninh Thủy:

Trạm 110kV Ninh Thủy công suất giai đoạn 2016-2020 (2x40)MVA, cấp điện cho khu vực huyện Ninh Hòa qua 05 lộ 22kV. Giai đoạn 2021-2025 xây dựng mới 02 lộ trung áp 22kV, chi tiết như sau:

07 lộ - 22kV giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 479: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Phước, Ninh Vân. Lộ 479 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Ninh Thủy. Lộ 479 có $P_{max} = 7,3\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,77\%$.

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Thủy, Ninh Diêm, Ninh Hải và KDC Ninh Thủy, KDC Bắc Ninh Long. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 479, 475 trạm 110kV Ninh Thủy. Lộ 477 có $P_{max} = 8,5\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,7\%$.

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Thọ, Ninh An, Ninh Sơn và TĐC

Ngọc Sơn, KĐT Ninh Hòa, KĐT Lạc An, TĐC Xóm Quán. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Ninh Thủy. Lộ 475 có $P_{max} = 9,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,82\%$.

- Lộ 474, 476: cấp điện cho phủ tải khu công nghiệp Vân Phong dọc bờ biển.
- Lộ 481, 483: Hỗ trợ và liên lạc cấp điện với lộ 481, 483 trạm 110kV Ninh Hòa.

02 lộ giai đoạn 2021-2025:

- Lộ 472, 478: cấp điện cho phủ tải khu công nghiệp Vân Phong dọc bờ biển.

9. Trạm 110kV Tây Ninh Hòa:

Trạm 110kV Tây Ninh Hòa công suất 25MVA, $P_{max} = 13\text{MW}$ cấp điện cho khu vực huyện Ninh Hòa qua 06 lộ trung áp 22kV, chi tiết như sau:

06 lộ xây dựng 2016-2020:

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Tây, Ninh Sim và khu du lịch Trường Xuân. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Ninh Hòa. Lộ 471 có $P_{max} = 5,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,3\%$.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Sim, Ninh Tây, Ninh Phụng, Ninh Thân và khu đô thị Ninh Sim. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV Tây Ninh Hòa. Lộ 473 có $P_{max} = 6,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,04\%$.

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Ninh Xuân, Ninh Trung, Ninh Thượng. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 473 trạm 110kV Tây Ninh Hòa. Lộ 475 có $P_{max} = 7,9\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,31\%$.

- Lộ 472: cấp điện cho phủ tải khu cụm công nghiệp VLXD Tân Trúc.
- Lộ 476: cấp điện cho phủ tải khu cụm công nghiệp VLXD Ninh Xuân.

01 lộ giai đoạn 2021-2025:

- Lộ 474: cấp điện cho phủ tải khu cụm công nghiệp VLXD Tân Trúc.

10. Trạm 110kV Cảng Hòn Khói:

Trạm 110kV Cảng Hòn Khói là trạm xây dựng mới giai đoạn 2021-2025 công

suất 40MVA, $P_{max}= 21MW$, cấp điện cho phụ tải công nghiệp dịch vụ khu dầu khí Vân Phong qua 07 lộ trung áp 22kV xây dựng mới.

11. Trạm 110kV Vạn Giã:

Hiện tại trạm 110kV Vạn Giã công suất 40MVA, $P_{max}= 44MW$, cấp điện cho khu vực huyện Vạn Ninh qua 08 lộ 22kV. Dự kiến giai đoạn 2021-2025 nâng công suất trạm 110kV Vạn Giã lên (2x40)MVA và xây dựng mới 01 lộ trung áp 22kV, chi tiết như sau:

08 lộ - 22kV giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Vạn Khánh, Vạn Long, Vạn Phước, Vạn Thọ. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Tu Bông. Lộ 473 có $P_{max} = 9,7MW$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,51\%$.

- Lộ 472: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Vạn Thắng, Vạn Bình, Vạn Phú, Vạn Lương. Lộ 472 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Tu Bông. Lộ 472 có $P_{max} = 5,6MW$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,2\%$.

- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Vạn Thắng, Vạn Bình và thị trấn Vạn Giã. Lộ 476 có liên hệ mạch vòng với lộ 473 trạm 110kV Tu Bông. Lộ 476 có $P_{max} = 8,5MW$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,95\%$.

- Lộ 471: hỗ trợ cấp điện cho lộ 478 trạm 110kV Tu Bông và cụm công nghiệp Suối Hàng.

- Lộ 475, 477: cấp điện cho phụ tải khu KTTH Bắc Vân Phong.

- Lộ 480, 482: cấp điện cho phụ tải khu vực trung tâm thị trấn và liên lạc dự phòng cấp điện với lộ 480, 482 trạm 110kV Vạn Ninh 2.

01 lộ xây dựng mới 2021-2025:

- Lộ 474: cấp điện cho phụ tải khu KTTH Bắc Vân Phong.

12. Trạm 110kV Tu Bông:

Trạm 110kV Tu Bông công suất 25MVA, $P_{max}= 14MW$ cấp điện cho khu vực huyện Vạn Ninh qua 06 lộ trung áp 22kV xây dựng mới, chi tiết như sau:

04 lộ xây dựng 2016-2020:

- Lộ 478: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Vạn Thọ, Vạn Thạnh. Lộ 478 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Ninh Giả. Lộ 478 có $P_{max} = 9,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,6\%$.

- Lộ 476: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Đại Lãnh. Lộ 476 có liên hệ mạch vòng với lộ 473 trạm 110kV Ninh Giả. Lộ 476 có $P_{max} = 7,9\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,81\%$.

- Lộ 472, 474: cấp điện cho phủ tải khu đô thị Tu Bông.

02 lộ xây dựng 2021-2025:

- Lộ 471, 473: cấp điện cho phủ tải khu đô thị Tu Bông.

13. Trạm 110kV Đầm Môn:

Trạm 110kV Đầm Môn công suất 63MVA, $P_{max} = 22\text{MW}$ cấp điện cho phụ tải khách hàng khu KTTH qua 08 lộ trung áp 22kV.

14. Trạm 110kV Vạn Ninh 2:

Trạm 110kV Vạn Ninh 2 công suất 40MVA, $P_{max} = 18\text{MW}$ cấp điện cho khu vực huyện Vạn Ninh qua 04 lộ trung áp 22kV, chi tiết như sau:

04 lộ xây dựng 2016-2020:

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Vạn Hưng, Vạn Lương. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Vạn Giả. Lộ 473 có $P_{max} = 6,9\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,3\%$.

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải tại các xã Vạn Hưng, Xuân Sơn, Vạn Lương và CCN Dốc Đá Trắng. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 476 trạm 110kV Vạn Giả. Lộ 471 có $P_{max} = 5,1\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,04\%$.

- Lộ 475: cấp điện cho phủ tải khu KTTH Bắc Vân Phong.

- Lộ 480, 482: cấp điện cho phủ tải khu vực trung tâm thị trấn và liên lạc dự phòng cấp điện với lộ 480, 482 trạm 110kV Vạn Giả.

01 lộ xây dựng 2021-2025:

- Lộ 477: cấp điện cho phủ tải khu KTTH Bắc Vân Phong.

15. Trạm 110kV Cầu Đá:

Trạm 110kV Cầu Đá là trạm xây dựng mới giai đoạn 2021-2025 công suất 63MVA, Pmax= 24MW cấp điện thành phố Nha Trang qua 06 lộ trung áp 22kV xây dựng mới, chi tiết như sau:

06 lộ xây dựng 2021-2025:

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Vĩnh Nguyên. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV Bình Tân. Lộ 471 có Pmax = 7,1MW, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,32\%$.

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải tại các phường Vĩnh Trường và khu dân cư Vĩnh Trường. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Bình Tân. Lộ 477 có Pmax = 5,9MW, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,19\%$.

- Lộ 473: hỗ trợ cấp điện cho lộ 481 trạm 110kV Bình Tân.

- Lộ 480: hỗ trợ cấp điện cho lộ 479 trạm 110kV Bình Tân.

- Lộ 475: hỗ trợ cấp điện cho lộ 477 trạm 110kV Mã Vòng.

- Lộ 479: hỗ trợ cấp điện cho lộ 471 trạm 110kV Mã Vòng.

16. Trạm 110kV Cam Ranh:

Trạm 110kV Cam Ranh công suất (40+25)MVA, Pmax= 39MW cấp điện cho TP Cam Ranh, huyện Cam Lâm, Khánh Sơn và Vùng 4 hải quân thông qua 10 lộ 22kV, 01 lộ 35kV. Cụ thể như sau:

10 lộ 22kV hiện hữu:

- Lộ 475: cấp điện cho các phụ tải phường Cam Nghĩa – TP Cam Ranh và phụ tải thuộc huyện Cam Lâm. Lộ 475 liên hệ mạch vòng với lộ 473 – 110kV Bán đảo. Năm 2025, lộ 475 có Pmax = 5,0MW, chiều dài đường trục 6,2km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 34 TBA với tổng công suất 8.475kVA, mang tải 25%, tổn thất điện áp

$\Delta U_{\max} = 1,39\%$, có khả năng mang tải thêm 14,9MW.

- Lộ 471: cấp điện cho các phụ tải thuộc phường Cam Nghĩa, xã Cam Thành Nam – TP Cam Ranh và phụ tải thuộc huyện Cam Lâm. Lộ 471 liên hệ mạch vòng với lộ 477 – 110kV Cam Ranh. Năm 2025, lộ 471 có $P_{\max} = 6,2\text{MW}$, chiều dài đường trục 7,7km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 48 TBA với tổng công suất 10.410kVA, mang tải 37%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 1,91\%$, có khả năng mang tải thêm 10,5MW.

- Lộ 477: cấp điện cho các phụ tải thuộc huyện Cam Lâm và các xã Ba Cùm Bắc, Sơn Hiệp, Sơn Bình, Sơn Lâm, Thành Sơn, TT Tô Hạp - huyện Khánh Sơn. Lộ 477 liên hệ mạch vòng với lộ 474 – 110kV Cam Ranh. Năm 2025, lộ 477 có $P_{\max} = 5,5\text{MW}$, chiều dài đường trục 18,9km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 91 TBA với tổng công suất 8.915kVA, mang tải 28%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 2,02\%$, có khả năng mang tải thêm 14,4MW.

- Lộ 473: cấp điện cho các phụ tải phường Cam Nghĩa, Cam Phúc Bắc, Cam Phúc Nam, Cam Phú. Lộ 473 liên hệ mạch vòng với lộ 475 – 110kV TT Cam Ranh. Năm 2025, lộ 473 có $P_{\max} = 6,0\text{MW}$, chiều dài đường trục 8,6km, tiết diện AC-240, cấp điện cho 49 TBA với tổng công suất 10.775kVA, mang tải 25%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 1,28\%$, có khả năng mang tải thêm 17,7MW.

- Lộ 472: Cấp điện cho Căn cứ Quân sự Cam Ranh (qua trạm cắt CC01).

- Lộ 474: Cấp điện cho Căn cứ Quân sự Cam Ranh (qua trạm cắt CC01).

- Lộ 476: cấp điện cho phụ tải các xã Ba Cùm Nam, Sơn Trung, TT Tô Hạp - huyện Khánh Sơn. Lộ 476 liên hệ mạch vòng với lộ 477 - 110kV Cam Ranh. Năm 2025, lộ 476 có $P_{\max} = 2,8\text{MW}$, chiều dài đường trục 24km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 51 TBA với tổng công suất 4.620kVA, mang tải 19%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 1,91\%$, có khả năng mang tải thêm 12,1MW.

- Lộ 478: cấp điện cho phụ tải các phường Cam Nghĩa, Cam Phúc Bắc, Cam Phúc Nam, Cam Phú. Lộ 478 liên hệ mạch vòng với lộ 475 – 110kV TT Cam Ranh. Năm 2025, lộ 478 có $P_{\max} = 6,0\text{MW}$, chiều dài đường trục 9,0km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 33 TBA với tổng công suất 10.100kVA, mang tải 30%, tổn thất điện áp

$\Delta U_{\max} = 2,05\%$, có khả năng mang tải thêm 13,9MW.

- Lộ 479: là lộ 22kV xây dựng giai đoạn 2016-2020 cấp điện cho SB Cam Ranh.

- Lộ 483: Duy trì hỗ trợ lộ 481 – 110kV TT Cam Ranh cấp điện cho các phụ tải thuộc phường Cam Phúc Bắc, Cam Phúc Nam và NM đóng tàu Cam Ranh.

01 lộ 35kV hiện hữu:

- Lộ 374: Duy trì cấp điện cho NM đường Cam Ranh. Lộ 374 có $P_{\max} = 3,6\text{MW}$, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 0,57\%$.

17. Trạm 110kV TT Cam Ranh:

Trạm 110kV TT Cam Ranh công suất 2x40MVA, cấp điện cho khu vực trung tâm TP Cam Ranh, thông qua 06 lộ 22kV hiện có và 01 lộ 22kV xây dựng mới.

06 lộ 22kV hiện hữu:

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải thuộc các phường Cam Phú, Cam Thuận. Lộ 475 liên hệ mạch vòng với lộ 478 - 110kV Cam Ranh. Năm 2025, lộ 475 có $P_{\max} = 4,8\text{MW}$, chiều dài đường trục 7,2km, tiết diện AC-185,240; cấp điện cho 27 TBA với tổng công suất 9.635kVA, mang tải 24%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 1,07\%$, có khả năng mang tải thêm 15,7MW.

- Lộ 474: Cấp điện cho phụ tải thuộc các phường Cam Thuận, Cam Linh, Cam Lợi. Lộ 474 liên hệ mạch vòng với lộ 471 - 110kV TT Cam Ranh. Năm 2025, lộ 474 có $P_{\max} = 8,7\text{MW}$, chiều dài đường trục 5km, tiết diện AC-240, cấp điện cho 51 TBA với tổng công suất 21.380kVA, mang tải 37%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 1,41\%$ có khả năng mang tải thêm 15MW.

- Lộ 481: cấp điện cho phụ tải thuộc phường Cam Phúc Nam và NM đóng tàu Cam Ranh. Lộ 481 liên hệ mạch vòng với lộ 483 - 110kV Cam Ranh. Năm 2025, lộ 481 có $P_{\max} = 5,6\text{MW}$, chiều dài đường trục 9,2km, tiết diện AC-150, 120; cấp điện cho 20 TBA với tổng công suất 11.100kVA, mang tải 38%, tổn thất điện áp $\Delta U_{\max} = 2,21\%$, có khả năng mang tải thêm 9,3MW.

- Lộ 473: cấp điện cho các phụ tải thuộc phường Cam Lộc, Ba Ngòi. Lộ 473 liên

hệ mạch vòng với lộ 471, 476 - 110kV TT Cam Ranh. Năm 2025, lộ 473 có $P_{max} = 4,4\text{MW}$, chiều dài đường trục 3,7km, tiết diện AC-240,185; cấp điện cho 24 TBA với tổng công suất 8.860kVA, mang tải 22%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,52\%$, có khả năng mang tải thêm 15,5MW.

- Lộ 472: cấp điện cho các phụ tải thuộc phường Cam Lộc và Ba Ngòi. Lộ 472 liên hệ mạch vòng với lộ 472 - 110kV Nam Cam Ranh. Năm 2025, lộ 472 có $P_{max} = 4,7\text{MW}$, chiều dài đường trục 5,8km, tiết diện AC-240, 185; cấp điện cho 27 TBA với tổng công suất 9.430kVA, mang tải 24%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,01\%$ có khả năng mang tải thêm 15,2MW.

- Lộ 471: cấp điện cho phụ tải thuộc phường Cam Lộc, Cam Lợi, Ba Ngòi. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 - 110kV Nam Cam Ranh. Năm 2025, lộ 471 có $P_{max} = 7,2\text{MW}$, chiều dài đường trục 6,5km, tiết diện AC-240, 185; cấp điện cho 40 TBA với tổng công suất 15.390kVA, mang tải 36%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,88\%$, có khả năng mang tải thêm 12,7MW.

01 lộ 22kV xây dựng mới:

- Lộ 476: là lộ xây dựng mới san tải cho lộ 473. Lộ 476 cấp điện cho phụ tải phường Ba Ngòi và xã Cam Phước Đông. Lộ 476 liên hệ mạch vòng với lộ 473 - 110kV TT Cam Ranh. Năm 2025, lộ 476 có $P_{max} = 6,6\text{MW}$, chiều dài đường trục 7,2km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 51 TBA với tổng công suất 13.145kVA, mang tải 33%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,73\%$, có khả năng mang tải thêm 13,3MW.

18. Trạm 110kV Nam Cam Ranh:

Nâng công suất trạm 110kV Nam Cam Ranh lên (40+25)MVA, $P_{max} = 33\text{MW}$ cấp điện cho các phụ tải TP Cam Ranh, KCN Nam Cam Ranh và phục vụ truyền tải điện mặt trời thông qua 05 lộ 22kV hiện có và 3 lộ 22kV xây dựng mới. Cụ thể như sau:

05 lộ 22kV hiện hữu:

- Lộ 471: cấp điện cho phụ tải các xã Cam Thịnh Đông - TP Cam Ranh và phục vụ truyền tải điện Mặt trời. Lộ 471 liên hệ mạch vòng với lộ 472 - 110kV Cam Thịnh

Đông. Năm 2025, lộ 471 có $P_{max} = 4,3\text{MW}$, chiều dài đường trục 5,5km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 25 TBA với tổng công suất 6.425kVA, mang tải 22%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,6\%$, có khả năng mang tải thêm 15,6MW.

- Lộ 472: cấp điện cho các phụ tải thuộc phường Ba Ngòi, Cam Lộc và xã Cam Thịnh Đông. Lộ 472 liên hệ mạch vòng với lộ 472 - 110kV TT Cam Ranh. Năm 2025, lộ 472 có $P_{max} = 3,7\text{MW}$, chiều dài đường trục 4,6km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 15 TBA với tổng công suất 5.390, mang tải 19%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,91\%$, có khả năng mang tải thêm 16,2MW.

- Lộ 473: duy trì truyền tải điện mặt trời.

- Lộ 475: cấp điện cho KCN Nam Cam Ranh. Năm 2025, lộ 475 có $P_{max} = 5,4\text{MW}$, chiều dài đường trục 2km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 10 TBA với tổng công suất 8.960, mang tải 32%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,47\%$, có khả năng mang tải thêm 11,3MW.

- Lộ 477: cấp điện cho KCN Nam Cam Ranh. Năm 2025, lộ 477 có $P_{max} = 5,1\text{MW}$, chiều dài đường trục 2km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 12 TBA với tổng công suất 8.470kA, mang tải 31%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,48\%$, có khả năng mang tải thêm 11,6MW.

03 lộ 22kV xây dựng mới:

- Lộ 474: là lộ xây dựng mới, cấp điện cho KCN Nam Cam Ranh. Năm 2025, lộ 474 có $P_{max} = 5,0\text{MW}$, chiều dài đường trục 2km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 10 TBA với tổng công suất 7.840, mang tải 30%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,16\%$, có khả năng mang tải thêm 11,7MW.

- Lộ 476: là lộ xây dựng mới, cấp điện cho KCN Nam Cam Ranh. Năm 2025, lộ 476 có $P_{max} = 5,2\text{MW}$, chiều dài đường trục 2km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 10 TBA với tổng công suất 7.880kVA, mang tải 31%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,21\%$, có khả năng mang tải thêm 11,5MW.

- Lộ 478: là lộ xây dựng mới, cấp điện cho KCN Nam Cam Ranh. Năm 2025, lộ 478 có $P_{max} = 6,2\text{MW}$, chiều dài đường trục 2km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 12

TBA với tổng công suất 9.640kA, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,76\%$, có khả năng mang tải thêm 10,5MW.

19. Trạm 110kV Vịnh Cam Ranh:

Trạm 110kV Vịnh Cam Ranh công suất 40MVA, cấp điện cho các phụ tải TP Cam Ranh, và vùng 4 Hải Quân. Duy trì cấp điện thông qua 6 lộ như giai đoạn 2016-2020.

20. Trạm 110kV Xi măng Công Thanh

Trạm 110kV Xi măng duy trì công suất 16MVA, $P_{max} = 9\text{MW}$ cấp điện cho các phụ tải NM Xi măng Công Thanh thông qua 5 lộ 6kV.

21. Trạm 110kV Cam Thịnh Đông:

Xây dựng mới trạm 110kV Cam Thịnh Đông công suất 40MVA. Dự kiến cấp điện cho các phụ tải TP Cam Ranh và KCN Nam Cam Ranh thông qua 04 lộ 22kV xây dựng mới, $P_{max} = 20\text{MW}$. Cụ thể như sau:

04 lộ 22kV xây dựng mới:

- Lộ 471: cấp điện cho phụ tải KCN Nam Cam Ranh. Năm 2025, lộ 471 có $P_{max} = 5,0\text{MW}$, chiều dài đường trục 8,4km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 17 TBA với tổng công suất 7.280kVA, mang tải 30%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,93\%$, có khả năng mang tải thêm 11,7MW.

- Lộ 473: cấp điện cho phụ tải KCN Nam Cam Ranh. Năm 2025, lộ 473 có $P_{max} = 4,7\text{MW}$, chiều dài đường trục 7,1km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 9 TBA với tổng công suất 7.190kVA, mang tải 28%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,92\%$, có khả năng mang tải thêm 12MW.

- Lộ 472: cấp điện cho phụ tải thuộc xã Cam Thịnh Đông và Cam Thịnh Tây – TP Cam Ranh. Lộ 472 liên hệ mạch vòng với lộ 471 – 110kV Nam Cam Ranh. Năm 2025, lộ 472 có $P_{max} = 4,8\text{MW}$, chiều dài đường trục 2,64km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 39 TBA với tổng công suất 8.395kA, mang tải 24%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,49\%$, có khả năng mang tải thêm 15,1MW.

~~- Lộ 474: cấp điện cho phụ tải thuộc xã Cam Thịnh Đông và Cam Lập – TP Nha~~

Cam Ranh. Năm 2025, lộ 474 có $P_{max} = 5,5\text{MW}$, chiều dài đường trục 15,8km, tiết diện AC-185, 120; cấp điện cho 48 TBA với tổng công suất 9.840kVA, mang tải 37%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,84\%$, có khả năng mang tải thêm 9,4MW.

22. Trạm 110kV Sân bay Cam Ranh:

Xây dựng mới trạm 110kV Sân Bay Cam Ranh công suất 25MVA, $P_{max} = 12\text{MW}$. Dự kiến xây dựng mới 05 lộ 22kV, trong đó 03 lộ 22kV cấp điện cho các phụ tải khu vực Sân bay Cam Ranh, 02 lộ 22kV liên hệ mạch vòng với trạm 110kV Bán đảo.

23. Trạm 110kV Khánh Vĩnh

Trạm 110kV Khánh Vĩnh là trạm xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 với công suất 25MVA. Giai đoạn 2021-2025 dự kiến lắp thêm 1 máy 25MVA duy trì cấp điện cho H.Khánh Vĩnh, Diên Khánh thông qua 03 lộ 22kV. Chi tiết các lộ như sau:

03 lộ 22kV – xây dựng mới giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 471: là lộ 22kV xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 cấp điện cho phụ tải các xã Khánh Nam, Khánh Trung, Khánh Hiệp, Khánh Bình, Khánh Đông. Lộ 471 liên hệ mạch vòng với lộ 473 - 110kV Khánh Vĩnh, 476 – E.32. Năm 2025 lộ 471 có $P_{max} = 6,6\text{MW}$, chiều dài 23,75 km, tiết diện AC-95, cấp điện cho 82 TBA với tổng công suất 9979,5kVA, mang tải 50,06%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,48\%$, có khả năng mang tải thêm 6,7MW.

- Lộ 473: là lộ 22kV xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 cấp điện cho phụ tải khu vực thị trấn và các xã Cầu Bà, Liên Sang, Giang Ly, Sơn Thái, Khánh Thượng. Lộ 473 liên hệ mạch vòng với lộ 471, 475 – 110kV Khánh Vĩnh. Năm 2025 lộ 473 có $P_{max} = 4,5\text{MW}$, chiều dài 20,01km, tiết diện AC-95, cấp điện cho 49 TBA với tổng công suất 5922kVA, mang tải 30,3%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,85\%$, có khả năng mang tải thêm 8,8MW.

- Lộ 475: là lộ 22kV xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 cấp điện cho phụ tải các xã Sông Cầu, Khánh Phú-H.Khánh Vĩnh, xã Diên Thọ, Diên Tân – H.Diên Khánh. Lộ 475 liên hệ mạch vòng với lộ 473– 110kV Khánh Vĩnh, 476-110kV Diên Khánh. Năm

2025 lộ 475 có $P_{max} = 8.9\text{MW}$, chiều dài 15,75km, tiết diện AC-95, cấp điện cho 64 TBA với tổng công suất 13.384kVA, mang tải 65,37%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,37\%$, có khả năng mang tải thêm 4,4MW.

24. Trạm 110kV Diên Khánh

Trạm 110kV Diên Khánh là trạm hiện hữu với công suất 25MVA. Giai đoạn 2016-2020 dự kiến lắp thêm 1 máy 40MVA. Giai đoạn 2021-2025 dự kiến thay máy 25MVA bằng máy 63MVA. Trạm 110kV Diên Khánh cấp điện cho phụ tải huyện Diên Khánh thông qua 4 lộ 22kV. Giai đoạn 2016-2020 dự kiến xây dựng thêm 5 lộ 22kV cấp cho huyện Diên Khánh. Giai đoạn 2021-2025 trạm 110kV Diên Khánh duy trì cấp điện cho huyện Diên Khánh qua 9 lộ 22kV. Chi tiết các lộ như sau:

04 lộ 22kV – hiện hữu:

- Lộ 471: Là lộ hiện hữu cấp điện cho phụ tải thuộc các xã Diên Thạch, Diên Hòa, Diên Lộc, Diên Đồng, Diên Lâm –H.Diên Khánh . Lộ 471 liên hệ mạch vòng với lộ 476, 474, 477 - 110kV Diên Khánh. Năm 2025 Lộ 471 có $P_{max} = 9,5\text{MW}$, chiều dài đường trục 10,26km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 81 TBA với tổng dung lượng 14.956kVA, mang tải 68,32%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,43\%$, có khả năng mang tải thêm 5,4MW.

- Lộ 473: Là lộ hiện hữu cấp điện cho phụ tải thuộc các xã Suối Hiệp, CCN Suối Hiệp- H.Diên Khánh. Lộ 473 liên hệ mạch vòng với lộ 473 - 110kV Suối Dầu(E30). Năm 2025 lộ 473 có $P_{max} = 11,46\text{MW}$, chiều dài đườn trục 9,7km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 86 TBA với tổng dung lượng 17.516kVA, mang tải 83,75%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,2\%$, có khả năng mang tải thêm 3,44MW.

- Lộ 475: Là lộ hiện hữu cấp điện cho phụ tải xã Suối Tiên –H.Diên Khánh . Lộ 475 liên hệ mạch vòng với lộ 471,474 - 110kV Suối Dầu (E30). Năm 2025 lộ 475 có $P_{max} = 1,32\text{MW}$, chiều dài đường trục 8,3km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 13 TBA với tổng dung lượng 1.720kVA, mang tải 8,1%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,6\%$, có khả năng mang tải thêm 13,58MW.

- Lộ 477: Là lộ hiện hữu cấp điện cho các phụ tải thuộc Diên Thạch, khu vực thị

trần Diên Khánh –H.Diên Khánh . Lộ 477 liên hệ mạch vòng với 478-110kV Diên Khánh. Năm 2025 lộ 477 có $P_{max} = 8,1\text{MW}$, chiều dài đường trục 9,2km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 38 TBA với tổng dung lượng 12.190kVA, mang tải 67,7%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,84\%$, có khả năng mang tải thêm 6,8MW.

05 lộ 22kV – xây dựng mới giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 476: Là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 đầu vào lộ 373- 110kV Diên Khánh (cải tạo lộ 35kV sang 22kV), sau đó đầu vào lộ 873 –F6B để xóa bỏ trạm trung gian F6B. Lộ 476 cấp điện cấp điện cho các phụ tải thuộc xã Diên Thọ, Diên Xuân – H.Diên Khánh. Lộ 473 liên hệ mạch vòng với lộ 471-F6B, 471-110kV Diên Khánh, 471-110kV Khánh Vĩnh. Năm 2025 lộ 476 có $P_{max} = 3,5\text{MW}$, chiều dài đường trục 10,5km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 38TBA với tổng dung lượng 5000kVA, mang tải 30,13%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,75\%$, có khả năng mang tải thêm 11,4MW.

-Lộ 474: Là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 đầu vào lộ 471-110kV Diên Khánh nhằm san tải cho lộ này. Lộ 474 cấp điện cho các phụ tải xã Diên Bình, Suối Tiên – H.Diên Khánh. Lộ 474 liên hệ mạch vòng với lộ 475-110kV Suối Dầu, 471-110kV Khánh Vĩnh. Năm 2025 lộ 474 có $P_{max} = 4,6\text{MW}$, chiều dài đường trục 9,04km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 23 TBA với tổng dung lượng 6967,5kVA, mang tải 38,85%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,6\%$, có khả năng mang tải thêm 10,3MW.

-Lộ 478: Là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 đầu vào lộ 477-110kV Diên Khánh nhằm san tải cho lộ này. Lộ 478 cấp điện cho các phụ tải xã Diên Toàn, Diên An, Diên Phú – H.Diên Khánh. Lộ 478 liên hệ mạch vòng với lộ 477-110kV Diên Khánh, 471- 110kV Diên Phú. Năm 2025 lộ 478 có $P_{max} = 4,14\text{MW}$, chiều dài đường trục 5,6km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 22 TBA với tổng dung lượng 6225kVA, mang tải 29,4%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,17\%$, có khả năng mang tải thêm 10,76MW.

-Lộ 480,481 là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 để liên lạc khi cần thiết với 2 lộ 487,488-110kV Mã Vòng.

25. Trạm 110kV Suối Dầu (E.30):

Trạm 110kV Suối Dầu công suất 2x25MVA, cấp điện cho các phụ tải huyện Cam Lâm. Giai đoạn 2021-2025 trạm 110kV Suối Dầu duy trì cấp điện cho huyện Cam Lâm qua 7 lộ 22kV. Chi tiết các lộ như sau:

06 lộ 22kV hiện hữu:

- Lộ 471: Là lộ hiện hữu cấp điện cho phụ tải khu vực xã Suối Tân, Suối Cát – H.Cam Lâm. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 473, 474-110kV Suối Dầu. Năm 2025 lộ 471 có $P_{max} = 5,4\text{MW}$, chiều dài đường trục 6,5km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 37 TBA với tổng dung lượng 95122.5kVA, mang tải 40,89%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,26\%$, có khả năng mang tải thêm 9,5MW.

- Lộ 473: Là lộ hiện hữu cấp điện cho phụ tải khu vực xã Suối Cát –H.Cam Lâm. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 473-110kV Diên Khánh, 471- 110kV Suối Dầu. Năm 2025 lộ 473 có $P_{max} = 1,7\text{MW}$, chiều dài đường trục 7,5km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 22 TBA với tổng dung lượng 2585kVA, mang tải 15%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,45\%$, có khả năng mang tải thêm 13,2MW.

- Lộ 475: Là lộ hiện hữu cấp điện cho phụ tải khu vực xã Suối Tân, Suối Cát, Cam Tân, Cam Hải Tây, TT Cam Đức, Sơn Tân –H.Cam Lâm. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 471-110kV Diên Khánh, 471-110kV Bán Đảo. Năm 2025 lộ 475 có $P_{max} = 7,08\text{MW}$, chiều dài đường trục 10,5km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 65 TBA với tổng dung lượng 14.907kVA, mang tải 49,9%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,17\%$, có khả năng mang tải thêm 7,82MW.

-Lộ 474,476,477: Là lộ hiện hữu cấp cho khu công nghiệp suối Dầu.

01 lộ 22kV xây dựng mới giai đoạn 2016-2020:

-Lộ 472: là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 duy trì cấp điện chuyên dùng cho KCN Trảng É.

26. Trạm 110kV Bán Đảo

Trạm 110kV Bán Đảo là trạm hiện hữu với công suất 25MVA cấp điện cho các phụ tải huyện Cam Lâm. Giai đoạn 2016-2020 dự kiến lắp thêm 1 máy 25MVA. Giai đoạn 2021-2025 dự kiến thay máy 25MVA bằng máy 40MVA cấp cho phụ tải huyện

Cam Lâm qua 4 lộ 22kV. Chi tiết các lộ cấp cho huyện Cam Lâm như sau:

02 lộ 22kV hiện hữu:

- Lộ 471: Là lộ hiện hữu cấp điện cho các phụ tải xã Cam Hải Đông dọc đường bờ biển kéo dài thuộc huyện Cam Lâm. Năm 2020 hạ ngầm toàn bộ tuyến đường dây dọc đường bờ biển. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 473-EBĐ, 475-E30. Năm 2025 lộ 471 có $P_{max} = 6,4\text{MW}$, chiều dài đường trục 6,5km, tiết diện XLPE-185, cấp điện cho 41 TBA với tổng dung lượng 8355kVA, mang tải 39,1%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,5\%$, có khả năng mang tải thêm 6,8MW.

- Lộ 473: Là lộ hiện hữu cấp điện cho các phụ tải TT Cam Đức, xã Cam Hải Bắc, Cam Hải Tây thuộc huyện Cam Lâm. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng 471-110kV Cam Ranh, 471-EBĐ, 471-110kV NC 220kV Cam Ranh. Năm 2025 lộ 473 có $P_{max} = 6,9\text{MW}$, chiều dài đường trục 7,5km, tiết diện AC-120, cấp điện cho 49 TBA với tổng dung lượng 10.470kVA, mang tải 55,57%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,6\%$, có khả năng mang tải thêm 8MW.

02 lộ 22kV xây dựng mới giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 472,474: Là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 duy trì cấp cho phụ tải khu vực bắc Bán Đảo Cam Ranh và liên lạc với lộ 487,488- 110kV Bình Tân.

27. Trạm 110kV NC 220kV Cam Ranh

Trạm 110kV NC 220kV Cam Ranh là trạm xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 với công suất 40MVA duy trì cấp điện cho huyện Cam Lâm qua 3 lộ 22kV. Chi tiết các lộ cấp cho huyện Cam Lâm như sau:

03 lộ 22kV xây dựng mới giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 471: Là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 đấu vào lộ 473-110kV Bán Đảo để san tải cho lộ này cấp điện cho các phụ tải xã Cam Thành Bắc, TT Cam Đức thuộc huyện Cam Lâm. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 473-110kV Bán Đảo. Năm 2025 lộ 471 có $P_{max} = 5,4\text{MW}$, chiều dài đường trục 4,5km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 47 TBA với tổng dung lượng 9359.5kVA, mang tải 38,48%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,26\%$, có khả năng mang tải thêm 11,3MW.

- Lộ 473: Là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 đấu vào lộ 477-110kV Cam Ranh để san tải cho lộ này cấp điện cho các phụ tải xã Cam Phước Tây thuộc huyện Cam Lâm. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với 477-110kV Cam Ranh. Năm 2025 lộ 473 có $P_{max} = 7,2\text{MW}$, chiều dài đường trục 5,5km, tiết diện AC-150, cấp điện cho 37 TBA với tổng dung lượng 4795kVA, mang tải 39,7%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 3,5\%$, có khả năng mang tải thêm 9,5MW.

- Lộ 475: Là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 đấu vào lộ 471-110kV Cam Ranh để san tải cho lộ này. Lộ 475 cấp điện cho phụ tải các xã Cam An Nam, Cam An Nam thuộc huyện Cam Lâm. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 471-110kV Cam Ranh. Năm 2025 lộ 475 có $P_{max} = 3,4\text{MW}$, chiều dài đường trục 6,5km, tiết diện AC-185, cấp điện cho 55 TBA với tổng dung lượng 10.164,5kVA, mang tải 35,7%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,26\%$, có khả năng mang tải thêm 13,3MW.

28. Trạm 110kV Lương Sơn

Trạm 110kV Lương Sơn công suất 40MVA cấp điện cho phụ tải khu vực TP. Nha Trang qua 04 lộ trung áp 22kV. Giai đoạn 2021-2025 xây dựng mới thêm 02 lộ trung áp 22kV. Chi tiết như sau:

04 lộ giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 471: Cấp điện cho phụ tải xã Vĩnh Lương, Vĩnh Phương, Vĩnh Ngọc. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 473 trạm 110kV Lương Sơn.

- Lộ 473: Cấp điện cho phụ tải xã Vĩnh Lương, Vĩnh Phương, Vĩnh Thọ. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 471 trạm 110kV Lương Sơn.

- Lộ 475: Cấp điện cho phụ tải xã Ninh Ích, Ninh Hà, Ninh Giang. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 477 trạm 110kV Lương Sơn.

- Lộ 477: Cấp điện cho phụ tải xã Ninh Ích, Ninh Lộc, Ninh Hưng, Ninh Quang. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 475 trạm 110kV Lương Sơn.

02 lộ xây dựng mới:

- Lộ 472, 474: Hỗ trợ cấp điện cho trạm 110kV Sợi Nha Trang.

29. Trạm 110kV Diên Phú

Trạm 110kV Diên Phú là trạm xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 với công suất 40MVA cấp điện cho huyện Diên Khánh qua 6 lộ 22kV. Giai đoạn 2021-2025 trạm 110kV Diên Phú xây dựng thêm 2 lộ 22kV cấp điện cho huyện Diên Khánh và khu công nghiệp Diên Phú. Chi tiết 8 lộ như sau:

06 lộ 22kV xây dựng mới giai đoạn 2016-2020:

- Lộ 471: Là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 đấu vào lộ 476-E29 cấp điện cho phụ tải các xã Diên Phú–H.Diên Khánh. Lộ 471 có liên hệ mạch vòng với lộ 478-110kV Diên Khánh(E.32). Năm 2025 lộ 471 có $P_{max} = 2,19\text{MW}$, chiều dài đường trục 5,4km, tiết diện XLPE-185, cấp điện cho 21 TBA với tổng dung lượng 3878,5kVA, mang tải 15%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,28\%$, có khả năng mang tải thêm 11,01MW.

- Lộ 473: Là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 đấu vào lộ 475-E29 cấp điện cho phụ tải các xã Diên Phú, Diên An, Diên Toàn –H.Diên Khánh. Lộ 473 có liên hệ mạch vòng với lộ 476-E.27, 477-E.32. Năm 2025 lộ 473 có $P_{max} = 3,4\text{MW}$, chiều dài đường trục 4,6km, tiết diện XLPE-185, cấp điện cho 26 TBA với tổng dung lượng 5177,5kVA, mang tải 10,3%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 0,97\%$, có khả năng mang tải thêm 9,8MW.

- Lộ 475: Là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 đấu vào lộ 477-E29 cấp điện cho phụ tải khu vực TT Diên Khánh và các xã Diên Phú, Diên Sơn–H.Diên Khánh. Lộ 475 có liên hệ mạch vòng với lộ 478-110kV Diên Khánh(E.32). Năm 2025 lộ 475 có $P_{max} = 12,8\text{MW}$, chiều dài đường trục 5,6km, tiết diện XLPE-185, cấp điện cho 54 TBA với tổng dung lượng 22.295kVA, mang tải 70,75%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 2,95\%$, có khả năng mang tải thêm 0,4MW.

- Lộ 477: Là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 đấu vào lộ 474-E29 cấp điện cho phụ tải các xã Diên Điền, Diên Sơn –H.Diên Khánh. Lộ 477 có liên hệ mạch vòng với lộ 471-110kV Diên Khánh. Năm 2020 lộ 477 có $P_{max} = 6,67\text{MW}$, chiều dài đường trục 9,9km, tiết diện XLPE-185, cấp điện cho 34 TBA với tổng dung lượng 10.030kVA, mang tải 33,61%, tổn thất điện áp $\Delta U_{max} = 1,64\%$, có khả năng mang tải

thêm 6,53MW

- Lộ 479,481: Là lộ xây dựng mới giai đoạn 2016-2020 cấp điện chuyên dùng cho KCN Diên Phú.

02 lộ 22kV xây dựng mới giai đoạn 2021-2025:

- Lộ 472,474: Là lộ xây dựng mới cấp điện chuyên dùng cho KCN Diên Phú.

❖ Lưới điện hạ áp

- Lưới hạ áp được thiết kế hình tia trừ các phụ tải khu vực thị trấn có yêu cầu đặc biệt thì phải thiết kế mạch vòng có liên kết dự phòng.

- Bán kính lưới điện hạ áp đối với khu vực nông thôn dân cư phân tán không quá 1.200m, ở khu vực thị trấn bán kính hạ áp không quá 300m.

- Mỗi mạng điện hạ áp có từ 2 đến 4 đường dây trục chính và các nhánh rẽ. Các đường dây trục chính sử dụng hệ thống 3 pha 4 dây, điện áp 380/220V. Các nhánh rẽ tùy theo nhu cầu phụ tải mà đi 1, 2 hoặc 3 pha. Khoảng cách trung bình từ các đường dây hạ áp tới nhà dân không quá 40m.

- Khu vực thị trấn huyện, khu đô thị mới, các phụ tải quan trọng sử dụng đường dây trên không hoặc cáp vặn xoắn (ABC) có tiết diện đường trục $\geq 95\text{mm}^2$, tiết diện đường nhánh $\geq 70\text{mm}^2$, bán kính cấp điện $\leq 300\text{m}$.

- Khu vực ngoại thành, ngoại thị, nông thôn sử dụng đường dây trên không hoặc cáp vặn xoắn (ABC) có tiết diện đường trục $\geq 70\text{mm}^2$, tiết diện đường nhánh $\geq 50\text{mm}^2$, bán kính cấp điện $\leq 800\text{m}$.

- Hệ thống hạ áp là 3 pha 4 dây trung tính nối đất trực tiếp.

- Cột hạ áp: Sử dụng cột bê tông li tâm hoặc cột chữ H có chiều cao từ 7,5m đến 10m để có thể kết hợp lắp đặt chiếu sáng đèn hoặc đi với đường dây cao áp.

- Công tơ: Các hộ sử dụng điện đều phải lắp đặt công tơ nhằm ngăn ngừa tổn thất, đảm bảo công bằng trong kinh doanh buôn bán điện và an toàn trong sử dụng điện. Có thể dùng các loại công tơ: dòng điện 3/12A; 5/20A; 10/40A, tăng cường sử dụng công tơ điện tử để có thể đo đạc từ xa và đảm bảo độ chính xác cao.

- Sử dụng các hòm công tơ nhựa (loại 1, 2 hoặc 4 công tơ) chuyên dụng kín, có khoá chắc chắn treo trên cột đường dây hạ áp.

- Dây dẫn sau công tơ vào các hộ sử dụng điện dùng dây PVC-M2x6mm².

c. Danh mục các đường dây trung áp và trạm biến áp phân phối cần đầu tư xây dựng trong giai đoạn quy hoạch

Sau khi thiết kế lưới điện trung áp sau các trạm biến áp 110kV tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025. Tổng hợp danh mục các công trình đường dây và trạm biến áp xây dựng mới đã được xem xét và tính toán cụ thể. Đề nghị xem chi tiết trong các phụ lục sau đây:

- Danh mục các trạm biến áp phân phối xây dựng mới và cải tạo: Xem chi tiết trong **Phụ lục 6**;

- Danh mục các xuất tuyến trung áp xây dựng mới, cải tạo sau các trạm biến áp 110kV; khối lượng đường dây trung áp xây dựng mới, cải tạo trên các lộ đường dây trung áp: Xem chi tiết trong **Phụ lục 8**;

- Tổng hợp khối lượng trạm biến áp phân phối xây dựng mới và cải tạo theo các huyện, thành phố: Xem chi tiết trong **Phụ lục 9**;

- Khối lượng xây dựng mới và cải tạo đường dây hạ áp các xã, phân theo các huyện, thành phố: Xem chi tiết trong **Phụ lục 10**;

Kết quả tổng hợp khối lượng xây dựng mới, cải tạo đường dây trung áp và trạm biến áp phân phối tỉnh Khánh Hòa được tổng hợp trong **Bảng 4.4**.

Bảng 4.4. Khối lượng xây dựng đường dây trung áp và trạm biến áp phân phối tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025

TT	Hạng mục	Đơn vị	Giai đoạn 2016-2020		Giai đoạn 2021-2025	
1	TBA phân phối					
a	Xây dựng mới	trạm/kVA	543	/ 182.468	526	/ 225.105
+	Trạm Điện lực	trạm/kVA	448	/ 121.428	452	/ 142.445
+	Trạm Khách hàng	trạm/kVA	95	/ 61.040	74	/ 82.660
b	Cải tạo	trạm/kVA	792	/ 81.753	431	/ 71.300
2	Đường dây trung áp					

a	Xây dựng mới	km	550,62	327,1
	Đường trục	km	373,2	185,3
	Đường nhánh	km	177,42	141,8
b	Cải tạo	km	286,1	173,2
3	Đường dây hạ áp			
a	Xây dựng mới	km	1765,6	1532,9
+	Đường trục	km	748,6	650,6
+	Đường nhánh	km	1017,0	882,3
b	Cải tạo	km	720,71	553,04
4	Công tơ	cái	27.436	24.849

Bảng 4.5. Thống kê số lượng trung áp sau các trạm 110kV đến 2025

TT	Tên Trạm	Công suất MVA			Số Lộ		
		2015	2020	2025	2015	2020	2025
1	Vạn Giã	25	40	40	4	9	10
				40			
2	Ninh Thủy	40	40	40	3	7	9
			40	40			
3	Ninh Hòa	40	40	40	9	13	13
			40	40			
4	Huyn dai Vinashin	20	20	20	Khách hàng		
		25	25	25			
5	ND Vân Phong 1		80	80	Khách hàng		
6	Vạn Ninh 2		40	40		7	8
7	Tu Bông		25	25		4	6
8	Đầm Môn		40	40		4	8
9	Tây Ninh Hòa		25	25		5	6
10	Cảng Hòn Khói			40			7
11	Sợi Nha Trang	15	15	15	Khách hàng		
12	Đồng Đế	25	25	25	6	7	7
			40	40			

13	Mã Vòng	63	63	63	15	17	18
		63	63	63			
14	Bình Tân	40	40	40	6	12	12
			40	40			
15	Diên Khánh	25	25	63	4	9	9
			40	40			
16	TT Nha Trang		63	63		6	8
				63			
17	Khánh Vĩnh		25	25		3	3
				25			
18	Vinpearl		40	40		4	7
19	Lương Sơn		40	40		3	3
20	Tây Nha Trang			40			6
21	Cầu Đá			63			6
22	Diên Phú		40	40		6	8
23	Suối Dầu	25	25	25	6	7	7
		25	25	25			
24	BD Cam Ranh	25	25	40	2	4	4
			25	25			
25	Cam Ranh	25	25	40	9	13	13
		25	25	25			
26	Nam Cam Ranh	16	16	40	6	5	8
			25	25			
27	TT Cam Ranh		40	40		6	7
				40			
28	Vịnh Cam Ranh		40	40		6	6
29	XM Công Thanh		16	16		5	5
30	NC Cam Ranh		40	40		3	3
31	Trảng É			25	Khách hàng		
32	Cam Thịnh Đông			40			4
33	SB Cam Ranh			25			5

Chương V**CƠ CHẾ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG TRONG
PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC****5.1. Các vấn đề môi trường của chương trình phát triển nguồn, lưới điện****5.1.1. Các vấn đề môi trường chính liên quan đến QHĐ tỉnh Khánh Hòa**

- Các vấn đề môi trường chính của tỉnh được xác định theo báo cáo hiện trạng phân tích môi trường giai đoạn 2011-2015 và dự báo xu hướng biến đổi môi trường trên địa bàn tỉnh từ nay đến năm 2020 như sau: Suy giảm trữ lượng và chất lượng nước; Suy giảm chất lượng không khí (giai đoạn thi công); suy giảm đa dạng sinh học; rủi ro, sự cố môi trường và thiên tai;

- QHĐ là một trong các ngành kinh tế sẽ có những tác động nhất định đối với một hoặc nhiều những vấn đề môi trường đang được nêu trên;

- Ngoài ra, việc nhận biết các tác động đến môi trường và xã hội của QHĐ còn mang tính đặc thù của ngành và phải đảm bảo tính tương thích với các quy hoạch phát triển các lĩnh vực khác của tỉnh, của ngành và quốc gia, được xác định cụ thể;

- Các vấn đề môi trường chính của QHĐ được xác định dựa vào các vấn đề môi trường chung của tỉnh và xem xét thêm đặc điểm đặc trưng về hoạt động sản xuất và truyền tải, phân phối điện trong Quy hoạch phát triển ngành điện Quốc gia...;

- Các vấn đề môi trường chính được nhận biết và đánh giá có liên quan đến QHĐ của tỉnh Khánh Hòa gồm có:

Bảng 5.1. Các vấn đề môi trường chính của tỉnh Khánh Hòa

Các vấn đề môi trường	Hiện trạng	Diễn biến	Nguyên nhân và nguồn gây tác động	Tác động liên quan đến QHD
<p>MT1- An toàn và sự cố môi trường</p>	<p>Bão, lũ lụt, tình hình xói lở tại các sông suối, tràn dầu, xâm nhập mặn vào mùa khô tại các con sông như sông Cái Nha Trang và sông Cái Ninh Hòa gây ảnh hưởng đáng kể đến sản xuất nông nghiệp và cấp nước sinh hoạt...;</p>	<p>Trong những năm qua, sự cố môi trường xảy ra trên địa bàn tỉnh chủ yếu là lũ lụt. Năm 2013, là năm lũ lụt gây thiệt hại nặng nề nhất với 05 người chết và thiệt hại vật chất lên tới 106 tỷ đồng. Năm 2014 và đầu năm 2015 hạn hán xảy ra trên diện rộng gây nhiều vụ cháy rừng, thiệt hại lớn về hoa màu, cây lương thực, mía,... Với các sự cố khác như xói lở chủ yếu diễn ra ở hầu hết các sông suối trên địa bàn tỉnh, theo thống kê hiện tại có hơn 143 vị trí sạt lở nguy hiểm uy hiếp đến tài sản và an toàn tính mạng của người dân; sự cố tràn dầu xảy ra không đáng kể;</p>	<p>- Ảnh hưởng của BĐKH tại Khánh Hòa tác động đến HST tự nhiên và đa - Địa hình sông suối tại Khánh Hòa có độ dốc cao nên khi xảy ra bão kèm theo mưa lớn làm cho nước dâng cao rất nhanh, trong khi đó sóng bão và triều dâng lại cản đường nước rút ra biển, nên thường xảy ra lũ lụt.</p>	<p>Các sự cố an toàn trong ngành điện.</p>
<p>MT2 - Môi trường tự nhiên</p>	<p>- Nồng độ bụi tương đối cao thường ghi nhận tại một số tuyến đường có hoạt động giao thông với mật độ lưu thông cao, khu vực bãi rác... - Về tiếng ồn: Duy trì ở mức cao và vượt quy chuẩn tại 2 vị trí tại ngã ba Cây Dầu Đồi và thành phố Cam Ranh. - Chất lượng nước mặt tại các hồ chứa có chỉ số TSS có xu hướng giảm, còn các chỉ số BOD₅ và COD có xu thế tăng, hàm lượng Coliform</p>	<p>- Qua kết quả quan trắc và kết quả tính toán theo chỉ số chất lượng nước (WQI) diễn biến tại các hồ cho thấy từ năm 2012÷2014 thì chất lượng nước hồ đều bị suy giảm do bị ô nhiễm Coliform với tần suất thấp; - Đối với các con sông như sông Cái Nha Trang, sông Dinh Ninh Hòa, Suối Trầu...có hàm lượng TSS, BOD₅, COD khá cao và thay đổi theo từng mùa và từng năm. Ngoài ra, trên các con sông này còn bị ô nhiễm bởi dư lượng thuốc bảo vệ thực vật như</p>	<p>- Nguồn ô nhiễm không khí, tiếng ồn chủ yếu gây ra do các hoạt động sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp như - Các nguồn gây ô nhiễm nguồn nước mặt: Nước thải sinh hoạt; nước thải công nghiệp; nước thải sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi, CTR công nghiệp và sinh hoạt, giao thông vận tải đường thủy và do tác động xâm nhập mặn - Các nguồn gây ô nhiễm nước dưới đất: Các hoạt động nông nghiệp như</p>	<p>Suy giảm chất lượng không khí do xây dựng dự án nguồn và lưới điện trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành.</p>

	biến động tùy theo từng hồ.	BHC, DDT, Chlordan...; - Theo kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất tại 11 điểm quan trắc thuộc mạng lưới quan trắc nước dưới đất tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2011÷2014, các khu vực có diễn biến chất lượng nước dưới đất khá tốt với hầu hết các thông số môi trường nằm trong giới hạn cho phép, một số khu vực có một số chỉ số vượt mức cho phép và có diễn biến chất lượng nước dưới đất có hướng suy giảm.	trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản; các hoạt động công nghiệp, nước thải sinh hoạt và đô thị, nước rỉ rác...; - Các nguyên nhân chính gây suy thoái đa dạng sinh học: Khai thác tài nguyên quá mức; phát triển hạ tầng kinh tế, chuyển đổi mục đích sử dụng đất;	
MT3- Chất thải rắn và chất thải nguy hại	TR sinh hoạt: tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt của toàn tỉnh có khối lượng phát sinh bình quân năm 2015 khoảng 1.176,77 tấn/ngày; TR công nghiệp: tổng lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh khoảng 169 tấn/ngày; Chất thải rắn y tế nguy hại: Tổng khối lượng chất thải y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh với lượng chất thải phát sinh khoảng 945kg/ngày;	Tình hình thu gom và xử lý CTR, chất thải nguy hại: Đối với CTR đô thị từ năm 2011, trên địa bàn tỉnh đã thực hiện thu gom CTR sinh hoạt cho 100% các đô thị; hiện nay đối với CTR nguy hại từ y tế, công nghiệp trên địa bàn tỉnh vẫn còn gặp nhiều khó khăn trong quá trình thu gom và xử lý. Hiện nay, tỉnh Khánh Hòa có 02 dự án liên quan đến xử lý chất thải nguy hại đang được triển khai.	nguồn phát sinh CTR từ các nguồn chủ yếu sau: CTR đô thị chủ yếu từ khu dân cư; chợ, siêu thị, các nhà máy xí nghiệp, các cơ sở kinh doanh lưu trú và du lịch,...; CTR công nghiệp chủ yếu từ các KCN, CCN, các nhà máy, chất thải y tế...	Suy giảm chất lượng môi trường nước mặt do ảnh hưởng của các hoạt động của nguồn và lưới điện, nước thải sinh hoạt từ công nhân trong giai đoạn xây dựng và vận hành.
MT4 – Thay đổi sử dụng đất	Trong kỳ kế hoạch sử dụng đất 2011÷2015, toàn tỉnh sẽ khai thác 20.627,25ha đất chưa sử dụng vào mục đích nông nghiệp và phi nông nghiệp; đồng thời lại điều chỉnh mục đích sử dụng đất chuyển 30.954,10ha từ đất quốc phòng tại	Theo quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020, cho thấy: tổng diện tích đất tự nhiên toàn tỉnh là 522.798ha. Trong đó: diện tích đất nông nghiệp 323.963ha; đất phi nông nghiệp là 120.354ha; các diện tích đất còn lại là đất rừng phòng hộ, rừng đặc dụng,	Thực trạng sử dụng đất vào các mục đích khác nhau đã làm biến đổi đáng kể đến diện tích sử dụng cho từng loại hình cũng khác nhau. Đến năm 2015, tổng diện tích đất tự nhiên 521.904,45ha; diện tích đất nông nghiệp 320.047,58ha; đất phi	Diện tích chiếm đất cho các công trình điện trong tương lai, thay đổi mục đích sử dụng đất

	huyện đảo Trường Sa sang đất chưa sử dụng cho phù hợp với thực tế nên diện tích đất chưa sử dụng đến năm 2015 tăng 10.326,85ha so với năm 2010.	đất du lịch và khu công nghiệp. Ngoài ra, quy hoạch sử dụng đất tỉnh Khánh Hòa cũng xác định chuyển đổi một phần diện tích rừng của Khánh Hòa sang đất phi nông nghiệp bao gồm 57ha rừng đặc dụng và 1.378ha rừng phòng hộ sẽ được chuyển mục đích sử dụng thành đất phi nông nghiệp.	nông nghiệp là 82.395,52ha; đất chưa sử dụng là 119.461,35ha;	
MT5-An sinh xã hội, thu nhập và sinh kế của người dân.	- Hiện trạng KT- XH của tỉnh được đề cập ở chương II của báo cáo.	<ul style="list-style-type: none"> - Thiệt hại kinh tế do gia tăng gánh nặng bệnh tật do ô nhiễm môi trường (bệnh hô hấp, bệnh đường ruột,...) - Thiệt hại kinh tế do ảnh hưởng đến thủy sản và nông nghiệp. - Thiệt hại kinh tế do chi phí xử lý môi trường. - Ảnh hưởng đến nguồn nước cấp. - Phát sinh xung đột môi trường 		Tác động đến điều kiện sống và an ninh xã hội của người dân.

Đây là những vấn đề môi trường đáng lưu ý trong quá trình thực hiện quy hoạch. Những vấn đề môi trường này có thể ảnh hưởng đến mục tiêu phát triển kinh tế xã hội chung của tỉnh ở cả hai mặt tích cực và tiêu cực. Do vậy, các vấn đề này sẽ được dự báo và đánh giá mức độ tác động đến môi trường trong quá trình lập quy hoạch phát triển điện lực trên địa bàn tỉnh;

Trên cơ sở đó đề xuất những giải pháp hợp lý để phòng tránh và giảm thiểu các tác động tiêu cực.

5.1.2. Đánh giá tác động môi trường của chương trình phát triển nguồn điện

1. Đánh giá tác động môi trường của chương trình phát triển nguồn điện

- Về thủy điện: Từ năm 2005÷2008, Bộ Công thương đã phê duyệt 08 dự án thủy điện vừa và nhỏ với tổng diện tích cả ngàn ha trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa. Các dự án này chủ yếu nằm trong diện tích rừng tự nhiên, rừng đầu nguồn và rừng phòng hộ. Trong 08 dự án, chỉ có 01 dự án thủy điện EaKrôngRou đã đưa vào vận hành vào năm 2012; 01 dự án Sông Giang 1, Sông Giang 2 (37MW) và Sông Chò 2 đang trong giai đoạn triển khai 04 dự án còn lại (Khánh Thượng-18MW, Sông Trang-5MW, Sông Cái-2MW và Hoa Sơn-4MW) chưa có đăng ký đầu tư. Thủy điện EaKrôngRou được xây dựng tại các xã Ninh Phụng, Ninh Bình, Ninh Xuân, Ninh Sim và Ninh Tây, huyện Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa sử dụng vĩnh viễn tới 372.253ha đất (chưa tính đến diện tích đất rừng);

Để lựa chọn các dự án có hiệu quả kinh tế cũng như ít gây ra tác động xấu đến môi trường. UBND tỉnh Khánh Hòa đã tập trung rà soát điều chỉnh quy hoạch thủy điện nhỏ và loại bỏ 4 dự án (Khánh Thượng; Sông Cái; Hoa Sơn và Sông Trang) có hiệu quả về kinh tế thấp và chiếm nhiều diện tích đất rừng ra khỏi danh sách quy hoạch với tổng công suất khoảng 29,0MW (*theo văn bản số 369/BC-CP ngày 04/10/2013 của Chính phủ, báo cáo tại kỳ họp thứ 6 - QH khóa XIII*);

- Nguồn nhiệt điện: Dự án nhiệt điện Vân Phong do Tổ hợp Sumitomo-Hanoinceo làm chủ đầu tư theo hình thức BOT; có tổng diện tích khoảng 511,23ha (215,23ha mặt đất, 81,38ha đất lấn biển, 214,72ha mặt biển). Tổng mức đầu tư của dự án khoảng 2 tỷ USD, với tổng công suất là 2.640MW, dự kiến triển khai đầu tư giai đoạn 1 (công suất 1.320 MW), vận hành trong vòng 25 năm. Dự kiến khởi công dự án

vào tháng 7/2016, vận hành tổ máy 1 vào tháng 3/2020, hành tổ máy 2 vào tháng 9-2020;

Với đặc điểm các nguồn điện của tỉnh như đã nêu, các tác động môi trường do hoạt động của các nguồn điện được đánh giá và dự báo cụ thể theo các vấn đề môi trường chính đã được xác định như dưới đây:

2. Các vấn đề an toàn và sự cố môi trường (MT1)

Các tác động môi trường của nguồn điện có thể là rủi ro và tai biến do điều kiện tự nhiên như địa hình, địa chất, động đất, cháy nổ, sóng thần, sạt lở, bão và lũ lụt...;

- *Lũ quét, lũ ống và sạt lở núi gia tăng*: Do địa hình của tỉnh có độ dốc lớn, bị chia cắt mạnh cộng thêm phương thức canh tác không hợp lý đang làm tăng khả năng xói mòn, rửa trôi, hoang hóa đất. Việc phá hủy lớp phủ thực vật khi phát triển các thủy điện làm gia tăng lũ lụt và sạt lở đất, đá;

- *Gia tăng xói lở bờ sông*: Phát triển thủy điện sẽ làm thay đổi chế độ dòng chảy, lưu lượng nước các sông. Sự dao động mực nước lớn sẽ làm thay đổi kết cấu của bờ sông, làm gia tăng nguy cơ gây xói mòn, trượt lở. Một số NMTĐ được thiết kế theo loại công trình đường dẫn hoặc chuyển nước sang lưu vực khác sẽ làm nhiều khúc sông nằm giữa đập và nhà máy trở nên khô hạn vào mùa khô. Việc xây dựng đập dâng sẽ làm giảm lượng phù sa vùng hạ lưu, kết hợp với hoạt động khai thác cát lòng sông sẽ làm tăng nguy cơ xói lở bờ các con sông;

- *Vỡ đê quai, vỡ đập, vỡ đường ống áp lực*: Trong trường hợp nếu xảy ra hiện tượng: vỡ đê bao khi thi công và vỡ đập trong quá trình vận hành sẽ gây ra các thiệt hại về người và của, các rủi ro về môi trường gây ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến khu vực hạ du công trình;

- *Ảnh hưởng của BĐKH*: Do vị trí địa lý, đặc điểm khí hậu, thủy văn và địa hình Khánh Hòa chịu nhiều tác động của hiện tượng BĐKH, các hiện tượng thời tiết cực đoan. Đặc biệt, BĐKH gây ra các hiện tượng thời tiết bất thường, khả năng xảy ra mưa lũ lớn, hoặc có năm sẽ có hạn hán nghiêm trọng. Năm 2011 ÷ 2015, trên địa bàn tỉnh đã xảy ra rất nhiều hiện tượng thời tiết bất thường như mưa to kèm gió lốc, lũ lụt, xói lở bờ sông, biển... gây tổn thất lớn về người, tài sản, công trình hạ tầng của nhà nước,

nhân dân, ảnh hưởng trực tiếp đến sản xuất, đời sống sinh hoạt của nhân dân và sự phát triển KT - XH của tỉnh;

3. *Các vấn đề môi trường tự nhiên (MT2) và Thay đổi sử dụng đất (MT4):* Bao gồm mất rừng và suy giảm đa dạng sinh học, khai thác và vận chuyển cung cấp nguyên, nhiên liệu cho phát triển các nguồn và lưới điện, chất lượng nước, chất lượng không khí, chất lượng đất, tiếng ồn;

- *Mất rừng và suy giảm đa dạng sinh học:* Chế độ nhiệt thay đổi, xu hướng gia tăng nhiệt độ trung bình năm. Việc chuyển diện tích rừng sản xuất, rừng phòng hộ sang xây dựng đô thị và triển công nghiệp, khai thác rừng không hợp lý làm giảm khả năng hấp thụ CO₂ làm tăng nguy cơ cháy rừng. Việc xây dựng những hồ chứa nước thủy điện sẽ làm ngập đáng kể diện tích các khu rừng đầu nguồn. Theo Ngân hàng Thế giới (WB), để tạo ra 1MW công suất thủy điện, phải mất đi từ 10 ÷ 30ha rừng và để có 1.000ha hồ chứa nước cũng cần san phẳng, giải phóng mặt bằng và thu dọn lòng hồ từ 1.000÷2.000ha đất ở phía thượng nguồn;

Diện tích đất phục vụ phát triển KT-XH, đất xây dựng nhà máy thủy điện thường chiếm tỉ trọng lớn so với tổng diện tích cho các công trình năng lượng khác. Theo đó, diện tích chiếm đất rừng sản xuất và rừng phòng hộ của các dự án NMTĐ này là khá lớn. Do hầu hết các NMTĐ đang hoạt động đều có thiết kế dạng sau đập, kênh dẫn (đường dẫn bằng kênh dẫn, đường ống, hầm áp lực) kết hợp với đập dâng, nhưng không bố trí công trình xả để duy trì dòng chảy môi trường, do đó khả năng tạo ra các đoạn sông chết về mùa kiệt rất cao. Ngoài ra, việc xây dựng đập làm thay đổi dòng chảy đến các cửa sông, tăng nguy cơ xâm nhập mặn tại các cửa sông ven biển. Ngoài ra, các hồ thủy điện làm chìm ngập một diện tích lớn đất trong đó có thể có các tài nguyên khoáng sản trong lòng đất;

Thiết kế xây dựng đường dây tải điện cũng như các hạ tầng kỹ thuật phục vụ công trình, làm thay đổi hệ sinh thái dưới nước ở khu vực có công trình thủy điện;

- *Ô nhiễm không khí:* Nhờ điều kiện địa hình và nguồn tài nguyên nước thuận lợi, hiện nay nguồn cung cấp điện cho tỉnh Khánh Hòa chủ yếu từ các hồ thủy lợi. Nhưng nguồn gây phát thải gây ô nhiễm không khí được dự báo trong thời gian tới sẽ là nhà máy nhiệt điện Vân Phong 1, 2 (với tổng công suất 2.640MW), trong đó công suất giai

đoạn 1 là 1.320MW và lượng khí thải tại các KCN, CCN, các nhà máy và làng nghề thủ công;

- *Suy giảm chất lượng nước mặt và nước ngầm:* Với các nhà máy thủy điện, trong đó tác động lớn nhất là cách thức sử dụng nước cho quá trình vận hành của nhà máy. Mức độ tác động đến nguồn nước phụ thuộc vào quy mô, cách thức sử dụng và thải nước. Với các NMTĐ hiện có, tác động đến chất lượng nước sông như: Tác động đến chất lượng nước là do nước thải của nhà máy và nước qua tuabin thường mang theo dầu mỡ. Ngoài ra, đối với nhà máy nhiệt điện thì lượng nước cung cấp làm mát cho quá trình vận hành và lượng nước thải cũng gây ảnh hưởng đến chất lượng nước trong khu vực, sự cố tràn dầu trong khu vực chung chuyển, sản xuất... Do vậy, cần lưu ý và có biện pháp kiểm soát quá trình hoạt động của nhà máy để duy trì tốt chất lượng nước trong khu vực;

Với các dự án nguồn điện hiện có và quy hoạch của tỉnh, mặc dù quy mô không lớn nhưng do hiện trạng chất lượng môi trường nước đã không tốt, chất lượng nước giảm dần ở phía hạ lưu các sông do việc xả nước thải, khai thác khoáng sản trái phép. Do đó, nguy cơ gia tăng mức độ ô nhiễm cho các lưu vực sông tiếp nhận nước thải là khá lớn. Do đó cần phải lưu ý đến vấn đề xử lý nước thải của các dự án;

- *Đối với nguồn nước ngầm:* Nguồn nước ngầm của tỉnh chưa biểu hiện những dấu hiệu ô nhiễm, tuy nhiên, trong một số năm gần đây mực nước ngầm đang có dấu hiệu suy giảm và suy giảm nhanh, dẫn đến tình trạng vào mùa khô, một bộ phận người dân vốn sử dụng nước ngầm để sinh hoạt bị rơi vào tình trạng thiếu nước. Nguyên nhân một phần là do tình trạng khai thác khoáng sản, chặt phá rừng và một phần do xây các công trình làm thủy điện ở thượng nguồn đã làm thay đổi và suy giảm nguồn nước;

4. *Chất thải rắn (MT3)*

CTR sinh hoạt thông thường của công nhân viên của các nhà máy thủy điện với số lượng không lớn cho nên mức độ tác động của loại chất thải này được đánh giá là không lớn;

Dự kiến CTR trên địa bàn tỉnh chủ yếu từ các KCN, CCN, các nhà máy đóng tàu; các nhà máy nhiệt điện Vân Phong 1,2. Chính vì, vậy cần có giải pháp quy hoạch, cần

có các giải pháp thiết kế công trình phù hợp để xử lý các loại CTR, chất thải nguy hại, giảm thiểu tối đa các tác động xấu đến môi trường xung quanh;

5. Các vấn đề liên quan đến môi trường xã hội (MT5)

Di dân tái định cư, sử dụng đất, các vấn đề xã hội và sinh kế của người dân phải di dời và tái định cư, sức khỏe cộng đồng;

- Đối với các dự án thủy điện: Tác động tiêu cực của các vấn đề xã hội chủ yếu là ở giai đoạn xây dựng. Các dự án nguồn điện ở Khánh Hòa ngoài 01 nhà thủy điện đang hoạt động, 03 dự án đang thi công, và một số dự án dự kiến sẽ triển khai đầu tư xây dựng trong thời gian tới nên tác động lớn nhất được đánh giá sẽ là diện tích đất thu hồi để xây dựng công trình làm ảnh hưởng đến các hộ dân, tài sản và chuyển đổi mục đích các loại đất đang sử dụng. Hậu quả của việc thu hồi đất còn làm mất việc làm do mất đất canh tác, mất các thảm thực vật và ảnh hưởng đến sinh kế của các hộ dân sống dựa vào các điều kiện tự nhiên;

- Với các dự án đang vận hành, các tác động xã hội thể hiện hầu hết mang tính tích cực khi các nhà máy này cung cấp điện, đáp ứng một phần cho nhu cầu phụ tải ở địa phương, tạo công ăn việc làm và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội chung của tỉnh;

Tuy nhiên, cần kiểm soát chặt chẽ tỷ lệ mất rừng và đất nông nghiệp trên đơn vị điện năng, số hộ dân bị ảnh hưởng do phải di dời và mất đất sản xuất, dòng chảy môi trường, cơ chế và quy trình vận hành hồ chứa của các nhà máy thủy điện này để hạn chế thấp nhất các tác động có thể xảy ra. Nên xây dựng quỹ hỗ trợ tái định cư để đảm bảo chính sách hỗ trợ và khôi phục sinh kế, các chi phí xã hội gia tăng do phải chi trả cho hạ tầng cơ sở và y tế để chăm sóc sức khỏe cho người dân đối với cộng đồng dân cư bị ảnh hưởng bởi các dự án điện đủ dài cần thiết;

- Đối với các dự án nhà máy nhiệt điện: NMNĐ Vân Phong 1 nằm trong KKT Vân Phong, hiện nay Ban quản lý (BQL) đang thực hiện đúng tiến độ trong việc bàn giao đất sạch cho nhà đầu tư vào cuối năm 2015, thời gian tới, các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án sẽ được di dời về Khu tái định cư (TĐC) Xóm Quán và Khu TĐC Ninh Thủy, thị xã Ninh Hòa. Theo đó, khu vực dự kiến xây dựng dự án Nhiệt điện Vân Phong 1 có 350 hộ dân và 5 tổ chức bị ảnh hưởng, trong đó 100 hộ được cấp đất

TĐC và 5 tổ chức phải giải tỏa di dời đến nơi mới. Hiện nay, UBND thị xã đã giao đất cho 66 hộ (tại Khu TĐC Ninh Thủy 63 hộ, Khu TĐC Xóm Quán 3 hộ). Đối với các trường hợp đã giao đất, hiện nay, các hộ đang xây dựng nhà ở. Thời gian tới, UBND thị xã tiếp tục chỉ đạo UBND hai xã Ninh Thọ và Ninh Phước cùng các ngành liên quan hoàn thành thủ tục pháp lý để tiếp nhận dân.

5.1.4. Đánh giá tác động môi trường của chương trình phát triển lưới điện

1. Các vấn đề về môi trường trong phát triển lưới điện

- Các vấn đề an toàn và sự cố môi trường (MT1):

Các nguy cơ tiềm ẩn là trượt lở đất, ngập lụt, xói lở bờ sông, biển, lốc xoáy, giông sét...có khả năng gây ra những thiệt hại lớn cho các công trình lưới điện và trạm điện, làm gia tăng chi phí đầu tư xây dựng và chi phí khắc phục sự cố. Đặc biệt cần có các giải pháp công trình để phòng tránh sự cố trong giai đoạn thiết kế và thi công ở những khu vực có nguy cơ cao về trượt, lở và lũ quét, hoặc lựa chọn vị trí khác thích hợp hơn;

Những sự cố môi trường liên quan đến các hoạt động của con người như cháy nổ, an toàn lao động, an toàn đường dây, giông sét...là những vấn đề đáng lưu ý, đặc biệt ở một số vùng tập trung dân cư, người lao động và những vùng trũng thấp có khả năng xảy ra ngập lụt, sạt lở đất....Thống kê mức độ xảy ra các sự cố đối với lưới điện từ năm 2011÷2015 cho thấy: Trong năm 2015 lưới điện trung áp toàn tỉnh Khánh Hòa có thời gian gián đoạn cung cấp điện trung bình của một phụ tải hàng năm SAIDI là 200,367 phút và số lần gián đoạn cung cấp điện trung bình một phụ tải hàng năm SAIFI 7,083 phút;

- Các vấn đề liên quan đến môi trường tự nhiên (MT2):

+ Suy giảm chất lượng nước: Do sẽ có thêm các dự án thủy điện nên tác động đến chất lượng nước được đánh giá là đáng kể trong trường hợp lưu vực tiếp nhận nước thải bị ô nhiễm do các hoạt động sinh hoạt của công nhân vận hành và hoạt động thi công trạm và đường dây... làm gia tăng mức ô nhiễm hiện nay;

+ Suy giảm chất lượng không khí: Ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn là đặc trưng của dự án nguồn và lưới điện ở giai đoạn xây dựng do các hoạt động nổ mìn, chặt cây, đắp đập, đổ thải, khai thác đất đá, hoạt động của thiết bị thi công và vận

chuyển trên công trường ... nhiều dự án tác động này có ảnh hưởng trong một vùng khá lớn và ảnh hưởng đến sức khỏe người dân;

Trong giai đoạn vận hành, hoạt động của các nhà máy thủy điện hầu như không có phát thải làm suy giảm chất lượng không khí ngoại trừ khí CH₄, CO₂ từ lòng hồ ở giai đoạn đầu tích nước;

+ Suy giảm diện tích rừng và đa dạng sinh học: Tác động lớn nhất đến môi trường tự nhiên là sự suy giảm hệ thực vật và tài nguyên sinh vật, môi trường sống của động vật, tác động tới tài nguyên đất, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng do điện từ trường. Tác động lớn nhất là diện tích đất bố trí các TBA, hành lang tuyến cho đường dây 110kV và 220kV;

- *Thay đổi sử dụng đất (MT4):*

Tổng nhu cầu quỹ đất dành xây dựng các công trình lưới điện đến năm 2025 là 3.717.500m²; trong đó:

- Nhu cầu quỹ đất dành xây dựng các trạm biến áp là 230.000m², đây là diện tích chiếm đất vĩnh viễn.

- Nhu cầu quỹ đất dành xây dựng các tuyến đường dây là 3.487.500m², đây là phần diện tích chiếm đất của hành lang lưới điện. Trong đó, phần diện tích chiếm đất vĩnh viễn là diện tích để xây dựng móng cột điện, tổng diện tích chiếm đất vĩnh viễn của móng cột điện đến năm 2025 là 120.830m².

- *An sinh xã hội, thu nhập và sinh kế người dân (MT5):*

Chủ yếu liên quan đến người dân bị ảnh hưởng do phải di dời để thực hiện các dự án điện. Tác động này được đánh giá là đáng kể do có nhiều dự án sẽ được triển khai trong thời gian tới theo phương án quy hoạch. Tuy nhiên, các tác động này có thể giảm thiểu được nhờ chính sách đền bù tái định cư và hỗ trợ hợp lý cho người dân. Bên cạnh đó, việc lựa chọn vị trí phù hợp tránh tối đa nhà dân cũng được các chủ dự án ưu tiên;

Ngoài ra, cần chú ý đến ảnh hưởng của điện từ trường có thể gây ra các tác động tiêu cực đến sức khỏe cộng đồng và môi trường xung quanh. Mức độ và cơ chế tác động của điện từ trường hiện vẫn chưa được xác định rõ. Nhưng theo quy định thì vùng ảnh hưởng của điện trường là khoảng không gian trong đó cường độ điện trường tần số công nghiệp > 5kV/m;

Một số tác động khác cần lưu ý như cháy nổ đường dây và trạm điện, gãy đổ cột, đứt dây điện, ảnh hưởng tới an toàn tính mạng, tài sản của người dân, giao thông, giao cắt với giao thông thủy... Do đó, cần lựa chọn tuyến đường dây sao cho các tác động trên là nhỏ nhất.

2. Đánh giá tác động của các nguồn NLTT khác

Cùng với xu hướng phát triển, sử dụng các dạng năng lượng sạch và năng lượng tái tạo, bên cạnh nguồn điện từ các nhà máy thủy điện nhỏ, cực nhỏ. Khánh Hòa đã quan tâm nhiều đến việc sử dụng nguồn NLTT khác như gió, mặt trời, khí sinh học. Nội dung chi tiết được đề cập ở chương VI – Quy hoạch cấp điện cho vùng sâu vùng xa và hải đảo không nối lưới.

5.2. Cơ chế bảo vệ môi trường và phát triển bền vững trong phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa

5.2.1. Các giải pháp về quản lý

1. Các giải pháp về sử dụng hiệu quả tài nguyên và bảo vệ nguồn nước, phòng ngừa, giảm nhẹ và thích ứng với biến đổi khí hậu

- Sử dụng nước đa mục tiêu: Để sử dụng hiệu quả nguồn nước và hạn chế những tác động tiêu cực, cần thiết phải đưa ra cơ chế sử dụng nước đa mục tiêu, hài hòa giữa các mục tiêu sản xuất điện và các nhu cầu sử dụng nước khác;

- Xây dựng các quy định ràng buộc trách nhiệm cho các bên về việc xả nước thải gây ô nhiễm đối với các dự án điện, phải đảm bảo mọi hoạt động trên các hồ chứa nước và nguồn nước thải không gây ô nhiễm hồ, vì đây là nguồn nước quan trọng cấp nước sinh hoạt cho người dân của tỉnh;

- Thực hiện tốt giải pháp trồng bù rừng, bảo vệ rừng bảo tồn các loài đặc hữu. Giải pháp này phải có sự phối hợp chặt chẽ của chính quyền địa phương vì nhiều dự án Chủ đầu tư phải có phương án, kế hoạch trồng bù rừng theo cam kết trong quá trình lập và triển khai dự án;

- Thực hiện tốt giải pháp duy trì dòng chảy môi trường, dòng chảy sinh thái ở các lưu vực, sông, suối có các dự án thủy điện, đặc biệt là các lưu vực có nhiều dự án được xây dựng. Sông trên địa bàn không có sông lớn, Sông Cái Nha Trang và Sông Cái Ninh Hòa thuộc loại trung bình cùng với 14 sông suối nội tỉnh độc lập khác. Với đặc

điểm các con sông tại Khánh Hòa đều bắt nguồn từ vùng núi cao, chiều dài sông ngắn và đều đổ trực tiếp ra biển, vì vậy những tháng mùa kiệt các con sông này có nguy cơ bị xâm nhập mặn cao. Chính vì vậy, để đảm bảo các dòng chảy sinh thái và dòng chảy môi trường, dòng chảy lũ ngay từ giai đoạn thiết kế phải phải được xét đến và việc phê duyệt thiết kế phải có xem xét lựa chọn các phương án đề xuất tối ưu. Ngoài ra, chế độ vận hành hồ và liên hồ cũng góp phần quan trọng trong việc đảm bảo dòng chảy sinh thái và duy trì dòng chảy môi trường;

- Xem xét lựa chọn vị trí và quy mô dự án sao cho các hoạt động phát triển thủy điện đảm bảo hạn chế tối đa tác động đến đa dạng sinh học, các hệ sinh thái dưới nước và trên cạn, hạn chế tối đa diện tích rừng bị xâm phạm;

2. Giải pháp quản lý hạn chế rủi ro, thiên tai, sự cố môi trường

- Giải pháp hiệu quả nhất là nghiên cứu kỹ địa hình, địa chất, khí tượng và thủy văn khu vực dự án trước khi bố trí các hạng mục công trình quan trọng để phòng tránh lũ lụt, xói lở bờ biển, sông là loại hình tai biến xảy ra khốc liệt nhất ở các tỉnh miền núi nói chung và tỉnh Khánh Hòa nói riêng;

- Không xây dựng các công trình khu vực ven núi đang có vết nứt, khu vực thường xuyên bị ngập lụt ở ven lưu vực sông, khu vực ven biển. Ngoài ra, còn các khu vực ven sườn núi và khe suối thuộc các huyện miền núi cao và di dân ra khỏi các vùng thường xuyên bị thiên tai;

- Đối với những vị trí không thể thay đổi được vị trí, hướng tuyến nhưng lại có nguy cơ xảy ra các sự cố trượt lở xem xét các giải pháp về kết cấu móng, gia cố bằng kè, rọ đá, rọ lưới kết hợp với phủ thực vật;

- Giải pháp về đảm bảo an toàn đập, điều tiết lũ, điều tiết liên hồ và tăng cường khả năng dự báo khí tượng thủy văn, dự báo và phòng tránh thiên tai, bảo lụt và hạn hán;

- Các giải pháp này đòi hỏi có sự tham gia của các ngành TNMT, NN&PTNT, KH-CN để xây dựng hệ thống cảnh báo lũ lụt, trượt lở dựa trên cơ sở nghiên cứu về địa chất, địa hình và khí tượng, thủy văn...;

3. Các giải pháp về thuế và phí

- Đề xuất trong tương lai nguồn kinh phí thu được từ phí của các nhà máy sẽ được sử dụng để đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng, công trình phục vụ dân sinh, hỗ trợ

cho y tế cộng đồng hàng năm, đầu tư vào các khu bảo tồn thiên nhiên nhằm tăng diện tích bể hấp thụ cacbon tự nhiên, đầu tư vào phát triển nguồn NLTT, khuyến khích sử dụng năng lượng hiệu quả và tiết kiệm;

- Xem xét xây dựng quỹ đền bù tái định cư nhằm đảm bảo ổn định sinh kế cho người dân bị ảnh hưởng bởi các dự án nguồn, lưới điện về lâu dài. Ngoài ra, quỹ này giúp duy trì chất lượng và điều kiện vận hành tốt các cơ sở hạ tầng của cộng đồng trong thời gian nhà máy đã đi vào vận hành.

4. Các giải pháp về công nghệ

- Đối với các công trình thủy điện: Nâng cấp cải tạo hệ thống công trình thủy lợi, thủy điện đầu nguồn để cung cấp nguồn điện kết hợp với cấp nước cho sinh hoạt và sản xuất, đầy mặn. Xem xét các giải pháp thiết kế và vận hành hồ của các nhà máy thủy điện để đảm bảo yêu cầu dòng chảy môi trường và dòng chảy sinh thái như thiết kế cửa/van xả... đặc biệt với các dự án công trình thủy điện kênh dẫn, đường hầm (đường dẫn) hoặc chuyển nước sang lưu vực khác; xây dựng quy trình vận hành hợp lý cho từng công trình cụ thể và từng lưu vực nhỏ hoặc quy trình vận hành liên hồ chứa. Các biện pháp kỹ thuật giảm thiểu sạt lở và ngập lụt hạ du khi xả lũ;

- Đối với nguồn năng lượng tái tạo: Khẩn trương xây dựng và đưa vào vận hành đúng tiến độ các dự án thủy điện nhỏ đã quy hoạch. Đẩy mạnh phát triển và hỗ trợ đầu tư các dự án phát điện từ mặt trời, gió, nguồn nguyên liệu sinh khối. Ưu đãi và hỗ trợ đầu tư các trạm phát điện tại chỗ sử dụng nguồn năng lượng tái tạo để cung cấp điện cho các hộ gia đình chưa có điện tại vùng sâu, vùng xa, miền núi, biên giới, hải đảo. Tăng cường tuyên truyền vận động để nâng cao nhận thức cộng đồng về lợi ích sử dụng năng lượng tái tạo nhằm phát triển mạnh ngày càng nhanh hơn việc khai thác năng lượng mặt trời, khí sinh học đáp ứng các nhu cầu năng lượng trong sản xuất, kinh doanh và sinh hoạt. Thúc đẩy và khuyến khích các thành phố, thị xã, thị trấn, đầu tư xây dựng chuỗi thu gom và xử lý rác thải để phát điện;

- Đối với các nhà máy nhiệt điện: Cần phải sử dụng các công nghệ tiên tiến, hiện đại, công nghệ sạch, ít chất thải, tiết kiệm nhiên liệu, năng lượng giảm các tác động bất lợi tới môi trường. Ngoài ra, trong quá trình thiết kế và vận hành cần phải có các giải pháp giảm thiểu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường;

- Với lưới truyền tải điện, theo Điều 10, Nghị định 14/2014/NĐ-CP, Quy định chi tiết thi hành luật điện lực về an toàn điện ngày 26/2/2014 đã quy định hành lang an toàn lưới điện tính cho các tuyến đường dây: đường dây 22kV, 35kV là 4m; đường dây 220kV, 110kV là 6m và đối với đường dây 500kV là 7m, khoảng cách này đã giảm đáng kể diện tích chiếm đất chiếm dụng cho đường dây và giảm nguy cơ ảnh hưởng đến các HST. Trong thời gian tới xem xét phương án sử dụng lưới truyền tải smartgrid nhằm giảm tổn thất và sự cố lưới điện.

5. Các giải pháp về tái định cư

- Để đảm bảo cuộc sống ổn định, lâu dài và bền vững cho người dân, công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định canh, tái định cư phải đảm bảo một số tiêu chí cơ bản sau:

+ Ổn định đời sống và sản xuất cho người dân có đất bị thu hồi, người dân có điều kiện sinh sống, sản xuất kinh doanh bằng và tốt hơn trước;

+ Duy trì và nâng cao thu nhập, đảm bảo sinh kế cho người dân;

+ Cải thiện điều kiện cơ sở hạ tầng;

Để thực hiện điều này, Chính phủ đã ban hành nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014: Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất. Theo đó, các giải pháp về tái định cư sau cần được chú trọng:

- Bảo đảm khu tái định cư hoàn thành trước khi giải phóng mặt bằng. Công tác lập quy hoạch xây dựng các khu, điểm tái định cư để phục vụ các dự án đầu tư, dự án phát triển trên địa bàn tỉnh, huyện cần được thực hiện trong kế hoạch sử dụng đất hàng năm của cấp huyện, trên cơ sở các dự án đã được ghi vốn đầu tư, được HĐND tỉnh thông qua kế hoạch thu hồi đất để thực hiện dự án;

- Quy định các tiêu chí cụ thể về vấn đề khu tái định cư phải tốt hơn hoặc bằng nơi ở cũ (tiêu chí về cơ sở hạ tầng kỹ thuật, cơ sở hạ tầng XH, môi trường, an ninh trật tự và an toàn XH...);

- Công tác đào tạo, chuyển đổi ngành nghề, tạo việc làm cho người có đất bị thu hồi cần được quy hoạch một cách dài hạn và có kế hoạch thực hiện cụ thể, với sự tham gia có trách nhiệm của các ngành, các cấp chính quyền, các tổ chức chính trị, xã hội

đối với người lao động sau khi bị thu hồi đất sản xuất. Công tác này phải được thực hiện thường xuyên, liên tục;

- Thực hiện phương án xây dựng khu tái định cư với nhiều cấp nhà có tính đến tập quán định cư;

- Tuyên truyền cho người dân hiểu được lợi ích từ các khu tái định cư;

- Cần có chính sách lâu dài, hợp lý đến vấn đề hậu tái định cư;

Căn cứ vào các giải pháp nêu trên, tỉnh cần phải định giá đền bù, có cơ chế đền bù, có kế hoạch cụ thể về đền bù, di dân tái định cư cho các dự án điện tạo cơ sở cho các dự án được triển khai một cách nhanh chóng.

5.2.2. Định hướng về đánh giá tác động môi trường

1. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của các nhà máy thủy điện

- Vị trí của dự án phải được lựa chọn sao cho các hoạt động của dự án không hay chỉ có ảnh hưởng tiêu cực tối thiểu lên cộng đồng dân cư, các công trình lịch sử, văn hóa, tôn giáo, các hoạt động kinh tế xã hội...;

- BVMT trên đất dốc: áp dụng các biện pháp luân canh, tái sử dụng tàn dư cây trồng và phân hữu cơ nguồn gốc động vật, giảm sử dụng hoá học trong nông nghiệp, tăng cường áp dụng các loại cây che phủ, nhất là cây họ đậu để vừa bảo vệ vừa cải tạo đất;

- Bảo vệ đa dạng sinh học, các HST dưới nước và trên cạn, hạn chế phá rừng. Các biện pháp kỹ thuật giảm thiểu sạt lở khi xả lũ xuống hạ lưu trong quá trình vận hành (điều tiết chế độ xả, khảo sát, gia cố kè bờ sông những nơi xung yếu, các biện pháp công trình...); cần phải tính toán các dòng chảy sinh thái và dòng chảy môi trường, dòng chảy lũ ngay từ giai đoạn thiết kế để được đưa ra xem xét. Xây dựng quy trình vận hành và sử dụng tài nguyên nước hợp lý đảm bảo quyền lợi của tất cả các bên liên quan, đảm bảo các quy định hiện hành.

2. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của các dự án lưới điện

- Tác động do đường dây truyền tải rất khó để giảm thiểu, chỉ có thể thay đổi lộ trình tuyến đường dây để sao cho chỉ đi qua những vùng ít ảnh hưởng nhất đến các công trình văn hóa, di tích lịch sử, hệ sinh thái và đa dạng sinh học, các khu vực quân

sự... Do vậy, đây là giải pháp cực kỳ quan trọng đối với các hệ sinh thái bị chia cắt bởi tuyến đường dây đi qua. Đặc biệt, giai đoạn thực hiện ĐTM cần lưu ý đến việc điều chỉnh các hướng tuyến để tránh không chia cắt hoặc xâm phạm đến các khu vực đặc trưng về văn hóa, các hệ sinh thái rừng, khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia, các khu vực giành cho quân sự, đất trồng cây lâu năm...;

- Với những đoạn tuyến không thể điều chỉnh hướng tuyến được, cần xem xét giải pháp bảo vệ những khu vực sau khi bị chia cắt giúp ngăn ngừa, kiểm soát sự xâm phạm và hoạt động khai thác bất hợp pháp ảnh hưởng đến vùng sinh thái. Các giải pháp trên nên được đưa ra như một yêu cầu bắt buộc trong các báo cáo ĐTM của các dự án lưới điện;

- Thực hiện việc thông báo cho cộng đồng dân cư và Chi cục Kiểm lâm thuộc Sở NN&PTNT tỉnh về hành lang tuyến đường dây, những tác động môi trường có thể xảy ra của dự án; các giải pháp bảo vệ sẽ thực hiện để nhận được sự góp ý, phối hợp của cộng đồng trong quá trình xây dựng và thực hiện chương trình quản lý bảo vệ rừng đảm bảo giảm tối đa các thiệt hại có thể đến rừng;

- Giải pháp liên quan đến sức khỏe con người do điện từ trường của các đường dây truyền tải là tuyến đường dây cần phải tránh khu vực dân cư và giám sát chặt chẽ việc thực hiện các quy định về hành lang an toàn đối với tuyến đường dây truyền tải điện.

5.2.3. Chương trình quản lý môi trường.

- Để quản lý và kiểm soát hiệu quả mục tiêu bảo vệ môi trường của QHĐ, cần thành lập một tổ công tác chuyên trách theo dõi về lĩnh vực bảo vệ môi trường, phối hợp với các Bộ ngành khác để thực hiện các giải pháp giảm thiểu đã được khuyến cáo, thực hiện đầy đủ các khuyến cáo đã được đưa ra trong quá trình triển khai thực hiện kế hoạch phát triển điện trong QHĐ;

- Theo dõi và định hướng các chủ dự án của các dự án phát triển điện theo hướng sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, và đảm bảo thực hiện đầy đủ các yêu cầu pháp luật về môi trường.

5.2.4. Chương trình giám sát môi trường

Cách thức thực hiện là tuân thủ hoàn toàn hướng dẫn quản lý môi trường của quốc gia và Ngành Công thương. Công tác giám sát cụ thể như sau:

Giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của từng dự án thuộc quy hoạch điện. Giám sát sự tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường của các dự án điện nằm trong quy hoạch ở cả giai đoạn hoạt động.

Đối tượng và thành phần môi trường cần giám sát: Giám sát điện trường, từ trường và chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động

Giám sát ảnh hưởng đến hệ sinh thái. Cần có nghiên cứu thống kê và đánh giá mức độ ảnh hưởng và tìm hiểu rõ nguyên nhân để có biện pháp xử lý và hành động kịp thời.

Giám sát đời sống dân cư tại các khu tái định cư: giám sát các chỉ số, thỏa mãn với nơi ở mới hay không, thu nhập và sinh kế, nghề nghiệp việc làm, điều kiện sinh hoạt và ăn ở...

Thống kê và nâng cấp hệ thống cảnh báo rủi ro và sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình thực hiện QHĐ để kịp thời hạn chế và khắc phục.

Vị trí giám sát: tất cả địa điểm có dự án điện thành phần của QHĐ được thực hiện.

Trách nhiệm giám sát: Chủ dự án thực hiện giám sát trực tiếp hoặc thuê các công ty môi trường độc lập thực hiện.

5.2.5. Cách thức phối hợp giữa các cơ quan trong quá trình thực hiện

- Giai đoạn lập, phê duyệt QHĐ: Đơn vị Tư vấn, UBND tỉnh và các Sở, Ban ngành có thẩm quyền tại địa phương;

- Giai đoạn chuẩn bị thực hiện QHĐ: Chủ đầu tư, UBND tỉnh và các ban ngành có thẩm quyền tại địa phương, người dân địa phương;

- Giai đoạn thực hiện QHĐ: Nhà thầu xây dựng, Chủ đầu tư, UBND tỉnh và các ban ngành có thẩm quyền tại địa phương, người dân địa phương;

- Cần xem xét các tác động tới môi trường và các biện pháp giảm thiểu cụ thể của từng giai đoạn chuẩn bị xây dựng, xây dựng và vận hành sẽ được trình bày trong các Báo cáo ĐTM của từng dự án thành phần của QHĐ;

- Khi các dự án triển khai, đề nghị Chủ đầu tư phải tuân thủ đầy đủ các thủ tục hành chính về lĩnh vực môi trường theo quy định và tuân thủ theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13; Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường; Nghị định số 19/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

5.2.6. Chế độ báo cáo môi trường trong quá trình thực hiện

- Việc thực hiện chế độ báo cáo môi trường trong quá trình thực hiện đề án quy hoạch được tiến hành theo quy định của Bộ Công Thương;

- Để thực hiện tốt mục tiêu BVMT, Ban chỉ đạo thực hiện QHĐ của tỉnh sẽ được thành lập trong đó, có đại diện của cơ quan quản lý môi trường tỉnh và định kỳ 6 tháng/lần báo cáo tình hình triển khai các dự án điện thành phần thuộc QHĐ lên BCT. Báo cáo nêu rõ các biện pháp giảm thiểu môi trường đã thực hiện, hiệu quả đạt được của biện pháp. Những khó khăn trong quá trình triển khai và định hướng thực hiện cho các dự án tiếp theo;

- Lập báo cáo tổng kết hàng năm các công tác bảo vệ môi trường của quy hoạch điện. Báo cáo này tổng hợp những thông tin môi trường từ tất cả các dự án điện và phân tích những tác động tích cực, tiêu cực đến môi trường, những biện pháp không thể triển khai hoặc khó triển khai cần phải có sự hỗ trợ để đảm bảo thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ và giảm thiểu tác động môi trường đã đưa ra;

- Các báo cáo môi trường của QHĐ tỉnh sẽ gửi đến Lãnh đạo BCT và BTN&MT trường trong trường hợp cần thiết hoặc được yêu cầu.

Chương VI**TỔNG HỢP NHU CẦU SỬ DỤNG ĐẤT CHO CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỆN****6.1. Tổng hợp nhu cầu sử dụng đất cho các công trình trạm biến áp, địa điểm bố trí trạm**

Theo thiết kế lưới điện đã nêu ở Chương IV, tính toán nhu cầu sử dụng đất cho các trạm biến áp phân phối xây dựng mới trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa như sau:

Bảng 6.1. Nhu cầu đất cho các trạm biến áp phân phối xây dựng mới trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025

Đơn vị: m²

TT	Hạng mục	Giai đoạn 2016-2020	Giai đoạn 2021-2025	Tổng
I	Trạm biến áp phân phối	5430	5260	10690
1.	TP Nha Trang	1210	950	2160
2.	TX. Ninh Hòa	1070	920	1990
3.	TX. Vạn Ninh	480	520	1000
4.	TP Cam Ranh	1100	1020	2120
5.	H. Khánh Sơn	330	330	660
6.	H. Khánh Vĩnh	210	150	360
7.	H. Diên Khánh	580	810	1390
8.	H. Cam Lâm	450	560	1010

6.2. Tổng hợp nhu cầu sử dụng đất cho các công trình đường dây, hướng tuyến bố trí đường dây

Theo thiết kế lưới điện đã nêu ở Chương IV, tính toán nhu cầu sử dụng đất cho các hạng mục đường dây trung áp và hạ áp xây dựng mới trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa như sau :

**Bảng 6.2. Nhu cầu đất cho các tuyến đường dây xây dựng mới
trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025**Đơn vị: m²

TT	Hạng mục	Giai đoạn 2016-2020	Giai đoạn 2021-2025	Tổng
I	Đường dây trung áp	2.189.438,6	1.321.657,0	3.511.095,6
1.	TP Nha Trang	419.902,4	401.796,1	821.698,4
2.	TX. Ninh Hòa	619.740,8	216.397,6	836.138,4
3.	TX. Vạn Ninh	384.769,5	273.327,4	658.096,9
4.	TP Cam Ranh	232.513,6	257.896,3	490.409,9
5.	H. Khánh Sơn	132.957,0	33.440,7	166.397,7
6.	H. Khánh Vĩnh	85.696,8	6.043,5	91.740,3
7.	H. Diên Khánh	98.428,5	44.923,4	143.351,8
8.	H. Cam Lâm	112.812,0	87.832,2	200.644,2
II	Đường dây hạ áp	3.525.712,0	3.062.930,7	6.588.642,7
1.	TP Nha Trang	898.749,2	609.454,6	1.508.203,7
2.	TX. Ninh Hòa	794.397,0	678.138,9	1.472.535,9
3.	TX. Vạn Ninh	339.319,6	385.142,5	724.462,1
4.	TP Cam Ranh	565.482,6	444.522,2	1.010.004,8
5.	H. Khánh Sơn	171.685,8	156.378,2	328.064,0
6.	H. Khánh Vĩnh	129.965,0	58.929,5	188.894,4
7.	H. Diên Khánh	361.080,5	431.415,6	792.496,1
8.	H. Cam Lâm	265.032,5	298.949,4	563.981,9

6.3. Tổng hợp nhu cầu sử dụng đất tỉnh Khánh Hòa

Tổng nhu cầu quỹ đất dành xây dựng các công trình lưới điện trung và hạ áp tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025 là **10.007.800,3m²**; trong đó:

- Nhu cầu quỹ đất dành xây dựng các trạm biến áp là **10.680m²**, đây là diện tích chiếm đất vĩnh viễn.

- Nhu cầu quỹ đất dành xây dựng các tuyến đường dây là **10.099.738,3m²**. Trong đó phần diện tích chiếm đất vĩnh viễn là diện tích để xây dựng móng cột điện đến năm 2025 là **28.564,9m²**.

Chương VII**TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐẦU TƯ VÀ NHU CẦU VỐN ĐẦU TƯ****7.1. Khối lượng đầu tư xây dựng mới và cải tạo lưới điện trung, hạ áp tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025**

Khối lượng xây dựng mới, cải tạo lưới điện tỉnh Khánh Hòa được xác định trên cơ sở giải pháp thiết kế và tổng hợp khối lượng đã nêu ở Chương IV.

Khối lượng xây dựng và cải tạo lưới điện tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025 được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 7.1. Khối lượng xây dựng mới và cải tạo lưới điện trung, hạ áp tỉnh Khánh Hòa 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	543 / 182.468	526 / 225.105
+	Trạm Điện lực	trạm/kVA	448 / 121.428	452 / 142.445
+	Trạm Khách hàng	trạm/kVA	95 / 61.040	74 / 82.660
b	Cải tạo	trạm/kVA	792 / 81.753	431 / 71.300
2	Đường dây trung áp			
a	Xây dựng mới	km	550,62	327,1
	Đường trục (AC-120;150)	km	373,2	185,3
	Đường nhánh (AC-95;70)	km	177,42	141,8
b	Cải tạo	km	286,1	173,2
3	Đường dây hạ áp			
a	Xây dựng mới	km	1765,6	1532,9
+	Đường trục (ABC-120;95)	km	748,6	650,6
+	Đường nhánh (ABC-70;50)	km	1017,0	882,3
b	Cải tạo	km	720,71	553,04
4	Công tơ	cái	27.436	24.849

7.2. Tổng hợp nhu cầu vốn đầu tư xây dựng mới và cải tạo lưới điện trung, hạ áp tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025

- Căn cứ theo suất vốn đầu tư xây dựng lưới điện của Tổng công ty Điện lực Miền Trung và Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa .
- Căn cứ suất đầu tư xây dựng đường dây và trạm biến áp phân phối trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa trong các năm gần đây.
- Căn cứ đơn giá xây dựng đường dây và trạm biến áp theo các văn bản, quy định trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa.
- Đối với công trình đã có vốn đầu tư cập nhật theo dự toán công trình đã được phê duyệt. Phần vốn đầu tư trong giai đoạn quy hoạch là phần vốn thực tế cần huy động sau khi đã khấu trừ các phần vốn có nguồn đầu tư.

Bảng 7.2. Suất vốn đầu tư lưới điện trung áp tỉnh Khánh Hòa

TT	Hạng mục	Đơn vị	Suất vốn đầu tư
1	Đường dây 22kV		
+	Đường dây 22kV AC-240	tỷ đồng/km	1,2-1,5
+	Đường dây 22kV AC-185	tỷ đồng/km	0,9-1,1
+	Đường dây 22kV AC-150	tỷ đồng/km	0,75-0,85
+	Đường dây 22kV AC-120	tỷ đồng/km	0,55-0,7
+	Đường dây 22kV AC-95	tỷ đồng/km	0,35-0,4
+	Đường dây 22kV AC-70	tỷ đồng/km	0,26-0,32
2	Trạm biến áp phân phối		
+	Trạm 22/0,4kV	tỷ đồng/MVA	0,8-1,0
3	Đường dây 0,4kV		
+	Đường dây 0,4	tỷ đồng/km	0,30-0,35
+	Công tơ	triệu / chiếc	1,5-2,0

Vốn đầu tư cho việc thực hiện phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025 được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 7.3. Vốn đầu tư xây dựng mới và cải tạo lưới điện
tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Giai đoạn 2016-2020	Giai đoạn 2021-2025	Tổng
I	Lưới điện phân phối trung áp				
1	Trạm biến áp phân phối	triệu đồng	178.675,0	208.603,8	387.278,8
a	Xây dựng mới	triệu đồng	145.974,0	180.084,0	326.058,0
b	Cải tạo	triệu đồng	32.701,0	28.519,8	61.220,8
2	Đường dây trung áp	triệu đồng	450.095,5	261.220,8	711.316,3
a	Xây dựng mới	triệu đồng	349.950,0	200.585,0	550.535,0
b	Cải tạo	triệu đồng	100.145,5	60.635,8	160.781,3
II	Lưới hạ áp				
a	Đường dây hạ áp	triệu đồng	744.075,5	633.279,5	1.377.355,0
+	Xây dựng mới	triệu đồng	617.951,3	536.497,5	1.154.448,8
+	Cải tạo	triệu đồng	126.124,3	96.782,0	222.906,3
b	Công tơ	triệu đồng	54.872,0	49.698,0	104.570,0
V	Tổng vốn đầu tư	triệu đồng	1.427.718,0	1.152.802,1	2.580.520,1
a	Vốn ngành điện	triệu đồng	1.191.529,6	945.044,3	2.136.573,9
b	Vốn khách hàng	triệu đồng	236.188,5	207.757,7	443.946,2

7.3. Tổng vốn đầu tư và cơ chế huy động vốn**a. Tổng vốn đầu tư cho cải tạo và phát triển lưới điện trung, hạ áp tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025**

Theo tính toán tổng vốn đầu tư cho việc xây dựng và cải tạo lưới điện trung, hạ áp tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025 là **2.580,5 tỷ đồng**.

Trong đó:

- Vốn đầu tư cải tạo và phát triển đường dây trung áp là 711,3 tỷ đồng;
- Vốn đầu tư cải tạo và phát triển trạm biến áp phân phối là 387,3 tỷ đồng;
- Vốn đầu tư cải tạo và phát triển đường dây hạ áp và công tơ là 1.481,9 tỷ đồng.

b. Cơ chế huy động và nguồn vốn đầu tư

Tại điều 11, mục 3 luật Điện lực nêu rõ: Đơn vị phát điện, truyền tải điện, phân phối điện có trách nhiệm xây dựng trạm điện, công tơ và đường dây dẫn điện đến công tơ để bán điện.

Tại điều 3 mục 2, nghị định của Chính phủ về việc hướng dẫn thi hành luật Điện lực quy định : Đơn vị truyền tải điện, phân phối điện có trách nhiệm đầu tư xây dựng trạm biến áp, trạm cắt, trạm bù công suất phản kháng trong phạm vi quản lý của mình.

Tại điều 61 mục 1 luật Điện lực nêu rõ: Nhà nước có chính sách hỗ trợ cho đơn vị điện lực hoạt động tại khu vực mà việc đầu tư và hoạt động điện lực không có hiệu quả kinh tế.

Phù hợp với luật Điện lực ban hành, phù hợp với điều kiện thực tế tại tỉnh Khánh Hòa. Cơ chế huy động vốn đầu tư như sau:

1. Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa đầu tư lưới điện trung áp, hạ áp đến công tơ và công tơ.

2. Đối với khách hàng ngoài là Khu công nghiệp, khu du lịch,... Ngành Điện sẽ đầu tư đến chân hàng rào công trình.

3. Lưới hạ áp được huy động một phần từ các nguồn vốn hợp pháp khác.

4. Đường dây ra sau công tơ cấp điện đến từng hộ do vốn đóng góp của dân.

Theo tính toán tổng vốn đầu tư để cải tạo và phát triển lưới điện trung, hạ áp tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025 cần : **2.580,5 tỷ đồng**.

Trong đó : - Vốn Ngành điện đầu tư là 2.136,6 tỷ đồng .

- Vốn Khách hàng đầu tư là 443,9 tỷ đồng.

Chương IIX

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI CHƯƠNG TRÌNH PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC

8.1. Điều kiện phân tích

a. Quan điểm

Đề án: “Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035” cần lượng vốn đầu tư là **2.580,5** tỷ đồng để cải tạo và phát triển lưới trung, hạ áp cho toàn tỉnh giai đoạn từ nay đến 2025 (không tính phần vốn đầu tư lưới trung áp của khách hàng). Dự báo điện thương phẩm năm 2020 là 530 GWh, tăng lên 932 GWh vào năm 2025.

Việc đánh giá kinh tế của đề án dựa trên các chỉ tiêu: hệ số hoàn vốn nội tại (IRR) và giá trị hiện tại hóa của lãi ròng (NPV). Những chỉ tiêu này được xác định trên cơ sở so sánh giữa trị số hiệu quả B và chi phí C của đề án. Các chỉ số này được xác định trên cơ sở so sánh giữa các phương án có đầu tư và phương án không đầu tư.

- *Phương án có đầu tư:* Nhờ có đầu tư xây dựng mới và cải tạo lưới điện nên có thể cung cấp cho các hộ tiêu thụ trong khu vực với mức phụ tải tăng cao hơn như dự báo ở từng giai đoạn tương ứng.

- *Phương án không đầu tư:* Trong phương án này lưới điện chỉ có khả năng cung cấp điện năng cho các hộ tiêu thụ ở mức hiện tại.

Như vậy hiệu quả B của các phương án có đầu tư so với phương án không có đầu tư bao gồm các thành phần sau:

- ✚ Nhờ có đầu tư mà điện năng thương phẩm sẽ tăng lên so với trị số hiện tại nhằm đáp ứng nhu cầu tăng thêm của các hộ phụ tải phù hợp với mức tăng trưởng kinh tế của tỉnh Khánh Hòa.

Các chi phí C của đề án bao gồm:

- ✚ Chi phí đầu tư xây dựng mới và cải tạo lưới điện cao áp, trung áp và năng lượng tái tạo trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa;
- ✚ Chi phí vận hành và bảo dưỡng.

8.2. Các điều kiện, giả thiết đưa vào tính toán

1. *Vốn đầu tư*: Tổng vốn đầu tư xây dựng mới, cải tạo lưới điện tỉnh Khánh Hòa tính từ lưới 220kV trở xuống, không tính vốn đầu tư trạm biến áp khách hàng.

2. *Giá điện*:

- Căn cứ công thức tính toán giá mua điện đầu vào hiệu chỉnh cho từng Tổng công ty điện lực theo thông tư số 05/2011/TT-BTC ngày 25/02/2011, giá mua điện được tính bằng 85% giá bán điện.

- Giá bán điện bình quân thực tế của tỉnh Khánh Hòa tính bằng bình quân gia quyền giá điện 5 thành phần phụ tải. Giá bán điện của các thành phần phụ tải dựa trên biểu giá mới ban hành theo Quyết định số 2256/QĐ-BCT ngày 12/3/2015 của Bộ Công Thương. Giá bán điện cho thành phần tiêu dùng dân cư tăng lên qua các năm so sự thay đổi sản lượng tiêu thụ điện năng của các hộ dân trong từng năm và giá bán điện sinh hoạt theo bậc thang sử dụng, được xác định là bình quân gia quyền của giá điện quy định theo bậc thang và định mức tiêu thụ điện sinh hoạt cho từng giai đoạn của tỉnh. Giá bán điện bình quân các năm sau 2015 phụ thuộc cơ cấu biểu giá điện và cơ cấu điện năng thương phẩm dự báo theo 5 thành phần.

Bảng 8.1. Biểu giá điện bình quân tỉnh Khánh Hòa đến 2025 (đ/kWh)

Năm	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Giá mua	1559	1643	1732	1825	1924	2024	2129	2240	2357	2479
Giá Bán	1823	1922	2025	2135	2250	2367	2490	2620	2756	2900

3. *Thời gian phân tích dự án*: Bao gồm 2 giai đoạn:

- Giai đoạn đầu tư dự án: 2016-2025
- Giai đoạn vận hành sau dự án: 2026-2045

4. *Chi phí vận hành và bảo dưỡng (O&M) lưới điện*:

- Hệ số O&M đường dây: 1,5% - 2,5% VĐT.
- Hệ số O&M trạm biến áp: 2,0% - 2,5% VĐT

5. *Khấu hao TSCD:*

- Thời gian khấu hao lưới cao áp: 20 năm
- Thời gian khấu hao lưới trung áp: 15 năm

6. *Lãi suất vay vốn:* Trong nước 15%/năm; nước ngoài 7%/năm

7. *Thời gian ân hạn:* 5 năm, thời gian trả vốn vay: 5 năm.

8. *Thuế thu nhập doanh nghiệp:* 20% lợi nhuận.

9. *Hệ số chiết khấu xã hội:* $i = 10\%$

8.3. Phân tích kinh tế

8.3.1. Phân tích hiệu quả kinh tế vốn đầu tư cho phương án được chọn

Mục tiêu của đánh giá kinh tế dự án là tính toán các chỉ tiêu kinh tế tổng hợp của dự án để lựa chọn giải pháp, phương pháp tối ưu để thực hiện dự án trên góc độ lợi ích quốc gia về sử dụng tài nguyên, nhân lực của mình.

Phần này được đánh giá trên quan điểm chung của nền kinh tế theo 3 chỉ tiêu sau:

- Giá trị hiện tại hóa của lãi ròng (ENPV)
- Hệ số hoàn vốn nội tại (EIRR)
- Tỷ số B/C.

Phần chi phí của dự án bao gồm chi phí vận hành và toàn bộ vốn đầu tư không kể chi phí nhân công và thuế vì những chi phí này đối với nền kinh tế là lợi ích.

Kết quả tính toán được cho trong **Bảng 8.2**.

8.3.2. Phân tích độ nhạy:

Đây là phương pháp thông dụng nhất hiện nay và là một trong các phương pháp gián tiếp đơn giản nhằm đánh giá các yếu tố bất lợi ảnh hưởng tới kết quả phân tích kinh tế.

Đề án đã tiến hành tính toán phân tích độ nhạy với các trường hợp sau:

- Vốn đầu tư tăng 10%

- Điện thương phẩm giảm 10%
- Tăng vốn đầu tư 10% và giảm điện thương phẩm 10%.

Bảng 8.2. Kết quả phân tích kinh tế

Các phương án	Các chỉ tiêu	Phân tích tài chính		
		FIRR (%)	FNPV (tỷ đồng)	B/C
- Phương án cơ sở		11,1	751,5	1,018
- Tăng vốn đầu tư 10%		10,2	113,9	1,003
- Giảm điện thương phẩm 10%		9,9	-92,4	0,997
- Tăng VĐT 10%, giảm ĐTP 10%		8,9	-730,0	0,980

8.4. Đánh giá hiệu quả kinh tế cho chương trình phát triển điện lực

Kết quả phân tích kinh tế đề án “Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035” cho thấy: Đề án đạt hiệu quả kinh tế - xã hội. Các hoạt động kinh doanh của Công ty Điện lực Khánh Hòa có khả năng cân đối, thanh toán các khoản nợ.

Chương IX**CƠ CHẾ QUẢN LÝ THỰC HIỆN QUY HOẠCH****9.1. Tổ chức thực hiện**

Trên cơ sở Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa đã được phê duyệt, Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa giao nhiệm vụ cho các Sở Ban Ngành có trách nhiệm thực hiện triển khai quy hoạch như sau:

1. Sở Công Thương

- Sở Công Thương Khánh Hòa chỉ đạo đơn vị tư vấn lập đề án hoàn thiện đề án quy hoạch theo đúng các nội dung được phê duyệt và gửi đề án đã hoàn thiện cho Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa, Sở Công Thương Khánh Hòa, Tổng công ty Điện lực miền Trung, Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa để quản lý và thực hiện quy hoạch;

- Sở Công Thương thay mặt Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa thực hiện chức năng quản lý nhà nước về Quy hoạch phát triển các công trình điện trên địa bàn (theo Luật Điện lực, Nghị định của Chính Phủ, Thông tư số 43/2013/TT-BCT của Bộ Công Thương ngày 31/12/2013 và các văn bản hiện hành).

2. Sở Tài nguyên và Môi trường

- Sở Tài Nguyên và Môi Trường phối hợp cùng Sở Công Thương và Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố bố trí quỹ đất để xây dựng các công trình điện đưa vào quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất của tỉnh, huyện, thành phố.

3. Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố

- Ủy ban nhân dân các huyện thành phố phối hợp cùng Sở Công Thương và Sở Tài nguyên và Môi trường bố trí quỹ đất để xây dựng các công trình điện trên địa bàn theo quyết định đã được phê duyệt vào quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của huyện, thành phố;

- Ủy ban nhân dân huyện, thành phố thực hiện chức năng quản lý Nhà nước về Quy hoạch phát triển các công trình điện trên địa bàn theo các quy định hiện hành;

- Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố có các cơ chế có cơ chế, chính sách hỗ trợ Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa và các Điện lực trực thuộc trong việc đầu tư phát triển lưới điện cũng như để đảm bảo các hoạt động sản xuất kinh doanh trong giai đoạn quy hoạch.

4. Tổng công ty Điện lực Miền Trung, Công ty Điện lực Khánh Hòa.

- Tổng công ty Điện lực miền Trung nhanh chóng triển khai các công trình trạm biến áp 110kV đã đưa ra trong quy hoạch để đảm bảo nguồn cấp cho lưới điện phân phối, xây dựng các mạch vòng liên kết giữa các trạm 110kV theo quy hoạch để tăng độ tin cậy cung cấp điện.

- Tổng công ty Điện lực miền Trung, Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa và các nhà đầu tư phối hợp với Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố để thực hiện quy hoạch. Trong quá trình đầu tư xây dựng các công trình điện, các đơn vị Điện lực cần tuân thủ đúng cấu trúc lưới điện, quy mô và cấp điện áp được phê duyệt; tuân thủ Quy định hệ thống điện phân phối đã được Bộ Công Thương ban hành.

- Định kỳ đầu năm Ngành Điện có trách nhiệm thông báo kết quả thực hiện năm vừa qua và kế hoạch phát triển lưới điện trong năm tới với Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa, Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố và có một bản gửi Sở Công Thương để tổng hợp.

9.2. Kế hoạch thực hiện quy hoạch

- Lưới điện trung, hạ áp xây dựng mới, cải tạo phải tuân thủ đúng theo tiêu chuẩn thiết kế đề ra.

- Tiến độ xây dựng mới các trục lộ trung áp cần thực hiện phù hợp với kế hoạch, thời gian đã đề ra trong phần thiết kế lưới trung áp.

Chương X**KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ****10.1. Tóm tắt nội dung Hợp phần quy hoạch****a. Tóm tắt các nội dung chính của Hợp phần Quy hoạch chi tiết phát triển lưới điện trung và hạ áp sau các trạm 110kV**

Đề án “Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035” đã tính toán dự báo mức gia tăng phụ tải phù hợp với các chỉ tiêu phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Khánh Hòa theo đúng mục tiêu mà Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh lần thứ XVIII đề ra, phù hợp với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh trong Quyết định 269/QĐ-TTg ngày 2/3/2015 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Từ đó đưa ra phương án thiết kế sơ đồ phát triển điện lực nhằm đảm bảo cung cấp đầy đủ và an toàn cho các phụ tải của tỉnh để đạt được các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội tới năm 2025 và có mức độ dự phòng cho các năm tiếp theo.

❖ Mục tiêu phát triển

TT	Hạng mục	Năm 2020	Năm 2025	Năm 2030	Năm 2035
1	Điện thương phẩm (triệu kWh)	2.981	4.770	7.456,9	11.078,9
2	Điện nhận (triệu kWh)	3.030,4	4.973,9	7.767,6	11.540,5
3	Điện thương phẩm bình quân/người (kWh/người)	2.320	3.706	5.713	8.206
4	Pmax (MW)	570	910	1.380	1.980

Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2020 là 10,9%/năm; giai đoạn 2021-2025 là 10,5%/năm; giai đoạn 2026-2030 là 9,3%/năm; giai đoạn 2031-2035 là 8,2%/năm.

❖ Phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025**• Lưới phân phối trung áp**

+ Giai đoạn 2016-2020:

- Xây dựng mới 550,6km đường dây trung áp; cải tạo nâng tiết diện 286,1km đường dây trung áp.
- Xây dựng mới 543 trạm biến áp với tổng dung lượng là 182.468kVA; cải tạo nâng công suất 792 trạm biến áp với tổng dung lượng 81.753kVA.

+ Giai đoạn 2021-2025:

- Xây dựng mới 327,1km đường dây trung áp; cải tạo nâng tiết diện 173,2km đường dây trung áp.
- Xây dựng mới 526 trạm biến áp với tổng dung lượng là 225.105kVA; cải tạo nâng công suất là 431 trạm biến áp với tổng dung lượng 71.300kVA.

• Lưới phân phối hạ áp và công tơ

+ Giai đoạn 2016-2020:

- Xây dựng mới 1.765,3km đường dây hạ áp 0,4kV; cải tạo 720,71km đường dây hạ áp.
- Lắp đặt mới và thay thế 27.436 công tơ các loại.

+ Giai đoạn 2021-2025:

- Xây dựng mới 1.532,9km đường dây hạ áp 0,4kV; cải tạo 533,04km đường dây hạ áp.
- Lắp đặt mới và thay thế 24.849 công tơ các loại.

❖ Vốn đầu tư phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa

Tổng nhu cầu vốn đầu tư để cải tạo và phát triển lưới điện trung, hạ áp cho toàn tỉnh Khánh Hòa giai đoạn : **2.580,5 tỷ đồng.**

Trong đó : - Vốn Ngành điện đầu tư là 2.136,6 tỷ đồng .

- Vốn Khách hàng đầu tư là 443,9 tỷ đồng.

Các phân tích kinh tế cho thấy việc đầu tư phát triển lưới điện tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016- 2025 là hoàn toàn khả thi.

b. Tóm tắt các ưu khuyết điểm của hệ thống thống lưới điện phân phối, các tồn tại trong công tác quản lý, vận hành trong những năm trước, những ưu điểm

mà khả năng Hợp phân quy hoạch sẽ mang lại

* Ưu điểm lưới điện phân phối tỉnh Khánh Hòa hiện nay:

- Trạm phân phối trung áp có độ dự phòng cao.

* Khuyết điểm lưới điện phân phối tỉnh Khánh Hòa hiện nay:

- Đường dây phân phối trung áp bán kính cấp điện rộng, tiết diện dây dẫn nhỏ, mang tải thấp.

- Lưới điện hạ áp quá cũ, dây dẫn nhỏ gây nên tổn thất cao, chất lượng điện năng thấp.

Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035 đã cố gắng giải quyết các vấn đề còn tồn tại của lưới điện tỉnh Khánh Hòa đã nêu trên. Sau khi quy hoạch lưới điện tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025, lưới điện sau quy hoạch mang lại những lợi ích như sau:

- Đảm bảo độ dự phòng công suất trên lưới điện và các trạm biến áp ít nhất 25% theo quy định;

- Tăng cường khả năng cấp của lưới điện phân phối trung áp, tạo nên các mạch vòng liên kết đủ mạnh giữa các trạm 110kV để có thể hỗ trợ cấp điện lẫn nhau trong các trường hợp sự cố;

- Nâng cao chất lượng lưới điện hạ áp, giảm bán kính cấp điện hạ áp, giảm tổn thất điện năng và điện áp, giảm tổn thất thương mại.

10.2. Kết luận và kiến nghị**a. Tiến độ thực hiện**

- Lập quy hoạch: hoàn thiện trong quý II-2017

- Duyệt quy hoạch: Quý III năm 2017

- Triển khai thực hiện: Từ cuối năm 2017 đến hết năm 2025.

b. Những kiến nghị đối với các cơ quan Ban, ngành

1. Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty truyền tải điện Quốc gia, Tổng công ty Điện lực miền Trung, Công ty cổ phần Điện lực Khánh Hòa.

- Để đảm bảo nguồn cấp điện cho tỉnh Khánh Hòa, kiến nghị Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Tổng công ty truyền tải điện Quốc gia sớm thực hiện triển khai việc lắp máy T2 cho trạm biến áp 220kV Khánh Hòa và các xuất tuyến sau trạm theo quy hoạch;

- Triển khai gấp các trạm 110kV đã đưa ra trong giai đoạn 2011-2015 để đảm bảo nguồn cấp cho lưới điện phân phối, xây dựng các mạch vòng liên kết 110kV giữa các trạm 220kV theo quy hoạch để tăng độ tin cậy cung cấp điện;

2. Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa

- Trong quy hoạch cải tạo và phát triển lưới điện của tỉnh đã quy hoạch và dự kiến các hướng tuyến của đường dây 220kV, 110kV cũng như dự kiến địa điểm các công trình trạm biến áp 220kV, 110kV, Nhà máy điện. Các công trình này lần lượt sẽ vào vận hành trong suốt giai đoạn từ nay đến năm 2025. Để thuận lợi cho việc xây dựng sau này, kiến nghị Ủy ban nhân dân tỉnh cho thoả thuận hướng tuyến và địa điểm các công trình và giành quỹ đất cho các công trình này trong quy hoạch phân bố đất đai của tỉnh;

- Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa chỉ đạo các Sở, Ban ngành của tỉnh hợp tác phối hợp thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa theo cơ chế tổ chức thực hiện đã trình bày tại Chương X;

- Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa giúp đỡ trong công tác quảng bá, tuyên truyền bảo vệ tài sản lưới điện, bảo đảm an toàn hành lang lưới điện cao áp và phối hợp chặt chẽ với Tập đoàn Điện lực Việt Nam trong chương trình quản lý phía nhu cầu điện (DSM) nhằm sử dụng điện năng một cách tiết kiệm và hiệu quả./.