

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

NGUYỄN SĨ TRÍ

**DỰ BÁO PHỤ TẢI VÀ QUY HOẠCH LƯỚI ĐIỆN  
110KV, 220KV THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG  
GIAI ĐOẠN 2012-2017 CÓ XÉT ĐẾN 2022**

**Chuyên ngành: Mạng và Hệ thống điện  
Mã số: 60.52.50**

**TÓM TẮT LUẬN VĂN THẠC SĨ KỸ THUẬT**

**Đà Nẵng, Năm 2013**

Công trình được hoàn thành tại  
**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**

Người hướng dẫn khoa học: **TS. TRẦN VINH TỊNH**

Phản biện 1: **PGS.TS. NGÔ VĂN DƯỠNG**

Phản biện 2: **PGS.TS. NGUYỄN HỒNG ANH**

Luận văn được bảo vệ tại Hội đồng chấm Luận văn tốt nghiệp thạc sĩ kỹ thuật họp tại Đại học Đà Nẵng vào ngày 25 tháng 5 năm 2013

*Có thể tìm hiểu luận văn tại:*

- Trung tâm Thông tin-Học liệu, Đại học Đà Nẵng

## MỞ ĐẦU

### 1. Lý do chọn đề tài

Đà Nẵng là thành phố lớn nhất miền Trung Việt Nam, là cửa ngõ quan trọng ra biển của Tây Nguyên và các nước Lào, Campuchia, Thái Lan, Myanma đến các nước trong khu vực Đông Nam Á cũng như trên thế giới thông qua cảng biển Tiên Sa, mở ra cơ hội lớn cho các nhà đầu tư. Đà Nẵng phải phấn đấu để trở thành một trong những địa phương đi đầu trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá và cơ bản trở thành thành phố công nghiệp trước năm 2022.

Do vậy vấn đề phát triển về năng lượng là nhu cầu cấp bách và việc lập dự báo phụ tải và phương án xây dựng lưới điện trên địa bàn thành phố Đà Nẵng là hết sức cần thiết để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của một trung tâm kinh tế trọng điểm khu vực miền Trung với nhu cầu phụ tải điện cho các cơ sở công nghiệp tập trung, các khu công nghiệp, khu đô thị, các khu trung tâm thương mại - dịch vụ, du lịch đang trên đà phát triển mạnh mẽ, góp phần thúc đẩy sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá, nâng cao chất lượng đời sống nhân dân.

### 2. Mục tiêu nghiên cứu

Mục tiêu chính là nhằm đáp ứng phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội thành phố Đà Nẵng đến năm 2022.

Dự báo nhu cầu phụ tải, đề ra sơ đồ phát triển lưới điện đến năm 2017 có xét đến năm 2022 từ đó định hướng được:

- Vị trí các trạm nguồn 220KV, 110KV tại từng vùng phụ tải;
- Đưa ra các giải pháp thiết kế kỹ thuật lưới điện trung thế ngầm cho từng khu vực.

### **3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

Dự kiến các nhu cầu phụ tải điện cho các cơ sở công nghiệp tập trung, các khu công nghiệp, khu đô thị, các khu trung tâm thương mại - dịch vụ, du lịch giai đoạn 2012-2017 có xét đến 2022; quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội thành phố Đà Nẵng đến 2022 và hệ thống điện lực thành phố Đà Nẵng. Do việc rộng lớn và quy mô phức tạp của các cấp điện áp truyền tải và phân phối nên trong đề tài này chỉ tập trung tính toán thiết kế lưới các cấp điện áp 110-220kV, các cấp điện áp còn lại đề tài không đi sâu về tính toán thiết kế lưới.

### **4. Phương pháp nghiên cứu**

- Nghiên cứu tính toán nhu cầu điện trên phạm vi toàn thành phố theo từng giai đoạn quy hoạch.

- Đánh giá quá trình phát triển lưới điện trên địa bàn thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2006 - 2010.

- Dự báo nhu cầu điện, thiết kế sơ đồ cao tạo, ngầm hóa lưới điện cao thế đáp ứng nhu cầu quy hoạch chung của thành phố.

### **5. Bộ cục đề tài**

*Dự báo phụ tải và quy hoạch lưới điện 110KV, 220KV thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2012-2017 có xét đến 2022.*

### **6. Cấu trúc của Luận văn**

Luận văn được trình bày trong 4 chương:

- *Chương 1: Dự báo nhu cầu phụ tải của thành phố Đà Nẵng.*

- *Chương 2: Đánh giá các nhiễu tác động đến dự báo.*

- *Chương 3: Phương án xây dựng lưới điện 110KV, 220KV thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2012-2017 có xét đến 2022.*

- *Chương 4: Ngầm hóa lưới điện 110KV, 220KV khu vực thành phố Đà Nẵng.*

## **CHƯƠNG 1**

### **DỰ BÁO NHU CẦU PHỤ TẢI THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG**

#### **1.1 CÁC CƠ SỞ PHÁP LÝ XÁC ĐỊNH NHU CẦU ĐIỆN**

- Nội dung, trình tự và thủ tục lập quy hoạch phát triển điện lực (ban hành kèm theo Quyết định số: 42/2005/QĐ-BCN ngày 30/12/2005 của Bộ trưởng Bộ Công nghiệp).

- Quyết định số 1866/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Đà Nẵng đến năm 2020.

- Nghị quyết số 66/2008/NQ-HĐND của HĐND thành phố Đà Nẵng về quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Đà Nẵng đến năm 2020.

- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Đà Nẵng đến năm 2020.

- Báo cáo tình hình thực hiện kinh tế - xã hội năm 2012, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2012 của UBND thành phố Đà Nẵng.

- Định hướng chiến lược phát triển bền vững ngành công nghiệp thành phố Đà Nẵng đến năm 2020.

- Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp, thương mại - dịch vụ, du lịch, nông - lâm - thủy sản...trên địa bàn thành phố Đà Nẵng đến năm 2020.

- Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội các quận, huyện đến năm 2017.

- Tư liệu bản đồ, sơ đồ nguyên lý lưới điện 110, 35, 22kV hiện tại, các số liệu cơ bản về lưới điện và việc cung ứng, sử dụng điện trong các năm qua của Công ty Truyền tải điện 2, Tổng công ty Điện lực Miền Trung và Công ty TNHH MTV Điện lực thành phố

Đà Nẵng cung cấp.

- Các số liệu kinh tế - kỹ thuật về điện và khách hàng kinh doanh thực tế của các loại phụ tải điện do Công ty TNHH MTV Điện lực thành phố Đà Nẵng cung cấp.

- Đề án “Quy hoạch phát triển Điện lực Quốc gia giai đoạn 2010 - 2020, có xét tới 2030” (Tổng sơ đồ VII) đã được Thủ tướng phê duyệt theo quyết định số 1208/QĐ-TTg ngày 21 tháng 7 năm 2010.

- Kế hoạch đầu tư xây dựng mới, mở rộng các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp, quốc phòng, các dự án đầu tư trong và ngoài nước trên địa bàn TP Đà Nẵng..., từ đó tính toán nhu cầu điện toàn TP Đà Nẵng theo các giai đoạn tới năm 2017, có xét đến 2022.

## 1.2 LỰA CHỌN MÔ HÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP DỰ BÁO NHU CẦU ĐIỆN

### 1.2.1 Các phương pháp dự báo nhu cầu điện năng

#### a. Phương pháp hệ số đàn hồi

$$\text{Hệ số đàn hồi } (\eta) = \frac{\text{Tốc độ tăng nhu cầu điện năng } (\%) }{\text{Tốc độ tăng trưởng GDP } (\%)}$$

Các hệ số đàn hồi được xác định theo từng ngành theo chuỗi phân tích quá khứ.

#### b. Phương pháp ngoại suy theo thời gian

Mô hình này thường có dạng hàm mũ:  $A_t = A_0(1+\alpha)^t$

Trong đó:

- $A_t$  : Điện năng dự báo năm t
- $A_0$  : Điện năng ở năm chọn làm gốc
- $\alpha$  : Tốc độ phát triển bình quân năm
- t : Thời gian dự báo

#### c. Phương pháp đối chiếu

Áp dụng những kinh nghiệm thực tế của các nước mà có

hoàn cảnh tương tự cho việc dự báo phát triển mạng điện của nước nhà. Phương pháp này tương đối đơn giản, thường áp dụng cho các dự báo ngắn hạn và trung hạn.

#### ***d. Phương pháp chuyên gia***

Phương pháp chuyên gia có trọng lượng dựa trên cơ sở hiểu biết sâu sắc của các chuyên gia giỏi về các lĩnh vực của các ngành. Sau khi đã thu thập các ý kiến của các chuyên gia, cần xử lý thông tin theo phương pháp thống kê.

#### ***e. Phương pháp dự báo trực tiếp***

Xác định nhu cầu điện năng của năm dự báo dựa trên tổng sản lượng kinh tế của các ngành năm đó và suất tiêu hao điện năng của từng loại sản phẩm hoặc suất tiêu hao trung bình cho 1 hộ gia đình, bệnh viện, trường học, khách sạn... Phương pháp này thường được áp dụng để dự báo nhu cầu điện năng với thời gian ngắn và trung bình.

### **1.2.2 Lựa chọn phương pháp dự báo nhu cầu điện năng**

- Phương pháp tính trực tiếp được sử dụng tính toán cho giai đoạn tới năm 2017.

- Phương pháp hệ số đàn hồi dùng để kiểm chứng lại kết quả của phương pháp tính trực tiếp và dự báo cho năm 2022.

## **1.3 PHÂN VÙNG PHỤ TẢI**

Dự kiến phân vùng phụ tải điện toàn thành phố Đà Nẵng thành 4 vùng như sau:

**1.3.1 Vùng 1:** Gồm phụ tải khu vực Quận Hải Châu và Quận Thanh Khê.

**1.3.2 Vùng 2:** Gồm phụ tải khu vực quận Liên Chiểu.

**1.3.3 Vùng 3:** Gồm phụ tải khu vực phía Đông sông Hàn bao gồm quận Ngũ Hành Sơn và Sơn Trà.

**1.3.4 Vùng 4:** Gồm phụ tải khu vực huyện Hoà Vang và quận Cẩm Lệ.

## **1.4 DỰ BÁO NHU CẦU ĐIỆN NĂNG ĐẾN NĂM 2017 THEO PHƯƠNG PHÁP TRỰC TIẾP**

Quá trình tính toán dự báo theo cơ cấu 5 thành phần<sup>1</sup>:

- Nhu cầu điện cho Công nghiệp - Xây dựng.
- Nhu cầu điện cho Nông - Lâm - Thủy sản.
- Nhu cầu điện cho Thương mại - Dịch vụ.
- Nhu cầu điện cho Quản lý và tiêu dùng dân cư.
- Nhu cầu điện cho các hoạt động khác.

Đề án dự báo nhu cầu phụ tải điện theo 3 phương án: Phương án thấp, phương án cơ sở và phương án cao.<sup>2</sup> Ở 3 phương án sự khác nhau về phụ tải chủ yếu ở các thành phần chiếm tỷ trọng lớn là Công nghiệp, Dịch vụ thương mại và tiêu dùng dân cư.

Đề án chọn **phương án cơ sở** để thiết kế lưới vì đây là phương án có tính khả thi cao vừa phù hợp với điều kiện thực tế của thành phố, vừa phù hợp quá trình hội nhập kinh tế. Phương án này tương ứng với mức tăng trưởng kinh tế 14%. Kết quả tính toán nhu cầu điện theo phương án cơ sở như sau:

### **1.4.1 Nhu cầu điện cho công nghiệp - xây dựng**

Kết quả tính toán nhu cầu điện cho ngành công nghiệp - xây dựng như sau:

---

<sup>1</sup>Theo quyết định số 389/1999/QĐ-TCTK của Tổng cục Thống kê về việc ban hành bản danh mục phân bổ điện thương phẩm cung cấp cho các hoạt động kinh tế - xã hội ngày 04/6/1999 .

<sup>2</sup> Số liệu do Công ty Truyền tải điện 2, Tổng Công ty Điện lực Miền Trung và Công ty TNHH MTV Điện lực Đà Nẵng cung cấp.



*Bảng 1.2 - Kết quả tính toán nhu cầu điện cho ngành công nghiệp - xây dựng*

Năm	Thành phần	Phương án thấp	Phương án cơ sở	Phương án cao
2017	- Nhu cầu công suất (MW)	276,80	324,40	368,60
	- Nhu cầu điện năng (MWh)	1.342.489	1.573.349	1.787.719
	- Tỷ trọng A (%)	51,84	55,13	57,78
	- Tăng trưởng A: 2012-2017	16,56%/năm	20,32%/năm	23,43%/năm
2022	- Nhu cầu công suất (MW)	547,75	726,15	771,53
	- Nhu cầu điện năng (MWh)	2.601.815	3.449.215	4.310.270
	- Tỷ trọng A (%)	53,64	59,65	62,79
	- Tăng trưởng A: 2012-2017	14,15%/năm	17,00%/năm	17,66%/năm

**1.4.2 Nhu cầu điện cho nông nghiệp - lâm nghiệp - thủy sản**

Kết quả tính toán nhu cầu điện thành phần này được tổng hợp trong bảng sau:

*Bảng 1.3 - Kết quả tính toán nhu cầu điện ngành Nông - Lâm - Thủy sản*

Năm	Thành phần	Phương án thấp	Phương án cơ sở	Phương án cao
2017	- Nhu cầu công suất (MW)	1,45	1,45	1,45
	- Nhu cầu điện năng (MWh)	1.829	1.829	1.829
	- Tỷ trọng A (%)	0,07	0,06	0,06
	- Tăng trưởng A: 2012-2017	3,28%/năm	3,28%/năm	3,28%/năm
2022	- Nhu cầu công suất (MW)	1,72	1,72	1,72
	- Nhu cầu điện năng (MWh)	2.125	2.125	2.125
	- Tỷ trọng A (%)	0,04	0,04	0,03
	- Tăng trưởng A: 2012-2017	3,04%/năm	3,04%/năm	3,04%/năm

**1.4.3 Nhu cầu điện cho thương mại - dịch vụ**

Kết quả tính toán nhu cầu điện ngành Thương mại - Dịch vụ như sau:

*Bảng 1.4 - Kết quả tính toán nhu cầu điện Thương mại - Dịch vụ*

Năm	Thành phần	Phương án thấp	Phương án cơ sở	Phương án cao
2017	- Nhu cầu công suất (MW)	71,97	74,13	75,57
	- Nhu cầu điện năng (MWh)	244.332	251.662	256.548
	- Tỷ trọng A (%)	9,43	8,82	8,29
	- Tăng trưởng A: 2012-2017	17,83%/năm	18,53%/năm	18,99%/năm
2022	- Nhu cầu công suất (MW)	151,20	157,07	161,47
	- Nhu cầu điện năng (MWh)	545.816	567.013	582.911
	- Tỷ trọng A (%)	11,25	9,81	9,08
	- Tăng trưởng A: 2012-2017	17,44%/năm	17,64%/năm	17,84%/năm

#### **1.4.4 Nhu cầu điện cho quản lý và tiêu dùng dân cư**

*Bảng 1.6 - Kết quả tính toán nhu cầu điện cho Quản lý và TD dân cư*

Năm	Thành phần	Phương án thấp	Phương án cơ sở	Phương án cao
2017	- Nhu cầu công suất (MW)	272,62	278,68	284,73
	- Nhu cầu điện năng (MWh)	872.650	892.042	911.434
	- Tỷ trọng A (%)	33,69	31,26	29,46
	- Tăng trưởng A: 2012-2017	11,63%/năm	12,13%/năm	12,61%/năm
2022	- Nhu cầu công suất (MW)	446,00	461,74	472,23
	- Nhu cầu điện năng (MWh)	1.482.936	1.535.275	1.570.167
	- Tỷ trọng A (%)	30,57	26,55	24,46
	- Tăng trưởng A: 2012-2017	11,19%/năm	11,47%/năm	11,49%/năm

### 1.4.5 Nhu cầu điện cho các hoạt động khác

Kết quả tính toán nhu cầu điện cho các hoạt động khác như sau:

*Bảng 1.7 - Kết quả tính toán nhu cầu điện cho các hoạt động khác*

Năm	Thành phần	Phương án thấp	Phương án cơ sở	Phương án cao
2017	- Nhu cầu công suất (MW)	49,11	51,57	52,06
	- Nhu cầu điện năng (MWh)	128.622	135.053	136.339
	- Tỷ trọng A (%)	4,97	4,73	4,41
	- Tăng trưởng A: 2012-2017	12,71%/năm	13,82%/năm	14,03%/năm
2022	- Nhu cầu công suất (MW)	79,22	83,18	84,76
	- Nhu cầu điện năng (MWh)	218.240	229.152	233.517
	- Tỷ trọng A (%)	4,50	3,96	3,64
	- Tăng trưởng A: 2012-2017	11,15%/năm	11,15%/năm	11,36%/năm

### 1.5 DỰ BÁO NHU CẦU ĐIỆN NĂNG ĐẾN NĂM 2022 THEO PHƯƠNG PHÁP GIÁN TIẾP

*Bảng 1.8. Kết quả dự báo nhu cầu điện thành phố Đà Nẵng (PP gián tiếp)*

Năm	Đơn vị	2012	2017	2022
Điện Thương Phẩm	MWh	1.307.120	2.735.096	5.267.314
Điện nhận	MWh	1.366.180	2.858.448	5.504.870
Pmax	MW	245	507	958

Nhu cầu điện đến 2022 được dự báo theo phương pháp dự báo gián tiếp sai khác không nhiều so với phương pháp dự báo trực

tiếp theo phương án cơ sở, do vậy kết quả tính toán nhu cầu điện giai đoạn 2012-2017 theo phương pháp gián tiếp là chấp nhận được. Với những nhận xét trên, đề án lựa chọn phương pháp dự báo trực tiếp theo phương án cơ sở và phương pháp gián tiếp để thiết kế lưới điện thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2012-2017 và định hướng tới 2022.

*Bảng 1.10 - Kết quả phân vùng phụ tải điện thành phố Đà Nẵng*

TT	Vùng phụ tải	Pmax (kW)		
		Năm 2012	Năm 2017	Năm 2022
I	Vùng phụ tải 1	78.338	149.706	260.729
-	Quận Hải Châu	47.514	91.661	159.985
-	Quận Thanh Khê	30.824	58.045	100.743
II	Vùng phụ tải 2	65.786	141.244	231.810
-	Quận Liên Chiểu	65.786	141.244	231.810
III	Vùng phụ tải 3	58.012	110.491	195.256
-	Quận Ngũ Hành Sơn	20.584	39.513	69.197
-	Quận Sơn Trà	37.427	70.978	126.059
IV	Vùng phụ tải 4	42.942	122.910	338.420
-	Huyện Hoà Vang + Cẩm Lệ	42.942	122.910	338.420
V	Pmax (toàn thành phố)	245.078	524.35	1.026.215

## **1.6 NHẬN XÉT KẾT QUẢ TÍNH TOÁN NHU CẦU ĐIỆN**

Theo kết quả dự báo phụ tải, tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm thành phố Đà Nẵng luôn vượt trước tốc độ tăng trưởng kinh tế, cụ thể từng giai đoạn như sau:

Giai đoạn 2007 - 2011: 12,62%/năm

Giai đoạn 2012 - 2017: 16,90%/năm

Giai đoạn 2018 - 2022: 15,17%/năm

Căn cứ vào định hướng phát triển kinh tế xã hội, cũng như tình hình tăng trưởng điện năng của thành phố Đà Nẵng trong những

năm gần đây, đề án đã lựa chọn kết quả dự báo nhu cầu phụ tải theo phương pháp trực tiếp - phương án cơ sở làm căn cứ để thiết kế lưới điện thành phố Đà Nẵng đến năm 2017 và kết quả dự báo phụ tải theo phương pháp gián tiếp (phương pháp hệ số đàn hồi) tới năm 2022 làm căn cứ để thiết kế lưới điện thành phố giai đoạn 2017-2022.

## **CHƯƠNG 2**

### **ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC ĐỘNG NHIỀU TÁC ĐỘNG ĐẾN DỰ BÁO**

#### **2.1 NHIỀU VỀ KINH TẾ - TÀI CHÍNH TÁC ĐỘNG ĐẾN DỰ BÁO**

Việc đánh giá hiệu quả kinh tế - tài chính nhằm xác định một số chỉ tiêu: giá trị hiện tại hoá lãi ròng NPV, hệ số hoàn vốn nội tại (IRR), tỷ số giữa hiệu quả B và chi chí C của đề án. Các chỉ số này được xác định trên cơ sở so sánh giữa phương án có đầu tư và không đầu tư. Các chỉ tiêu này cho phép xác định mức độ khả thi về mặt kinh tế tài chính của dự án.

- **Phương án có đầu tư:** Nhờ có đầu tư cho cải tạo nên lưới điện có thể cung cấp điện cho các hộ tiêu thụ trong khu vực với mức phụ tải dự báo tới năm 2022.

- **Phương án không có 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 với các chỉ tiêu cung cấp điện như hiện tại.

#### **2.3 NHIỀU VỀ LUẬT ĐIỆN LỰC TÁC ĐỘNG ĐẾN DỰ BÁO**

Trong điều kiện nước ta, tốc độ tăng trưởng nhu cầu điện còn cao (dự kiến trong 10 năm tới tốc độ tăng từ 11-12%/năm, tương ứng với quy mô hệ thống điện sẽ tăng lên trên 2,5 lần vào năm 2020) và mang nhiều yếu tố bất định (thường cấp điện áp càng thấp thì tính bất định hay biến động về phụ tải điện càng cao), quy hoạch phát

triển diện lực tỉnh thành phố trực thuộc trung ương ( bao gồm chi tiết cả lưới phân phối) lập theo chu kỳ 10 năm/lần sẽ không cho kết quả rõ nét cho tầm nhìn quy hoạch từ khoảng năm thứ 6 trở đi không chỉ cho lưới phân phối mà cho cả lưới truyền tải, có thể dẫn đến không đảm bảo tính tổng thể và triết lý, định hướng của cấu trúc lưới điện trong quy hoạch.

### **2.3 NHIỀU VỀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG TÁC ĐỘNG ĐẾN DỰ BÁO**

Các phương pháp, mô hình và công cụ dự báo nhu cầu điện mặc dù đa phần khá hoàn chỉnh trên lý thuyết, khi đưa vào áp dụng lại gặp nhiều khó khăn do thiếu số liệu thống kê về kinh tế - xã hội, thiếu kinh nghiệm xử lý của các chuyên gia dự báo lâu năm, từ đó dẫn đến sai số dự báo nhiều khi cao hơn yêu cầu, nhất là đối với các năm sau của giai đoạn quy hoạch (thường từ năm thứ sáu trở đi);

Ngoài ra, nhiều yếu tố bất định trong phát triển kinh tế - xã hội ảnh hưởng đến sai số dự báo nhu cầu điện.

Khâu tính toán xây dựng chương trình phát triển nguồn điện và lưới điện còn một số bất cập.

## **CHƯƠNG 3**

### **PHƯƠNG ÁN XÂY DỰNG LƯỚI ĐIỆN 110KV, 220KV THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG GIAI ĐOẠN 2012 - 2017 CÓ XÉT ĐẾN 2022**

#### **3.1 HIỆN TRẠNG NGUỒN VÀ LƯỚI ĐIỆN**

##### **3.1.1 Các nguồn cung cấp điện năng**

##### ***a. Thống kê các trạm nguồn từ lưới điện Quốc gia***

\*. Trạm biến áp 500kV Đà Nẵng:

Với quy mô công suất 2x450MVA, điện áp 500/220kV, nhận điện từ tuyến đường dây 500kV Hà Tĩnh - Đà Nẵng - Pleiku. Tình trạng

làm việc của trạm nhìn chung vận hành tốt với mức mang tải cực đại khoảng 85% công suất đặt.

\* Trạm biến áp 220kV:

- Trạm 220kV nối cấp tại trạm 500kV Đà Nẵng, quy mô công suất 2x125MVA, cấp điện áp 220/110kV.

- Trạm 220kV Hoà Khánh: Với quy mô công suất 2x125MVA, cấp điện áp 220/110kV.

\* Trạm biến áp 110kV:

- Trạm biến áp 110kV Hoà Khánh (E9) là trạm nối cấp tại trạm biến áp 220kV Hoà Khánh, quy mô công suất (63+25)MVA, cấp điện áp 110/22kV.

- Trạm biến áp 110kV Xuân Hà (E10) đặt tại quận Thanh Khê, quy mô công suất 2x40MVA, cấp điện áp 110/35-22-6kV.

- Trạm biến áp 110kV Liên Trì (E11) đặt tại quận Hải Châu, quy mô công suất (25+40)MVA, cấp điện áp 110/22/6kV.

- Trạm biến áp 110kV Cầu Đỏ (E12) đặt tại phường Hoà Thọ Tây, quận Cẩm Lệ, quy mô công suất 2x25MVA, cấp điện áp 110/22kV.

- Trạm biến áp 110kV Quận Ba (E13) đặt tại phường Bắc Mỹ An quận Ngũ Hành Sơn, quy mô công suất (25+40)MVA, cấp điện áp 110/35/22kV.

- Trạm biến áp 110kV An Đồn (E14) nằm trong khu công nghiệp An Đồn quận Sơn Trà, quy mô công suất 1x25MVA, cấp điện áp 110/22kV.

- Trạm biến áp 110kV Liên Chiểu (E92) đặt tại khu công nghiệp Liên Chiểu, quy mô công suất 2x40MVA, cấp điện áp 110/22/10kV.

- Trạm biến áp 110kV Hàm Đèo Hải Vân, quy mô công suất

2x10MVA.

- Trạm biến áp 110kV Hòa Khánh 2 (EHK2) đặt tại Khu công nghiệp Hòa Khánh, quy mô công suất 1x40MVA, cấp điện áp 110/22kV.

***b. Thống kê các nguồn điện độc lập đang vận hành***

Ngoài nguồn lưới điện trên địa bàn TP còn có một số nguồn điện Diesel chủ yếu làm nhiệm vụ dự phòng và phát bù công suất phản kháng. Công suất phát hiện nay chỉ đạt (50÷60)% công suất định mức. .

**3.2. MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU CỦA SƠ ĐỒ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC**

*Mục tiêu:* Đảm bảo sự phát triển cân đối hài hòa hệ thống điện mang tính đồng bộ giữa phát triển nguồn và lưới điện cung cấp cho phụ tải với chất lượng điện tốt nhất, tin cậy, hiệu quả, đáp ứng được nhu cầu phát triển kinh tế xã hội của thành phố.

*Yêu cầu đối với sơ đồ phát triển điện lực:*

- Thừa kế và phát triển những nghiên cứu trong Quy hoạch cải tạo và phát triển điện lực thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2006 - 2010, có xét đến 2015 và các dự án đầu tư do EVN phê duyệt.

- Cân đối đủ nguồn cấp điện có dự phòng cho thành phố trên cơ sở tiêu dùng điện hiệu quả và tiết kiệm, bảo đảm huy động thuận lợi nguồn cung cấp trong chế độ vận hành bình thường phụ tải max, các trường hợp sự cố và duy tu bảo dưỡng.

- Phát triển mạng lưới điện nhằm nâng cao độ tin cậy cung cấp điện và giảm tổn thất điện năng, gắn kết lưới điện của thành phố Đà Nẵng với các tỉnh lân cận, từng bước hiện đại hóa lưới điện, xây dựng lưới điện phù hợp với Quy hoạch đô thị và mỹ quan thành phố.

- Sơ đồ lưới điện phải có độ dự trữ và tính linh hoạt cao cung cấp



điện an toàn, ổn định, đảm bảo chất lượng điện năng (điện áp và tần số) cho sự phát triển kinh tế xã hội của thành phố, đặc biệt là khu vực trung tâm các quận, huyện, khu công nghiệp và khu đô thị.

### **3.3. PHƯƠNG PHÁP LUẬN KHI LẬP SƠ ĐỒ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC**

- Phương pháp điều tra khảo sát, thu thập số liệu liên ngành.
- Phương pháp tìm cấu trúc lưới tốt nhất.
- Sử dụng các chương trình, phần mềm để tính toán.

### **3.4. TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ HỆ THỐNG TRUYỀN TẢI CAO THẾ**

Trạm biến áp 500, 220kV được thiết kế đồng bộ với nhà máy điện và sơ đồ phát triển của nhà máy, thiết kế đảm bảo vận hành an toàn, độ tin cậy cao. Trạm biến áp 220kV được thiết kế với cấu trúc đầy đủ tối thiểu là 2 máy biến áp. Gam máy biến áp dùng loại MBA 3 pha, công suất 125, 250MVA; đối với các trạm phụ tải khách hàng, gam máy đặt tùy theo quy mô công suất. Đường dây 220kV được thiết kế mạch kép, dây dẫn loại AC phân pha tiết diện lớn hơn  $2 \times 330\text{mm}^2$ , hoặc cáp ngầm XLPE- $1600\text{mm}^2$ . Lưới điện 110kV được thiết kế đảm bảo cấp điện an toàn và có dự phòng cho phát triển trong giai đoạn kế tiếp. Kết cấu lưới điện 110kV được thiết kế mạch vòng hoặc mạch kép mỗi trạm được cấp điện bằng 2 đường dây.

### **3.5. ĐỀ XUẤT CÁC PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC**

#### **3.5.1. Cân bằng nguồn và phụ tải**

Việc cân bằng nguồn cấp được dựa trên các cơ sở:

- Kết quả dự báo nhu cầu phụ tải (trình bày trong chương 1).
- Các nguồn điện hiện có: 220KV, 110KV, thủy điện, Diesel...
- Các đề án quy hoạch phát triển điện lực của các tỉnh lân cận đã được phê duyệt.
- Các nguồn 220, 110kV dự kiến xây dựng mới và nâng công

suất theo tổng sơ đồ đã được phê duyệt.

*Bảng 3.5- Cân đối nhu cầu nguồn và phụ tải 110kV đến năm 2022*

TT	Hạng mục	Đơn vị	2017	2022
I	Vùng phụ tải 1			
1	Nhu cầu phụ tải	MW	149,706	260,729
2	Nhu cầu nguồn trạm 110kV	MVA	180	287
3	Trạm 110kV cấp cho vùng 1	MVA	145	183
-	<i>Trạm 110kV Xuân Hà cấp cho vùng 1</i>	<i>MVA</i>	<i>2x40</i>	<i>2x40</i>
-	<i>Trạm 110kV Liên Trì cấp cho vùng 1</i>	<i>MVA</i>	<i>25+40</i>	<i>63+40</i>
4	Cân bằng	MVA	-35	-104
II	Vùng phụ tải 2			
1	Nhu cầu phụ tải	MW	141,244	231,810
2	Nhu cầu nguồn trạm 110kV	MVA	197	255
3	Trạm 110kV cấp cho vùng 2	MVA	166	206
-	<i>Trạm 110kV Liên Chiêu</i>	<i>MVA</i>	<i>2x40</i>	<i>2x40</i>
-	<i>Trạm 110kV Hoà Khánh</i>	<i>MVA</i>	<i>25+63</i>	<i>2x63</i>
4	Cân bằng	MVA	-31	-49
III	Vùng phụ tải 3			
1	Nhu cầu công suất	MW	110,491	195,256
2	Nhu cầu nguồn trạm 110kV	MVA	155	214
3	Trạm 110kV cấp cho vùng 3	MVA	90	130
-	<i>Trạm 110kV An Đồn</i>	<i>MVA</i>	<i>1x25</i>	<i>2x25</i>
-	<i>Trạm 110kV Quận Ba</i>	<i>MVA</i>	<i>25+40</i>	<i>2x40</i>
4	Cân bằng	MVA	-65	-84
IV	Vùng phụ tải 4			
1	Nhu cầu công suất	MW	122,910	338,420
2	Nhu cầu nguồn trạm 110kV	MVA	165	372
3	Trạm 110kV cấp cho vùng 3	MVA	90	168
-	<i>Trạm 110kV Cầu Đỏ</i>	<i>MVA</i>	<i>2x25</i>	<i>25+40</i>
-	<i>Trạm 110kV Hoà Khánh 2</i>	<i>MVA</i>	<i>1x40</i>	<i>40+63</i>
4	Cân bằng	MVA	-75	-204

(Ghi chú: dấu (+): thừa công suất; (-): thiếu công suất)

### **3.5.2. Đề xuất các phương án phát triển điện lực**

*\* Phương án 1 (tương ứng với phụ tải dự báo theo PA cao)*

Theo phương án này tốc độ và quy mô phát triển của các phụ tải Công nghiệp - Xây dựng, Thương mại - Dịch vụ, Quản lý và Tiêu dùng dân cư đều tăng trưởng ở mức cao nhất có thể khi có đầy đủ các yếu tố thuận lợi cho phát triển kinh tế - xã hội và nguồn vốn đầu tư không bị hạn chế.

*\* Phương án 2 (tương ứng với phụ tải dự báo theo PA cơ sở)*

So với phương án 1, phương án 2 bên cạnh việc đáp ứng tối đa nhu cầu điện cho các khu dân cư và các khu vực công nghiệp có tính khả thi cao, các đề án đã được Nhà nước phê duyệt và bảo lãnh về mặt tài chính, còn xét các tác động không thuận lợi dẫn đến nhu cầu điện của các khu, cụm công nghiệp, các trung tâm thương mại du lịch và một số công trình khác thấp hơn phương án 1.

*\* Nhận xét và chọn phương án*

Trong điều kiện còn hạn hẹp về tài chính, phát triển lưới điện theo PA1 sẽ dẫn tới lãng phí vốn đầu tư. Phát triển lưới điện theo phương án 2 (tương ứng với kết quả dự báo phụ tải theo phương án cơ sở) có ưu điểm tiết kiệm vốn đầu tư song vẫn đáp ứng yêu cầu phụ tải tính toán. Do vậy phương án 2 được lựa chọn để thiết kế lưới điện cho thành phố Đà Nẵng giai đoạn quy hoạch.

## **3.6 THIẾT KẾ SƠ ĐỒ LƯỚI CAO THẾ PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG**

### **3.6.1. Giai đoạn 2012 - 2017**

#### **a. Lưới điện 500, 220kV**

\* Phương án 1 (Phương án theo Tổng sơ đồ VII) - Phương án đề án chọn để thiết kế lưới;

- Xây dựng trạm biến áp 220kV Quận Ba (Ngũ Hành Sơn) quy

mô công suất 2x125MVA, trước mắt giai đoạn này lắp máy biến áp AT1 công suất 125MVA.

- Nâng công suất trạm nổi cấp 500kV Đà Nẵng lên thành quy mô (125+250)MVA.

- Nâng công suất trạm biến áp 220kV Hoà Khánh lên thành quy mô công suất (125+250)MVA.

\* Phương án 2 (Phương án đề xuất):

- Xây dựng mới trạm biến áp 220kV Quận Ba quy mô công suất 2x125MVA, giai đoạn này lắp luôn 2 máy và tuyến đường dây cấp điện cho trạm biến áp 220kV Quận Ba gồm 2 đoạn như phương án 1.

- Nâng công suất trạm biến áp 220kV Đà Nẵng lên thành quy mô công suất (125+250)MVA.

- Giữ nguyên quy mô công suất trạm biến áp 220kV Hoà Khánh 2x125MVA.

### ***b. Lưới điện 110kV***

**Vùng 1:** Gồm phụ tải khu vực quận Hải Châu và Thanh Khê.

$P_{\max}$  toàn vùng = 149,706MW, Dự kiến quy mô các trạm 110kV vùng 1 giai đoạn này như sau:

- Xây dựng mới trạm biến áp 110kV Chi Lăng đặt tại khu vực sân vận động Chi Lăng cũ, quy mô công suất 2x40MVA, cấp điện áp 110/22kV, giai đoạn này lắp trước máy biến áp T1-40MVA.

- Xây dựng mới trạm biến áp 110kV Thuận Phước đặt tại khu đô thị Đa Phước cấp điện cho khu đô thị mới Đa Phước và khu vực đầu cầu Thuận Phước phía Tây, quy mô công suất 2x40MVA, cấp điện áp 110/22kV, giai đoạn này lắp trước máy biến áp T1-40MVA.

- Nâng công suất trạm biến áp 110kV Liên Trì, điện áp 110/22/6kV lên thành quy mô công suất trạm là (63+40)MVA. .

**Vùng 2:** Gồm phụ tải quận Liên Chiểu

$P_{\max}$  toàn vùng = 141,244MW, nhu cầu công suất cần 197MVA.

Dự kiến quy mô các trạm 110kV vùng 2 giai đoạn này như sau:  
Nâng công suất trạm biến áp 110kV Hoà Khánh, điện áp 110/22kV lên thành quy mô công suất 2x63MVA.

**Vùng 3:** Gồm phụ tải quận Ngũ Hành Sơn và Sơn Trà

$P_{\max}$  toàn vùng = 110,491MW, nhu cầu công suất cần 155MVA.

Dự kiến quy mô các trạm 110kV vùng 3 giai đoạn này như sau:

- Nâng công suất trạm biến áp 110kV An Đồn lên thành quy mô công suất 2x25MVA, điện áp 220/110kV.

- Nâng công suất trạm biến áp 110kV Quận Ba lên thành quy mô công suất 2x40MVA, điện áp 110/220.

**Vùng 4:** Gồm phụ tải quận Cẩm Lệ và Huyện Hoà Vang

$P_{\max}$  toàn vùng = 122,910MW, nhu cầu công suất cần 165MVA.

Dự kiến quy mô các trạm 110kV vùng 4 giai đoạn này như sau:

- Xây dựng mới trạm biến áp 110kV Hoà Xuân với quy mô công suất 2x40MVA, cấp điện áp 110/22kV, giai đoạn này lắp trước máy biến áp T1-40MVA.

- Xây dựng mới trạm biến áp 110kV Hòa Liên với quy mô công suất 2x63MVA, điện áp 110/22kV, giai đoạn này lắp trước máy biến áp T1-63MVA.

- Nâng công suất trạm biến áp 110kV Cầu Đỏ lên thành quy mô (25+40)MVA, điện áp 110/22kV.

- Lắp máy biến áp T2-63MVA trạm biến áp 110kV Hoà Khánh 2, điện áp 110/22kV.

- Xây dựng đường dây 110kV trên không kết hợp với cáp ngầm

mạch đơn từ trạm biến áp 110kV Xuân Hà tách đôi 1 mạch đường dây 110kV Quận Ba - Liên Trì. Tuyến đường dây này sẽ được cải tạo tuyến đường dây trung thế hiện có lên thành đường dây 110kV.

- Xây dựng đường dây 110kV cáp ngầm mạch đơn Chi Lăng
- Thuận Phước, tiết diện XLPE-1200mm<sup>2</sup>, chiều dài 1,5km.

***c. Định hướng phát triển lưới truyền tải 500, 220, 110kV giai đoạn 2017-2022***

Giai đoạn 2017-2022 cần thiết phải phát triển hệ thống lưới điện 500, 220, 110kV của thành phố Đà Nẵng dựa trên các nguồn điện lớn là các nhà máy điện và các nguồn trạm 500, 220kV của thành phố Đà Nẵng và các tỉnh lân cận.

Giai đoạn 2017-2022 cần thiết phải đưa các công trình sau vào vận hành:

- Nâng công suất trạm biến áp 500kV Đà Nẵng: thay MBA 450MVA bằng MBA 900MVA nâng quy mô TBA lên thành (450+900)MVA.

- Nâng dung lượng tụ bù dọc đoạn Hà Tĩnh - Đà Nẵng lên  $\geq 2000A$ .

- Xây dựng mới trạm biến áp 220kV Liên Chiểu, xem xét đặt gần khu vực Hòa Liên, quy mô công suất 2x250MVA, cấp điện áp 220/110kV, giai đoạn này lắp đặt trước máy biến áp AT1-250MVA.

- Xây dựng mới trạm biến áp 220kV Hải Châu, quy mô công suất 1x250MVA, cấp điện áp 220/110kV.

## CHƯƠNG 4

### NGẦM HÓA LƯỚI ĐIỆN 110KV, 220 KV KHU VỰC TRUNG TÂM THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

#### 4.1 LỰA CHỌN GIẢI PHÁP NGẦM TRONG VIỆC XÂY DỰNG ĐƯỜNG DÂY, TRẠM BIẾN ÁP CHO KHU VỰC TRUNG TÂM THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

##### 4.1.1 Mục tiêu xây dựng công trình:

- Hạ ngầm các đường dây điện 110kV & 220 KV tại khu vực trung tâm thành phố Đà Nẵng

- Góp phần đưa Thành phố trở thành đô thị trung tâm cấp quốc gia, sử dụng vật tư, thiết bị, công nghệ tiên tiến.

- Việc ngầm hóa lưới điện phải đảm bảo sao cho công suất sau ngầm hóa phải tương đương hoặc lớn hơn so với hiện hữu (có xét đến dự phòng phát triển trong tương lai).

- Đảm bảo nâng cao độ tin cậy lưới điện và an toàn trong vận hành.

- Sơ đồ kết lưới sau khi ngầm hóa phải có tính khả thi, xem xét đến việc kết nối các mạch vòng, các nối tuyến đến các trạm ngắt để linh hoạt trong vận hành hệ thống và dễ dàng chuyển tải khi có sự cố.

- Tận dụng tối đa diện tích mặt bằng sẵn có để bố trí ngầm hóa, hạn chế việc giải phóng thêm mặt bằng.

- Phân loại khu vực đầu tư thích hợp, ưu tiên thực hiện trước tại các khu vực trung tâm thành phố, quận huyện trong điều kiện vốn đầu tư có hạn và phải phân kỳ ra nhiều giai đoạn để đầu tư.

##### 4.1.2 Giải pháp thực hiện ngầm hóa

###### *a. Đối với nguồn vốn đầu tư*

Cần phải được nhà nước hỗ trợ đầu tư trên cơ sở vì hiệu quả kinh tế chung của toàn xã hội và khuyến khích thêm các tổ chức cá

nhân khác ngoài ngành điện lực tham gia.

***b. Đối với quỹ đất và không gian để bố trí các công trình ngầm***

- Thành phố sớm quy hoạch hệ thống hạ tầng ngầm giai đoạn 2012-2022 trong đó, bố trí sắp xếp vị trí các công trình ngầm điện lực và viễn thông trên các tuyến đường trong tương lai.

- Thành phố ban hành quy định về quy hoạch, thiết kế và phê duyệt các dự án các khu dân cư mới, khu đô thị mới hoặc khu dân cư được quy hoạch lại ở các quận Trung tâm thành phố thì bắt buộc phải đầu tư lưới điện và viễn thông ngầm ngay từ đầu.

***c. Thay đổi 1 số tiêu chuẩn thiết kế lưới điện ngầm:***

- Giảm khoảng cách bố trí giữa các cáp lực, sử dụng loại ống xoắn công nghệ mới, lắp đặt các trạm compact, tủ RMU...

- Cần sớm xem xét, nghiên cứu đưa ra quy chuẩn ngầm hóa chung cho tất cả hệ thống công trình ngầm trong đô thị.

**4.2 MÔ HÌNH NGẦM HÓA**

- Xây dựng mới trạm biến áp 110kV Chi Lăng đặt tại khu vực sân vận động Chi Lăng cũ.

- Xây dựng mới trạm biến áp 110kV Thuận Phước đặt tại khu đô thị Đa Phước cấp điện cho khu đô thị mới Đa Phước và khu vực đầu cầu Thuận Phước phía Tây.

**4.2.1 Vị trí bố trí lắp đặt cáp ngầm**

- Bố trí trên lề: Cần ưu tiên xem xét bố trí cáp trên lề đường nhằm tạo điều kiện thuận lợi trong thi công và quản lý vận hành về sau.

- Bố trí dưới lòng đường: Trong trường hợp lề đường quá chật hẹp hoặc các hệ thống hạ tầng ngầm khác (cấp nước, thoát nước, ...) đã chiếm hết chỗ có thể xem xét bố trí dưới lòng đường.

**4.2.2 Các hình thức bố trí ống đặt cáp**

Sử dụng loại ống có tiết diện PVC/HDPE 200mm<sup>2</sup>.



Loại ống sử dụng: ống thẳng trơn hoặc ống xoắn.

Các kiểu mương, hào để bố trí cáp bao gồm :

- **Kiểu 1** : Cáp luồn trong ống chôn trực tiếp trong đất.
- **Kiểu 2** : Cáp luồn trong khối ống chôn trực tiếp trong đất .
- **Kiểu 3** : Cáp đặt trên giá đỡ trong mương bê tông.
- **Kiểu 4** : Cáp luồn trong ống đặt trong khối bê tông.
- **Kiểu 5** : Cáp luồn trong ống đặt trên giá đỡ hào, tuy nen.

#### 4.2.3 Các hình thức bố trí Trạm biến áp

Việc ngầm hóa lưới điện trung hạ thế không đòi hỏi nhất thiết phải cải tạo lại kết cấu toàn bộ các trạm hiện hữu. Tuy nhiên, tùy thuộc vào vị thế của 1 số tuyến đường cần có yêu cầu mỹ quan cao, nhất là các khu vực trung tâm, phải xem xét cải tạo kết cấu các loại trạm cổ điển hở, ngoài trời (như trạm treo 1-3 máy, trạm giàn, trạm ghép,... ) thành các trạm có tính mỹ quan cao hơn để đồng bộ với lưới điện ngầm.

Theo đó, trong đề án đề xuất các kết cấu trạm để thực hiện cải tạo như sau:

- **Kiểu 1**: Kết cấu **trạm phòng** : sử dụng trong trường hợp có đủ đất để bố trí

- **Kiểu 2**: Kết cấu **trạm một cột** : sử dụng trong trường hợp diện tích đất để bố trí nhỏ

## KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Sự phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Đà Nẵng trong thời gian tới rất mạnh dẫn đến sự gia tăng mạnh nhu cầu sử dụng điện phục vụ công nghiệp, kinh doanh và sinh hoạt... Do vậy Đề tài: Dự báo phụ tải và quy hoạch lưới điện 110 KV, 220 KV thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2012-2017 có xét đến 2022 để cấp điện cho thành phố Đà Nẵng là hết sức cần thiết và có ý nghĩa lớn về kinh tế - xã hội cũng như về an ninh chính trị. Đề tài đã dự báo nhu cầu điện Đà Nẵng đến năm 2017, có xét đến 2022 phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của thành phố. Sơ đồ phát triển lưới điện, như đề án đã đưa ra dựa trên sự phân tích tổng thể lưới điện hiện trạng cũng như sự phát triển của các nguồn điện hiện có và dự kiến trong giai đoạn quy hoạch (bao gồm cả các nguồn điện cấp chung cho các khu vực lân cận), đảm bảo đáp ứng đầy đủ cho các nhu cầu phát triển kinh tế xã hội cũng như an ninh quốc phòng.

Như đã phân tích ở trên, lưới điện hiện trạng của thành phố Đà Nẵng vẫn tồn tại bất cập là phân bố công suất của các trạm 110kV chưa hợp lý trong khi phụ tải điện tăng trưởng ở mức cao. Thực tế đó cho thấy việc thực hiện các giải pháp phát triển điện lực theo như quy hoạch đề ra là đòi hỏi cấp thiết.

Đề nghị Chủ đầu tư sớm bố trí kế hoạch vốn để thực hiện nhằm đảm bảo nhu cầu công suất nguồn cho lưới điện truyền tải thành phố Đà Nẵng; đồng thời đề nghị các Bộ, ngành, chủ đầu tư tìm kiếm các nguồn vốn vay của các tổ chức nước ngoài, vốn tài trợ của các tổ chức quốc tế để cải tạo lưới điện như quy hoạch đề ra, đặc biệt ưu tiên phát triển lưới điện trung tâm thành phố.