

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt Thiết kế tổng thể cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin cho vận hành và giám sát hoạt động của Thị trường phát điện cạnh tranh Việt Nam

BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG

Căn cứ Nghị định số 189/2007/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Quyết định số 26/2006/QĐ-TTg ngày 26 tháng 01 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt lộ trình, các điều kiện hình thành và phát triển các cấp độ thị trường điện lực tại Việt Nam;

Căn cứ Quyết định 153/2008/QĐ-TTg ngày 28 tháng 11 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Điều tiết điện lực thuộc Bộ Công Thương;

Căn cứ Quyết định số 6713/QĐ-BCT ngày 31 tháng 12 năm 2009 phê duyệt Thiết kế Thị trường phát điện cạnh tranh Việt Nam;

Căn cứ Thông tư số 18/2010/TT-BCT ngày 10 tháng 5 năm 2010 Thông tư Quy định Thị trường phát điện cạnh tranh;

Căn cứ công văn số 4659/EVN-TTĐ ngày 12 tháng 11 năm 2010 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) về Đề án Thiết kế tổng thể cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin phục vụ thị trường điện;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Điều tiết điện lực,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Thiết kế tổng thể cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin phục vụ vận hành và giám sát hoạt động của Thị trường phát điện cạnh tranh Việt Nam với các nội dung sau đây:

1. Thiết kế tổng thể cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin:

Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin phục vụ vận hành và giám sát hoạt động của Thị trường phát điện cạnh tranh Việt Nam bao gồm 15 hệ thống công nghệ thông tin con, mỗi hệ thống con gồm các trang thiết bị phần cứng và phần mềm, được liên kết với nhau thông qua việc kết nối trực tiếp hoặc qua các giao thức kết nối thông tin mềm, nhằm đảm bảo các hoạt động vận hành, giao dịch trong thị trường phát điện cạnh tranh của các đơn vị tham gia thị trường điện. Cụ thể như sau:

- a) Hệ thống mạng kết nối thông tin nội bộ thị trường điện (VCGM WAN): Phục vụ kết nối trao đổi thông tin, truyền dẫn số liệu giữa các hệ thống công nghệ thông tin con với nhau;
- b) Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm: Phục vụ lưu trữ toàn bộ các dữ liệu quá khứ, các số liệu đầu vào và kết quả tính toán của các chương trình phần mềm trong quá trình vận hành thị trường điện, vận hành hệ thống điện và tính toán thanh toán;
- c) Hệ thống chào giá: Phục vụ lập, gửi, lưu trữ và quản lý các bản chào giá;
- d) Hệ thống quản lý lệnh điều độ (DIM): Phục vụ truyền, nhận và lưu trữ các lệnh điều độ phục vụ vận hành hệ thống điện;
- đ) Hệ thống thu thập dữ liệu, giám sát, điều khiển và quản lý năng lượng (SCADA/EMS): Phục vụ điều khiển, giám sát và thu thập số liệu trạng thái hoạt động của các thiết bị tại từng thời điểm vận hành của hệ thống điện;
- e) Hệ thống đo đếm điện năng: Phục vụ thu thập, xử lý và lưu trữ số liệu đo đếm của các nhà máy điện;
- g) Các trang thông tin điện tử thị trường điện: Bao gồm Trang thông tin điện tử nội bộ phục vụ hoạt động giao dịch của các thành viên thị trường điện và Trang thông tin điện tử công cộng phục vụ công bố thông tin thị trường điện;
- h) Hệ thống quản lý thông tin thành viên thị trường: Phục vụ quản lý các thông tin đăng ký và trạng thái tham gia vận hành thị trường điện của các thành viên thị trường;
- i) Hệ thống lập kế hoạch vận hành hệ thống điện: Phục vụ lập kế hoạch vận hành hệ thống điện năm tới, tháng tới và tuần tới theo quy định tại Thông tư số 12/2010/TT-BCT ngày 15 tháng 4 năm 2010;
- k) Hệ thống lập kế hoạch vận hành thị trường điện: Phục vụ lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới, tháng tới và tuần tới theo quy định tại Thông tư số 18/2010/TT-BCT ngày 10 tháng 5 năm 2010;
- l) Hệ thống lập lịch huy động: Phục vụ lập lịch huy động các tổ máy phát điện cho ngày tới và giờ tới;
- m) Hệ thống quản lý thông tin can thiệp và dừng thị trường: Phục vụ quản lý các thông tin vận hành thị trường điện và hệ thống điện trong các trường hợp có can thiệp và dừng thị trường điện;
- n) Hệ thống tính toán thanh toán thị trường điện: Phục vụ tính toán các khoản thanh toán giá công suất, điện năng và các khoản thanh toán khác trong thị trường điện;
- o) Hệ thống hỗ trợ thanh toán thị trường điện: Phục vụ các hoạt động trong quá trình thanh toán giữa các đơn vị phát điện và Công ty Mua bán điện;

p) Hệ thống giám sát hoạt động thị trường điện: Phục vụ công tác giám sát các hoạt động vận hành, giao dịch trong Thị trường phát điện cạnh tranh.

Sơ đồ cấu trúc tổng thể cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin phục vụ thị trường phát điện cạnh tranh tại Phụ lục 1.

2. Trách nhiệm quản lý, vận hành cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin:

a) Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện (hiện là Trung tâm Điều độ hệ thống điện quốc gia): Chịu trách nhiệm quản lý, vận hành các hệ thống con sau:

- Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm;
- Hệ thống chào giá;
- Hệ thống SCADA/EMS;
- Hệ thống quản lý lệnh điều độ (DIM);
- Hệ thống quản lý thông tin thành viên thị trường;
- Hệ thống lập kế hoạch vận hành hệ thống điện;
- Hệ thống lập kế hoạch vận hành thị trường điện;
- Hệ thống lập lịch huy động;
- Hệ thống quản lý thông tin can thiệp và dừng thị trường;
- Hệ thống tính toán thanh toán thị trường;
- Các trang thông tin điện tử thị trường điện: bao gồm Trang thông tin điện tử nội bộ và Trang thông tin điện tử công cộng.

b) Đơn vị mua buôn điện duy nhất (hiện là Công ty Mua bán điện): Chịu trách nhiệm quản lý, vận hành các hệ thống con sau:

- Hệ thống hỗ trợ thanh toán thị trường điện;
- Các trang thiết bị đầu cuối phục vụ vận hành hệ thống chào giá và hệ thống quản lý lệnh điều độ (DIM).

c) Đơn vị quản lý số liệu đo đếm (hiện là Trung tâm Công nghệ thông tin - EVNIT): Chịu trách nhiệm quản lý, vận hành các hệ thống con sau:

- Mạng kết nối thông tin nội bộ thị trường điện;
- Hệ thống đo đếm điện năng.

d) Các đơn vị phát điện: Chịu trách nhiệm quản lý, vận hành các trang thiết bị đầu cuối và các phần mềm hỗ trợ được cài đặt tại đơn vị mình phục vụ vận hành các hệ thống con sau:

- Hệ thống chào giá (đối với các đơn vị phát điện giao dịch trực tiếp);
- Hệ thống đo đếm điện năng;
- Hệ thống hỗ trợ thanh toán thị trường điện;

- Hệ thống quản lý lệnh điều độ;
- Hệ thống SCADA/EMS.

đ) Đơn vị truyền tải điện (hiện là Tổng công ty Truyền tải điện quốc gia): Chịu trách nhiệm quản lý, vận hành các trang thiết bị đầu cuối phục vụ vận hành hệ thống SCADA/EMS.

e) Cục Điều tiết điện lực: Chịu trách nhiệm quản lý, vận hành hệ thống giám sát hoạt động thị trường điện.

3. Các giai đoạn thực hiện:

a) Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011): Xây dựng cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin cho vận hành thị trường phát điện cạnh tranh thí điểm;

b) Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011): Xây dựng cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin cho vận hành thị trường phát điện cạnh tranh hoàn chỉnh.

Các chức năng yêu cầu phải hoàn thành trong từng giai đoạn và trách nhiệm quản lý, vận hành của từng hệ thống con được quy định tại Phụ lục 2.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN):

a) Đầu tư xây dựng, lắp đặt và vận hành thử nghiệm các hệ thống con tại Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện, Đơn vị quản lý số liệu đo đếm, Đơn vị mua buôn duy nhất và hệ thống giám sát hoạt động thị trường điện tại Cục Điều tiết điện lực đáp ứng yêu cầu vận hành Thị trường phát điện cạnh tranh các giai đoạn quy định tại Phụ lục 3;

b) Xây dựng các tiêu chuẩn kỹ thuật, chuẩn giao diện và giao thức kết nối với mạng kết nối thông tin nội bộ thị trường điện, hệ thống đo đếm điện năng, hệ thống chào giá, hệ thống quản lý lệnh điều độ và công bố cho các đơn vị tham gia thị trường điện trước ngày 31 tháng 01 năm 2011;

c) Tổng hợp báo cáo Bộ Công Thương (Cục Điều tiết điện lực) kế hoạch và tiến độ đầu tư xây dựng các hệ thống con tại các đơn vị tham gia thị trường điện; đề xuất các cơ chế cần thiết để giải quyết các vướng mắc trong quá trình thực hiện, đáp ứng tiến độ được duyệt.

2. Các đơn vị phát điện:

a) Đầu tư xây dựng, lắp đặt các trang thiết bị đầu cuối và vận hành thử nghiệm hệ thống đo đếm điện năng, hệ thống chào giá, hệ thống quản lý lệnh điều độ (DIM) và hệ thống thu thập dữ liệu, giám sát, điều khiển và quản lý năng lượng (SCADA/EMS) đáp ứng yêu cầu vận hành Thị trường phát điện cạnh tranh các giai đoạn quy định tại Phụ lục 3;

b) Báo cáo Cục Điều tiết điện lực và Tập đoàn Điện lực Việt Nam kế hoạch và tiến độ đầu tư xây dựng các hệ thống con tại các nhà máy điện thuộc quản lý của đơn vị phát điện.

3. Đơn vị truyền tải điện: Đầu tư xây dựng, lắp đặt các trang thiết bị đầu cuối của hệ thống thu thập dữ liệu, giám sát, điều khiển và quản lý năng lượng (SCADA/EMS) đáp ứng yêu cầu vận hành Thị trường phát điện cạnh tranh các giai đoạn quy định tại Phụ lục 3.

4. Cục Điều tiết điện lực: Theo dõi và tổng hợp các kiến nghị của các đơn vị có liên quan trong quá trình đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, báo cáo Bộ Công Thương giải quyết hoặc giải quyết theo thẩm quyền.

Điều 3. Cục trưởng Cục Điều tiết điện lực, Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, các Vụ trưởng, Cục trưởng có liên quan thuộc Bộ, Tổng giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam, các đơn vị phát điện và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- PTTg Hoàng Trung Hải (để b/c);
- Bộ trưởng Vũ Huy Hoàng (để b/c);
- Tập đoàn điện lực Việt Nam;
- Tổng công ty truyền tải điện Quốc gia;
- Công ty Mua bán điện, Trung tâm ĐĐ HTĐ QG, Trung tâm CNTT EVNiT;
- Các công ty phát điện độc lập;
- Lưu: VP, ĐTĐL.

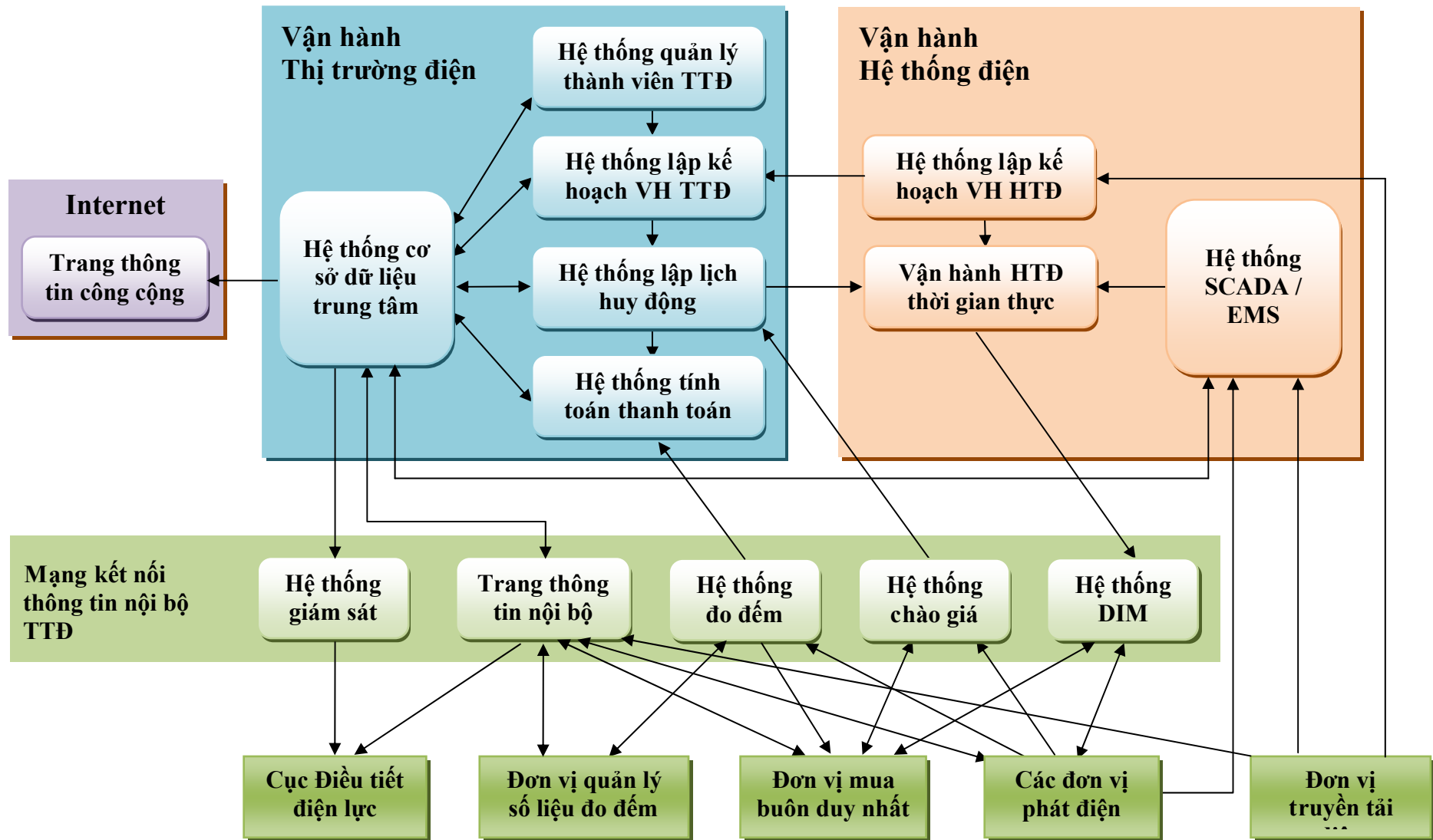
**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Hoàng Quốc Vượng

Phụ lục 1:

Sơ đồ cấu trúc cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin phục vụ thị trường phát điện cạnh tranh Việt Nam



Phụ lục 2:

Các chức năng yêu cầu của từng hệ thống con phục vụ Thị trường phát điện cạnh tranh Việt Nam

TT	Tên hệ thống	Mô tả	Các chức năng yêu cầu	Giao diện / Kết nối	Trách nhiệm của các đơn vị
1	Hệ thống mạng kết nối thông tin nội bộ thị trường điện	Hệ thống mạng, đường truyền kết nối nội bộ (WAN) phục vụ trao đổi thông tin, truyền dẫn số liệu cho các hệ thống CNTT khác.	<p><u>Giai đoạn 1(đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo kết nối với tất cả các đơn vị tham gia thị trường phát điện cạnh tranh; - Đảm bảo đường truyền kết nối thông tin vận hành ổn định, liên tục, đáp ứng nhu cầu băng thông truyền dữ liệu của hệ thống đo đếm, hệ thống chào giá, hệ thống quản lý lệnh điều độ, hệ thống giám sát thị trường điện và Cổng thông tin điện tử nội bộ. <p><u>Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo có hệ thống mạng thông tin nội bộ dành riêng cho vận thị trường điện đáp ứng yêu cầu về băng thông và bảo mật cho các dịch vụ truyền dẫn số liệu; - Đảm bảo có hệ thống mạng kết nối dự phòng cho các trường hợp sự cố. 	Đảm bảo kết nối với tất cả các thành viên tham gia thị trường điện.	<ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị quản lý số liệu đo đếm (Trung tâm CNTT – EVNIT) quản lý và vận hành hệ thống. - Các thành viên tham gia thị trường quản lý và vận hành các thiết bị đầu cuối, đấu nối tới hệ thống mạng nội bộ.
2	Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm	Lưu trữ, quản lý các số liệu đầu vào, kết quả đầu ra của các hoạt động vận hành hệ thống điện và thị trường điện. Có nhiều giao diện kết nối với các hệ thống công nghệ thông tin phục vụ vận hành thị trường điện.	<p><u>Giai đoạn 1(đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo khả năng lưu trữ dữ liệu cho hoạt động của các hệ thống công nghệ thông tin và công tác giám sát vận hành thị trường điện; - Đảm bảo bảo mật, khả năng phân quyền truy cập vào hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm của các thành viên thị trường; - Đảm bảo khả năng nâng cấp mở rộng đáp ứng yêu cầu phát triển của thị trường điện. <p><u>Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo có hệ thống dự phòng riêng biệt, đồng bộ theo thời gian thực với hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm; - Đảm bảo cập nhật, lưu trữ và truy xuất được dữ liệu các hệ thống công nghệ thông tin mới được bổ sung hoặc nâng cấp. 	Đảm bảo giao diện kết nối phải phù hợp với các yêu cầu của các hệ thống công nghệ thông tin phục vụ vận hành thị trường điện.	<ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện (SMO) quản lý và vận hành hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm.

TT	Tên hệ thống	Mô tả	Các chức năng yêu cầu	Giao diện / Kết nối	Trách nhiệm của các đơn vị
3	Hệ thống chào giá	Hệ thống chào giá bao gồm 2 thành phần: Hệ thống quản lý chào giá (Bidding server) tại SMO và Hệ thống lập và gửi bản chào tới hệ thống (Bidding Client) tại Đơn vị mua buôn duy nhất (SB) và các đơn vị phát điện.	<p>Hệ thống chào giá cần đáp ứng các chức năng cơ bản sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ các đơn vị phát điện giao dịch trực tiếp trong việc lập và gửi bản chào giá cho SMO. - Hỗ trợ Đơn vị mua buôn duy nhất (SB) trong việc lập bản chào giá thay cho các nhà máy điện BOT và các nhà máy điện bị đình chỉ quyền thành viên, và gửi bản chào giá cho SMO. - Hỗ trợ SMO trong việc tiếp nhận và quản lý các bản chào giá. <p><u>Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo hệ thống Bidding server đáp ứng yêu cầu lập, gửi, tiếp nhận và quản lý bản chào giá theo quy định vận hành thị trường phát điện cạnh tranh. - Đảm bảo hệ thống Bidding Client tại SB và các đơn vị phát điện được cài đặt và vận hành phù hợp với hệ thống Bidding server. <p><u>Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo có giao diện kết nối với hệ thống các trang thiết bị CNTT hỗ trợ lập lịch huy động để tự động cập nhật các bản chào giá của các đơn vị phát điện. 	<p>Đảm bảo giao diện kết nối với:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm. - Hệ thống lập lịch huy động. - Hệ thống Trang thông tin điện tử nội bộ (để chào giá qua trang thông tin này). 	<ul style="list-style-type: none"> - SMO quản lý và vận hành hệ thống Bidding server. - Các đơn vị phát điện, SB quản lý và vận hành hệ thống Bidding Client được cài đặt tại đơn vị.
4	Hệ thống quản lý lệnh điều độ (DIM)	Hệ thống quản lý lệnh điều độ bao gồm 2 thành phần: Hệ thống DIM Server tại SMO và Hệ thống DIM Client tại các đơn vị phát điện.	<p>Hệ thống quản lý lệnh điều độ cần đáp ứng các chức năng cơ bản sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ SMO trong việc gửi lệnh điều độ tới các nhà máy điện. - Giám sát thực hiện lệnh điều độ của các nhà máy điện và lưu trữ các thông tin về các lệnh điều độ đã gửi. <p><u>Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo truyền thông tin, dữ liệu lệnh điều độ DIM Server của SMO cho các đơn vị phát điện tham gia thị trường điện và truyền tín hiệu xác nhận phản hồi từ các đơn vị phát điện này; - Đảm bảo khả năng lưu trữ và quản lý dữ liệu về các lệnh điều độ, tự động lập và gửi báo cáo định kỳ. 	<p>Đảm bảo hệ thống DIM Server có giao diện kết nối với hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - SMO quản lý và vận hành hệ thống DIM Server. - Các đơn vị phát điện và SB quản lý và vận hành hệ thống DIM Client được cài đặt tại đơn vị.

TT	Tên hệ thống	Mô tả	Các chức năng yêu cầu	Giao diện / Kết nối	Trách nhiệm của các đơn vị
			<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo hệ thống DIM Client các đơn vị phát điện được cài đặt và vận hành phù hợp với hệ thống DIM server. <p><u>Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo khả năng kết nối hệ thống DIM server với hệ thống lập lịch huy động giờ tới để tự động đưa ra lệnh điều độ; - Đảm bảo hỗ trợ chức năng giám sát thực hiện lệnh điều độ của các đơn vị phát điện. 		
5	Hệ thống thu thập dữ liệu, giám sát, điều khiển và quản lý năng lượng SCADA/ EMS	Phục vụ các công tác điều khiển, giám sát và thu thập số liệu tình trạng hoạt động các thiết bị trên hệ thống điện theo thời gian thực.	<p>Hệ thống SCADA/EMS cần đáp ứng các yêu cầu quy định tại Thông tư 12/2010/TT-BCT ngày 15 tháng 4 năm 2010. Hệ thống SCADA/EMS đầy đủ phải hoàn thành trước 2014 để chuẩn bị cho Thị trường bán buôn điện cạnh tranh</p> <p><u>Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo thu thập dữ liệu phục vụ tính toán các chế độ vận hành hệ thống điện cho các công tác lập kế hoạch vận hành và lập lịch huy động <p><u>Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo thu thập đầy đủ dữ liệu của hệ thống điện để phục vụ công tác vận hành và giám sát an ninh hệ thống điện. 	<p>Đảm bảo giao diện kết nối với:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm. - Hệ thống trang thiết bị phục vụ vận hành của Đơn vị truyền tải điện. 	<ul style="list-style-type: none"> - SMO quản lý vận hành hệ thống SCADA/EMS. - Các đơn vị phát điện và đơn vị truyền tải điện quản lý và vận hành các thiết bị đầu cuối được lắp đặt tại đơn vị mình và đầu nối với SCADA.
6	Hệ thống đo đếm điện năng	Phục vụ công tác thu thập, xử lý và lưu trữ số liệu đo đếm của Đơn vị quản lý số liệu đo đếm. Cung cấp các số liệu đo đếm cho SMO để phục vụ tính toán giá thị trường và tính toán thanh toán trong thị trường phát điện cạnh tranh.	<p><u>Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo thu thập số liệu đo đếm từ các nhà máy điện và cung cấp đầy đủ số liệu đo đếm điện năng phục vụ xác định giá thị trường và tính toán thanh toán thị trường của SMO theo quy định tại Thông tư số 18/2010/TT-BCT ngày 10 tháng 5 năm 2010 của Bộ Công Thương; - Đảm bảo khả năng thu thập số liệu đo đếm trực tiếp từ các công tơ đo đếm điện năng của các nhà máy điện để làm dự phòng, kiểm chứng số liệu đo đếm khi có hiện tượng bất thường. - Đảm bảo lưu trữ và bảo mật thông tin đo đếm điện năng. 	<p>Đảm bảo giao diện kết nối với:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm - Hệ thống tính toán thanh toán trong thị trường điện. 	<ul style="list-style-type: none"> - EVNIT quản lý và vận hành hệ thống đo đếm. - Các đơn vị phát điện quản lý và vận hành các thiết bị đầu cuối, phần mềm đầu nối tới hệ thống đo đếm.

TT	Tên hệ thống	Mô tả	Các chức năng yêu cầu	Giao diện / Kết nối	Trách nhiệm của các đơn vị
7	Trang thông tin điện tử nội bộ	Hỗ trợ thực hiện các quy trình vận hành thị trường điện (tiếp nhận bản chào giá, công bố các kết quả tính toán, lập kế hoạch và vận hành thị trường...)	<p><u>Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về trao đổi thông tin trong quá trình vận hành của thị trường điện: nộp và tiếp nhận bản chào giá, lịch huy động ngày tới, giờ tới và các kết quả vận hành và tính toán thanh toán thị trường điện của SMO; - Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về bảo mật và phân quyền truy cập cho các thành viên thị trường. <p><u>Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo kết nối tự động với các hệ thống lập kế hoạch vận hành hệ thống điện, lập kế hoạch vận hành thị trường điện, lịch huy động và tính toán thanh toán; - Đảm bảo khả năng tự động kết nối và đăng tải lên Trang thông tin; - Đảm bảo trang bị hệ thống dự phòng cho các trường hợp sự cố. 	<p>Đảm bảo giao diện kết nối với:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm. - Hệ thống giám sát hoạt động thị trường điện. - Các thành viên tham gia thị trường theo phân quyền phù hợp. 	<ul style="list-style-type: none"> - SMO quản lý và vận hành hệ thống. - Các đơn vị tham gia thị trường thực hiện kết nối, khai thác và trao đổi thông tin.
8	Trang thông tin điện tử công cộng	Công bố lên mạng Internet các thông tin về thị trường phát điện cạnh tranh đã được phê duyệt.	<p><u>Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo giao diện phù hợp để công bố các thông tin về các hoạt động của thị trường điện. <p><u>Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo cung cấp đầy đủ các thông tin về thị trường phát điện cạnh tranh theo quy định; - Đảm bảo trang bị hệ thống dự phòng cho các trường hợp sự cố. 	<p>Đảm bảo giao diện kết nối với hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - SMO quản lý và vận hành hệ thống.
9	Hệ thống quản lý thông tin các đơn vị thành viên thị trường điện	Phục vụ công tác lưu trữ, quản lý các thông tin đăng ký của các thành viên thị trường theo quy định tại Thông tư số 18/2010/TT- BCT ngày 10 tháng 5 năm 2010 của Bộ Công Thương quy	<p><u>Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo khả năng lưu trữ, quản lý các thông tin về các đơn vị thành viên tham gia thị trường điện và cập nhật khi có thay đổi; - Đảm bảo giao diện kết nối phù hợp với Cổng thông tin điện tử nội bộ để phục vụ công tác đăng ký thành viên tham gia thị trường điện. <p><u>Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo khả năng tích hợp với các hệ thống CNTT khác để tự 	<p>Đảm bảo giao diện kết nối với:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm. - Hệ thống quản lý lệnh điều độ 	<ul style="list-style-type: none"> - SMO quản lý và vận hành hệ thống.

TT	Tên hệ thống	Mô tả	Các chức năng yêu cầu	Giao diện / Kết nối	Trách nhiệm của các đơn vị
		định vận hành Thị trường phát điện cạnh tranh.	động cập nhật các thay đổi về thông tin của các thành viên thị trường.		
10	Hệ thống lập kế hoạch vận hành hệ thống điện	Hỗ trợ SMO trong việc thực hiện các quy trình lập kế hoạch vận hành hệ thống điện theo quy định.	<u>Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u> - Đảm bảo khả năng hỗ trợ tính toán và lập kế hoạch vận hành hệ thống điện năm tới, tháng tới và tuần tới: dự báo phụ tải, đánh giá an ninh hệ thống điện, các dịch vụ phụ, kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa... theo quy định tại Thông tư số 12/2010/TT- BCT ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Bộ Công Thương về quy định hệ thống điện truyền tải và các quy định có liên quan.	Đảm bảo giao diện kết nối với: - Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm. - Hệ thống lập kế hoạch vận hành thị trường điện.	- SMO quản lý và vận hành hệ thống.
11	Hệ thống lập kế hoạch vận hành thị trường điện	Hỗ trợ SMO trong việc thực hiện công tác lập kế hoạch vận hành thị trường năm tới, tháng tới và tuần tới theo quy định tại Thông tư số 18/2010/TT- BCT ngày 10 tháng 5 năm 2010 của Bộ Công Thương quy định vận hành Thị trường phát điện cạnh tranh.	<u>Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u> - Đảm bảo tính toán mô phỏng vận hành thị trường điện năm tới, tháng tới và tuần tới, tính toán giá trị nước; tính toán lựa chọn nhà máy điện lới tốt nhất, tính toán giá công suất, giá trần bán chào các nhà máy điện và giá trần thị trường điện; - Đảm bảo khả năng thực hiện lập kế hoạch vận hành thị trường điện tháng tới, tuần tới theo đúng quy định. <u>Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011):</u> - Đảm bảo khả năng thực hiện tự động các bước tính toán mô phỏng vận hành thị trường điện năm tới, tháng tới và tuần tới.	Đảm bảo giao diện kết nối với: - Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm. - Hệ thống lập kế hoạch vận hành hệ thống điện. - Hệ thống lập lịch huy động.	- SMO quản lý và vận hành hệ thống.
12	Hệ thống lập lịch huy động	Hỗ trợ SMO trong việc thực hiện công tác lập lịch huy động các tổ máy phát điện ngày tới, giờ tới theo quy định tại Thông tư số 18/2010/TT- BCT ngày 10 tháng 5 năm 2010 của Bộ Công	<u>Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u> - Đảm bảo khả năng thực hiện lập lịch huy động các tổ máy phát điện cho từng chu kỳ giao dịch ngày tới, giờ tới theo đúng quy định vận hành thị trường phát điện cạnh tranh. <u>Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011):</u> - Đảm bảo khả năng tự động cập nhật các số liệu đầu vào và tính toán các kết quả đầu ra;	Đảm bảo giao diện kết nối với: - Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm. - Hệ thống quản lý lệnh điều độ DIM server.	- SMO quản lý và vận hành hệ thống.

TT	Tên hệ thống	Mô tả	Các chức năng yêu cầu	Giao diện / Kết nối	Trách nhiệm của các đơn vị
		Thương quy định vận hành Thị trường phát điện cạnh tranh.	- Đảm bảo khả năng kết nối với hệ thống DIM server để tự động đưa ra lệnh điều độ.		
13	Hệ thống quản lý thông tin can thiệp và dừng thị trường điện	Lưu trữ và quản lý các thông tin về các can thiệp thị trường của SMO trong quá trình vận hành thị trường phát điện cạnh tranh, bao gồm cả các dữ liệu vận hành hệ thống điện, thị trường điện trong các chu kỳ giao dịch xảy ra can thiệp hoặc dừng vận hành thị trường phát điện cạnh tranh	<p><u>Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo khả năng lưu trữ, quản lý các thông tin về các can thiệp thị trường của SMO và các dữ liệu vận hành hệ thống điện, thị trường điện trong các chu kỳ giao dịch có can thiệp vận hành thị trường điện; - Đảm bảo khả năng lưu trữ, quản lý các thông tin về việc dừng và khôi phục vận hành thị trường điện. 	Đảm bảo giao diện kết nối với: <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm. - Hệ thống tính toán thanh toán thị trường điện. 	- SMO quản lý và vận hành hệ thống.
14	Hệ thống tính toán thanh toán thị trường điện	Hỗ trợ SMO trong việc thực hiện các quy trình xác định giá thị trường, tính toán các khoản thanh toán cho các chu kỳ giao dịch và cho cả chu kỳ thanh toán theo quy định tại Thông tư số 18/2010/TT- BCT ngày 10 tháng 5 năm 2010 của Bộ Công Thương quy định vận hành thị trường phát điện cạnh tranh	<p><u>Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo khả năng thực hiện các quy trình tính toán giá thị trường, tính toán các khoản thanh toán cho các giao dịch điện năng trong từng chu kỳ giao dịch và cho toàn bộ chu kỳ thanh toán theo quy định. <p><u>Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo khả năng tính toán các khoản thanh toán cho các dịch vụ phụ trợ trong từng chu kỳ giao dịch và cho toàn bộ chu kỳ thanh toán; - Đảm bảo giao diện kết nối phù hợp với các hệ thống CNTT khác để tự động cập nhật các số liệu đầu vào và kết quả tính toán đầu ra. 	Đảm bảo giao diện kết nối với: <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm. - Hệ thống đo đếm điện năng. - Hệ thống lập lịch huy động. - Hệ thống quản lý thông tin can thiệp và dừng thị trường điện 	- SMO quản lý và vận hành hệ thống.

	Tên hệ thống	Mô tả	Các chức năng yêu cầu	Giao diện / Kết nối	Trách nhiệm của các đơn vị
15	Hệ thống hỗ trợ thanh toán thị trường điện	Hỗ trợ SMO, SB và các đơn vị phát điện trong việc thực hiện quy trình thanh toán (lập bảng kê thanh toán, lập hồ sơ thanh toán, kiểm tra đối chiếu hồ sơ thanh toán, quản lý các thông tin thanh toán ...) theo quy định tại Thông tư số 18/2010/TT- BCT ngày 10 tháng 5 năm 2010 của Bộ Công Thương và các quy định có liên quan.	<p><u>Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo khả năng lập bảng kê thanh toán, lập hồ sơ thanh toán, kiểm tra các sai sót trong hồ sơ thanh toán, phát hành hóa đơn và các quy trình thanh toán khác giữa đơn vị phát điện và Đơn vị mua buôn duy nhất; - Đảm bảo khả năng lưu trữ và quản lý thông tin, dữ liệu về quá trình thực hiện thanh toán. <p><u>Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo khả năng lập bảng kê thanh toán, lập hồ sơ thanh toán, kiểm tra các sai sót trong hồ sơ thanh toán, phát hành hóa đơn và các quy trình thanh toán khác giữa SMO và các đơn vị phát điện cung cấp dịch vụ phụ trợ. 	Đảm bảo giao diện kết nối với: <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm. - Hệ thống đo đếm điện năng. - Hệ thống tính toán thanh toán thị trường 	<ul style="list-style-type: none"> - SB quản lý và vận hành hệ thống. - Các đơn vị phát điện và SMO quản lý các thiết bị đầu cuối và phần mềm hỗ trợ được cài đặt tại đơn vị mình.
16	Hệ thống giám sát hoạt động thị trường điện	Hỗ trợ Cục ĐTĐL trong công tác giám sát các hoạt động vận hành và giao dịch trong Thị trường phát điện cạnh tranh.	<p><u>Giai đoạn 1(đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo khả năng truy cập vào hệ thống trung tâm dữ liệu và Cổng thông tin điện tử nội bộ để thu thập số liệu phục vụ công tác giám sát của Cục Điều tiết điện lực; - Đảm bảo khả năng lưu trữ và quản lý dữ liệu phục vụ giải quyết tranh chấp trên thị trường điện. <p><u>Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo khả năng giao tiếp tự động với hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm và Cổng thông tin điện tử nội bộ để thu thập số liệu phục vụ công tác giám sát; - Đảm bảo có hệ thống lưu trữ dữ liệu dự phòng; - Đảm bảo khả năng tính toán đầy đủ các chỉ số cần thiết cho việc giám sát, đánh giá kết quả vận hành thị trường điện. 	Đảm bảo giao diện kết nối với: <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm. - Cổng thông tin điện tử nội bộ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cục ĐTĐL quản lý và vận hành hệ thống giám sát hoạt động thị trường điện.

Phụ lục 3:

Tổng hợp hạng mục đầu tư xây dựng các hệ thống con phục vụ các giai đoạn vận hành Thị trường phát điện cạnh tranh tại các đơn vị có liên quan

1. Tại Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện (SMO):

STT	Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011)	Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011)
1	<ul style="list-style-type: none">- Phát triển và xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm để lưu trữ các dữ liệu của các hoạt động trong thị trường;- Công bố các chuẩn giao diện, giao thức kết nối với các hệ thống CNTT khác trên thị trường.	<ul style="list-style-type: none">- Nâng cấp, cập nhật hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm, đảm bảo lưu trữ đầy đủ các dữ liệu của các hoạt động trong thị trường điện;- Đảm bảo có hệ thống dự phòng sao lưu hệ thống theo cơ chế thời gian thực và khác biệt địa lý cho các trường hợp sự cố.
2	<ul style="list-style-type: none">- Nâng cấp và cài đặt hệ thống chào giá đã được sử dụng trong thị trường thí điểm nội bộ của EVN;- Thực hiện chào giá qua Trang thông tin điện tử nội bộ.	<ul style="list-style-type: none">- Phát triển giao diện kết nối hệ thống chào giá với hệ thống các trang thiết bị CNTT hỗ trợ lập lịch huy động để tự động cập nhật các bản chào giá của các đơn vị phát điện.
3	<ul style="list-style-type: none">- Nâng cấp và cài đặt hệ thống quản lý lệnh điều độ DIM đã được sử dụng trong thị trường thí điểm nội bộ của EVN. Thực hiện cài đặt phần mềm DIM cho các nhà máy điện.	<ul style="list-style-type: none">- Phát triển giao diện kết nối tự động giữa hệ thống DIM với hệ thống lập lịch huy động để đưa ra lệnh điều độ theo kết quả lập lịch huy động giờ tới;- Phát triển chức năng hỗ trợ giám sát việc thực hiện lệnh điều độ, so sánh với số liệu thực tế từ các đơn vị phát điện.
4	<ul style="list-style-type: none">- Đẩy nhanh tiến độ thực hiện hai dự án: dự án “Nâng cao năng lực các trung tâm điều độ lưới điện truyền tải”; dự án “Lắp đặt hệ thống SCADA/EMS mới cho SMO và các Trung tâm điều độ miền” và các dự án bổ sung cần thiết khác nhằm đảm bảo thu thập đủ các thông tin theo yêu cầu của thị trường VCGM thí điểm.	<ul style="list-style-type: none">- Đẩy nhanh tiến độ thực hiện dự án “Nâng cao năng lực các trung tâm điều độ lưới điện truyền tải”, dự án “Lắp đặt hệ thống SCADA/EMS mới cho SMO và các Trung tâm điều độ miền” và các dự án bổ sung cần thiết khác nhằm đảm bảo thu thập đủ các thông tin theo yêu cầu của thị trường VCGM hoàn chỉnh.
5	<ul style="list-style-type: none">- Nâng cấp hệ thống Viet-pool đã được sử dụng trong thị trường thí điểm nội bộ của EVN làm Trang thông tin điện tử nội bộ thị trường điện để cung cấp thông tin cho các thành viên tham gia thị trường;- Xây dựng trang thông tin điện tử công cộng để công bố thông tin về các hoạt động của thị trường điện.	<ul style="list-style-type: none">- Nâng cấp trang thông tin điện tử nội bộ thị trường điện. Phát triển giao diện kết nối tự động với các hệ thống lập kế hoạch vận hành hệ thống điện, lập kế hoạch vận hành thị trường điện, lịch huy động và tính toán thanh toán;- Nâng cấp trang thông tin điện tử công cộng và trang bị hệ thống dự phòng để đảm bảo công bố đầy đủ, kịp thời thông tin về hoạt động của thị trường điện.

STT	Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011)	Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011)
6	- Xây dựng hệ thống quản lý thông tin các đơn vị thành viên thị trường điện.	- Nâng cấp hệ thống quản lý thông tin các đơn vị thành viên thị trường điện. Có khả năng tích hợp với các hệ thống khác của thị trường để tự động cập nhật các thay đổi về thông tin của các thành viên thị trường.
7	- Xây dựng hệ thống lập kế hoạch vận hành hệ thống điện để thực hiện các quy định trong các Thông tư đã ban hành.	- Nâng cấp hệ thống lập kế hoạch vận hành hệ thống điện có đủ các công cụ phần mềm, đáp ứng các quy định trong các Thông tư đã ban hành.
8	- Xây dựng hệ thống lập kế hoạch vận hành thị trường điện trên cơ sở các phần mềm đang có để tính toán, đáp ứng các yêu cầu cơ bản của thị trường VCGM; - Nghiên cứu, đề xuất và triển khai xây dựng hoặc mua mới phần mềm mô phỏng thị trường điện với các tính năng phù hợp với VCGM.	- Hoàn thành quá trình xây dựng hoặc mua sắm phần mềm mô phỏng và ứng dụng thực hiện tính toán mô phỏng, lập kế hoạch vận hành thị trường điện năm tới theo đúng quy định tại Thông tư số 18/2010/TT- BCT ngày 10/05/2010 của Bộ Công Thương.
9	- Hoàn thiện các hệ thống phần mềm lập lịch huy động ngày tới và giờ tới, có khả năng thực hiện lập lịch huy động các tổ máy phát điện cho từng chu kỳ giao dịch của ngày tới, và cho giờ tới.	- Phát triển giao diện kết nối với các hệ thống CNTT khác để tự động cập nhật các số liệu đầu vào và kết quả tính toán đầu ra.
10	- Xây dựng hệ thống quản lý thông tin về can thiệp và dừng thị trường điện.	- Nâng cấp, hoàn thiện hệ thống quản lý thông tin về can thiệp và dừng thị trường điện.
11	- Xây dựng hệ thống các phần mềm phục vụ tính toán thanh toán thị trường điện	- Nâng cấp hệ thống tính toán thanh toán, phát triển giao diện kết nối với hệ thống CNTT khác để tự động cập nhật các số liệu đầu vào và kết quả tính toán đầu ra.

2. Tại Đơn vị quản lý số liệu đo đếm (EVNIT):

STT	Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011)	Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011)
1	- Kiểm tra, nâng cấp hệ thống mạng kết nối thông tin nội bộ hiện có (EVN WAN) của EVN, đảm bảo băng thông đường truyền và khả năng xử lý thông tin của hệ thống máy chủ phục vụ cho các hoạt động cơ bản của EVN và của thị trường phát điện cạnh tranh.	- Xây dựng hệ thống mạng thông tin nội bộ dành riêng cho thị trường (VCGM WAN) và hệ thống EVN WAN sẽ là đường kết nối dự phòng cho các trường hợp sự cố.
2	- Sử dụng công nghệ viễn thông sẵn có của EVN cho truyền dữ liệu và đo đếm điện năng; Nâng cấp các phần mềm, hệ	

STT	Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011)	Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011)
	<p>thống phân cứng phục vụ thu thập, xử lý và lưu trữ số liệu đo đếm;</p> <p>- Đảm bảo cung cấp đầy đủ số liệu đo đếm cho SMO để phục vụ xác định giá thị trường và tính toán thanh toán thị trường.</p>	

3. Tại các đơn vị phát điện:

STT	Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011)	Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011)
1	- Đầu tư thiết bị phần cứng, phần mềm và đường truyền để kết nối vào mạng kết nối thông tin nội bộ và các hệ thống CNTT phục vụ vận hành thị trường phát điện cạnh tranh thí điểm.	- Phối hợp với EVNIT để thử nghiệm và chuyển đổi kết nối vào mạng kết nối thông tin nội bộ và các hệ thống CNTT phục vụ vận hành thị trường phát điện cạnh tranh hoàn chỉnh.
2	- Đầu tư thiết bị đầu cuối và phối hợp với SMO triển khai thiết kế hoặc cài đặt hệ thống chào giá (Bidding Client).	- Nâng cấp hệ thống chào giá (Bidding Client) cho phù hợp với yêu cầu của thị trường và nhu cầu quản lý của đơn vị.
3	- Đầu tư thiết bị đầu cuối và phối hợp với SMO triển khai cài đặt hệ thống DIM Client.	- Phối hợp với SMO trong việc nâng cấp hệ thống DIM Client.
4	- Đầu tư hệ thống thu thập số liệu đo đếm và kết nối với Đơn vị quản lý số liệu đo đếm (EVNIT)	- Phối hợp với EVNIT trong việc nâng cấp hệ thống thu thập số liệu đo đếm.
5	- Xây dựng mới hoặc phối hợp với SB cài đặt hệ thống các công cụ phần mềm hỗ trợ thực hiện thanh toán trong thị trường điện.	- Nâng cấp hệ thống các công cụ phần mềm hỗ trợ thực hiện thanh toán cho phù hợp với yêu cầu của thị trường và nhu cầu quản lý của đơn vị.
6		- Hoàn thành việc lắp đặt các thiết bị đầu cuối của hệ thống SCADA đặt tại các nhà máy điện và kết nối về các Trung tâm điều độ miền đảm bảo thu thập đủ các thông tin theo yêu cầu của thị trường VCGM hoàn chỉnh.

4. Tại Đơn vị mua buôn duy nhất (SB):

STT	Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011)	Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011)
1	- Phối hợp với SMO triển khai thiết kế hoặc cài đặt hệ thống chào giá (Bidding Client).	- Nâng cấp hệ thống chào giá (Bidding Client) cho phù hợp với yêu cầu của thị trường và nhu cầu quản lý của đơn vị.

STT	Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011)	Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011)
2	- Phối hợp với SMO triển khai cài đặt hệ thống DIM Client, cho phép chào giá thay cho các đơn vị phát điện bị đình chỉ quyền thành viên	- Phối hợp với SMO trong việc nâng cấp hệ thống DIM Client.
3	- Hoàn thiện hệ thống các công cụ phần mềm hỗ trợ thực hiện thanh toán trong thị trường điện.	- Nâng cấp hệ thống các công cụ phần mềm hỗ trợ thực hiện thanh toán cho phù hợp với yêu cầu của thị trường và nhu cầu quản lý của đơn vị.

5. Tại Đơn vị Truyền tải điện:

STT	Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011)	Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011)
1	- Phối hợp với SMO đẩy nhanh tiến độ thực hiện các dự án lắp đặt hệ thống SCADA/EMS đáp ứng yêu cầu vận hành Thị trường VCGM thí điểm.	- Hoàn thành đầu tư xây dựng, lắp đặt các trang thiết bị đầu cuối của hệ thống SCADA/EMS do Đơn vị truyền tải điện quản lý, kết nối với hệ thống SCADA/EMS của SMO, đáp ứng yêu cầu vận hành Thị trường VCGM hoàn chỉnh.
2	- Xây dựng, lắp đặt các công cụ hỗ trợ cung cấp thông tin tại Đơn vị Truyền tải điện phục vụ vận hành hệ thống lập kế hoạch vận hành hệ thống điện.	

6. Tại Cục Điều tiết điện lực:

STT	Giai đoạn 1 (đến hết ngày 30 tháng 6 năm 2011)	Giai đoạn 2 (đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2011)
1	- Lắp đặt các thiết bị phần cứng, phần mềm và đường truyền để kết nối vào mạng kết nối thông tin nội bộ và các hệ thống CNTT phục vụ vận hành thị trường phát điện cạnh tranh thí điểm.	- Chuyển đổi kết nối vào mạng kết nối thông tin nội bộ và các hệ thống CNTT phục vụ vận hành thị trường phát điện cạnh tranh hoàn chỉnh.
2	- Xây dựng hệ thống giám sát hoạt động thị trường điện.	- Nâng cấp hệ thống giám sát hoạt động thị trường điện.
3	- Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu cho phép truy cập và thu thập dữ liệu của hệ thống trung tâm cơ sở dữ liệu MMS và dữ liệu của Trang thông tin điện tử nội bộ của SMO.	- Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu riêng biệt dự phòng. Hệ thống được tự động cập nhật dữ liệu từ hệ thống cơ sở dữ liệu trung tâm đặt tại SMO theo chu kỳ thời gian.