

به نام خدا



شرکت توزیع نیروی برق اهواز
دفتر سرمایه گذاری و بازار برق

گزارش فرصت های سرمایه گذاری در حوزه شرکت توزیع نیروی برق اهواز

به همراه موانع، راهکارها و اقدامات صورت گرفته

شماره صفحه

فهرست مطالب

۳

چکیده مدیریتی

۴

مقدمه

۶

بررسی موضوع

۸

نتیجه گیری و پیشنهادات سیاستی

۹

پیوست ها

*چکیده مدیریتی

وزارت نیرو در بخش های برق و انرژی عهده‌دار سیاست گذاری و برنامه‌ریزی کلان انرژی و ایجاد تعادل بین عرضه و تقاضای برق و حفظ کیفیت آن در راستای توسعه پایدار و امنیت عرضه انرژی کشور می باشد. این وزارت در بخش سرمایه گذاری در زمینه تولید انرژی با سیاست گذاری، برنامه ریزی، سازماندهی، هدایت، نظارت، تدوین ضوابط و مقررات و لوایح مرتبط، بسترهای لازم را برای ایجاد هماهنگی بین نقش آفرینان، فعالیت بخش های خصوصی، تعاونی و عمومی را در تمامی عرصه ها فراهم نموده و می‌کوشد با ارتقاء بهره وری و بهره‌گیری از فناوری های نوین، سازگار با محیط زیست و متناسب با زیرساخت های حال و آینده و توسعه مشارکت و بهره وری منابع انسانی متخصص و خلاق به عنوان ارزشمندترین دارایی، نقشی مؤثر در رفاه اجتماعی و در راستای کاهش تلفات انرژی، افزایش خوداتکایی و توسعه کاربرد انرژی های تجدیدپذیر ایفا نماید. در این بین شرکت‌های توزیع نیروی برق بعنوان نماینده توانیر در منطقه وظیفه جلب مشارکت و راهنمایی سرمایه گذاران از امکان سنجی و شروع کار تا عقد قرارداد و نظارت های پس از آن را به عهده داشته و تلاش نموده مسیر همواری جهت ترغیب سرمایه گذاری در این بخش فراهم آورند.

تولید انرژی الکتریکی و استفاده از آن از دیرباز مطرح بوده و جوامع بشری بر حسب نیاز و امکانات خود از ذخائر خدادادی استفاده نموده اند. آنچه مسلم است انرژی رایگان تولید نمی گردد و برای تولید و تبدیل آن از حالتی به حالت دیگر باید زیرساخت های لازم را فراهم نمود و هزینه هایی را متحمل گردید. وضعیت تولید و مصرف انرژی در جهان از یک طرف و وضعیت آلودگی های زیست محیطی ناشی از مصرف سوخت های فسیلی در اطراف کره خاکی در یکی دو دهه گذشته از طرف دیگر سبب شده تا تولید انرژی از منابع تجدیدپذیر و استفاده از نیروگاه های تولید پراکنده (D.G) Distributed Generation با راندمان بالا بطور جدی و فزاینده مطرح گردد، بخصوص که افزایش راندمان و طرح تولید برق در محل مصرف و کاهش تلفات انرژی بخاطر انتقال، طرح تولید برق در محل مصرف را بیش از پیش توجیه پذیر ساخته است. امروزه لزوم سرمایه گذاری در امر توسعه بخش عرضه انرژی و کاهش تلفات در شبکه توزیع و انتقال انرژی از دغدغه های عمده کشور محسوب می شود که توسعه تولید پراکنده در صنایع، پالایشگاهها، شهرک های صنعتی و مسکونی می تواند از جمله روش های رفع این نگرانی ها باشد. رشد سریع تکنولوژی با راندمان بالا از یکطرف و وجود آلودگی هوا و محیط زیست ناشی از مصرف سوخت های فسیلی در تکنولوژی هایی که راندمان پایین و آلودگی زیادی تولید می کنند از طرف دیگر سبب شده تا جهان به مولدهای تولید پراکنده برق و حرارت توجه بیشتری داشته باشد.

۱- مولدهای مقیاس کوچک گازسوز

مولد مقیاس کوچک (SSG) Small Scale Generator به مجموعه ای از دستگاه ها یا تاسیسات تولید برق گفته می شود که بهره برداری از آن به صورت متصل به شبکه توزیع برق سراسری کشور امکان پذیر بوده بطوری که ظرفیت عملی تولید آن در محل اتصال به شبکه توزیع از ۲۵ مگاوات بیشتر نباشد. توجه به این نکته ضروری است که دیزل ژنراتورهای موجود در کارخانجات و صنایع مختلف به دلیل مباحث فنی، امکان اتصال به شبکه برق سراسری و تولید مستمر سالانه برق را ندارند و در واقع به عنوان ژنراتورهای برق اضطراری از آنها استفاده می شود. در حالی که مولدهای برق مقیاس کوچک امکان تولید بی وقفه برق در طی سال را دارند و در واقع مولد برق دائم کار گاز سوز با توان بسیار بالا و گارانتی بیش از ۸۰ هزار ساعت می باشند. پیشرفت فناوری مولدهای مقیاس کوچک گازسوز، سازگاری با استانداردهای زیست محیطی و امکان استفاده از این مولد ها در محیط های مختلف (اعم از صنعتی، مسکونی و تجاری)

و هم چنین بهره گیری از فناوری پیشرفته مواد و وضعیت ساده کنترل در این مولدها، شرایطی را فراهم کرده که هزینه تولید برق توسط SSG به ویژه در صورت بازیافت حرارتی تولید همزمان برق و حرارت (Combined Heat and Power) در اغلب موارد کمتر از روش های متداول برق و حرارت باشد. به مولدهای مقیاس کوچک که حرارت آن مستقیماً (همچون استفاده از دود و هوای خروجی در گلخانه یا کوره) مورد استفاده قرار بگیرد یا برای تولید آب گرم ، بخار و یا سرمای مورد نیاز بازیافت شود مولدهای تولید همزمان برق و حرارت و سرما (CCHP & CHP) می گویند که افزایش راندمان مولد و بهره وری بالای اقتصادی و حفاظت از محیط زیست را در پی خواهد داشت.

۲- نیروگاه های تجدیدپذیر

انرژی های تجدیدپذیر (Renewable energy) به انواعی از انرژی می گویند که منبع تولید آن ها بر خلاف انرژی های تجدیدناپذیر (فسیلی و هسته ای)، قابلیت آن را دارد که توسط طبیعت در یک بازه زمانی کوتاه مجدداً به وجود آمده یا به عبارتی تجدید شود. برخی انواع انرژی های تجدیدپذیر که گاهی انرژی های نو نیز نامیده می شوند، عبارتند از :

- انرژی خورشیدی
- انرژی باد
- انرژی زیست توده
- انرژی زمین گرمایی
- انرژی برق آبی

الف - فرصت های سرمایه گذاری در زمینه تولید انرژی در حوزه شرکت توزیع نیروی برق اهواز

۱- تولید انرژی توسط نیروگاه های مقیاس کوچک مشمول عقد قرارداد خرید تضمینی

مولد مقیاس کوچک مجموعه ای از دستگاهها یا تاسیسات تولید برق است که اتصال آن به شبکه توزیع از نظر فنی امکان پذیر بوده و ظرفیت عملی آن در محل اتصال به شبکه توزیع از ۲۵ مگاوات بیشتر نباشد. گردش کار و مراحل درخواست سرمایه گذار در ارتباط با احداث و اتصال مولد مقیاس کوچک در پیوست شماره ۱ آمده است.

۲- تولید انرژی مشمول مصوبه صورتجلسه ۳۴۸ هیأت تنظیم بازار برق

به منظور پاسخگویی به نیاز مصرف برق در پیک هر ساله و نیز ترغیب و تسهیل تولید برق توسط بخش خصوصی در ایام گرم سال (ابتدای خرداد تا پایان شهریور)، شرکت های برق منطقه ای/توزیع نیروی برق نسبت به خرید برق از مولدهای مقیاس کوچک وفق مصوبه جلسه ۳۴۸ هیأت تنظیم بازار برق ایران، اقدام می نمایند.

متقاضیان و مشترکین دارای مولد و نیروگاه های صنایع (اعم از نیروگاه های با سوخت گاز یا گازوئیل) می توانند با مراجعه به شرکت برق منطقه ای/توزیع تقاضای عرضه برق تولیدی خود را اعلام نمایند. پس از موافقت برق منطقه ای/توزیع، اخذ تأییدیه اتصال و نصب تجهیزات اندازه گیری، مبادله قرارداد و پلمپ کنتور متقاضی امکان پذیر است.

نرخ خرید برق برای متقاضیان این بند بر اساس جدول شماره (۱) مصوبه ۳۴۸ هیأت تنظیم بازار می باشد که به همراه نامه مربوطه در پیوست شماره ۲ آمده است. این نرخ با احتساب هزینه ی سوخت مصرفی می باشد و هیچ گونه پرداخت جانبی دیگر صورت نخواهد پذیرفت. در صورت الزام به مصرف سوخت مایع شرکت های برق منطقه ای و توزیع نیروی برق در صورت نیاز و تایید شرکت توانیر نسبت به پرداخت تفاوت

نرخ سوخت مایع با تعرفه سوخت نیروگاهی به ازای هر کیلووات ساعت برق تولیدی معادل ۰,۲۵ واحد سوخت اقدام می نماید .

۳- تولید انرژی های تجدیدپذیر (نیروگاهی)

راهنمای سرمایه گذاران احداث نیروگاه تجدیدپذیر به همراه فلوجارت مراحل احداث آن در پیوست شماره ۳ آمده است. همچنین تعرفه های خرید برق از انواع این نیروگاه ها در پیوست شماره ۵ موجود است.

۴- تولید انرژی های تجدیدپذیر تا سقف ظرفیت انشعاب

راهنمای سرمایه گذاران احداث نیروگاه تجدیدپذیر تا سقف ظرفیت انشعاب به همراه مدارک مورد نیاز در پیوست شماره ۴ آمده است. همچنین تعرفه های خرید برق از این نیروگاه ها در پیوست شماره ۵ موجود است.

ب- اقدامات صورت گرفته توسط شرکت توزیع نیروی برق اهواز در ارتباط با سرمایه گذاری در حوزه تولید انرژی

- ۱- تعیین اولویت های مکانی جهت ایجاد ساختگاه های تولید پراکنده (گازی و خورشیدی) در حوزه شرکت توزیع نیروی برق اهواز با تعیین جزئیات (نقشه UTM، ظرفیت قابل اتصال در هر نقطه، ایستگاه و فیدر مربوطه و ...) - پیوست شماره ۶
- ۲- شناسایی مولدهای موجود در ارگانها، صنایع و شرکت های مختلف به تفکیک و انجام مکاتبه به منظور سرمایه گذاری از طریق مصوبه ۳۱۰ هیات تنظیم بازار برق - پیوست شماره ۷
- ۳- اطلاع رسانی در زمینه احداث نیروگاه های خورشیدی خانگی از طریق چاپ بنر، بروشور، سایت و ...
- ۴- اولویت بندی روستاهای حوزه این شرکت به منظور استفاده از طرح های موجود به منظور احداث نیروگاه های خورشیدی خانگی (از جمله طرح برکت و طرح جهاد روشنایی با همکاری سازمان بهزیستی، کمیته امداد امام خمینی(ره) و سایر ارگان های ذیربط)

* نتیجه گیری و پیشنهادات سیاستی

همانگونه که مستحضرید کلیه شرکت های توزیع نیروی برق تحت پوشش شرکت مادر تخصصی توانیر بوده و مشمول آیین نامه ها و دستورالعمل های این شرکت می باشند و تصمیم گیرنده نهایی جهت عقد قرارداد و ارائه مشوق های ارائه شده در حوزه سرمایه گذاری به منظور تولید انرژی شرکت توانیر و سازمان های زیر مجموعه آن بوده که رویکردی یکسان برای کلیه شرکت ها تحت پوشش و کلیه نقاط جغرافیایی کشور در این حوزه می باشد؛ لذا با توجه به شرایط ویژه استان خوزستان نیاز است تسهیلات ویژه ای جهت ترغیب سرمایه گذاری در این استان در نظر گرفته شود که این امر نیازمند هماهنگی کلیه سازمان ها و ارگان های ذیربط و رایزنی های لازم با شرکت های تصمیم گیرنده (توانیر و ساتبا) می باشد. برخی پیشنهادات موثر جهت تسهیل سرمایه گذاری در این حوزه ارائه به شرح ذیل است:

- ۱- با توجه به افزایش هزینه های سرمایه گذاری و نیز هزینه های اتصال به شبکه، تعدیل نرخ های فروش برق بمنظور ترغیب سرمایه گذاری در این حوزه ضروری است
- ۲- همکاری کلیه دستگاه های اجرایی ذیربط جهت در اختیار قرار دادن تسهیلات ویژه به سرمایه گذاران از جمله تخصیص زمین مورد نیاز، ارائه تسهیلات بانکی و ...
- ۳- تهیه نقشه های جامع در خصوص امکان سنجی احداث نیروگاه در نواحی مختلف شهری و حوزه به منظور تسهیل کار سرمایه گذار (از جمله آنالیز گاز نقاط مختلف شهری برای نیروگاه های گازی و تعیین زمین های غیرقابل کشت و دارای پتانسیل جهت احداث نیروگاه های خورشیدی و ...)
- ۴- با توجه به اینکه احداث نیروگاه تولید پراکنده سه هدف عمده کمک به شبکه برق، اشتغالزایی و درآمدزایی برای سرمایه گذار را دنبال می کند؛ حمایت های لازم پس از احداث جهت تداوم عملکرد و کارایی آن بویژه با توجه به وقوع حوادثی مشابه سیل اخیر و ... ضروری می باشد. این موضوع در زمینه احداث نیروگاه های کوچک خانگی در قالب طرح های همانند طرح برکت و طرح جهاد روشنائی که قشر کم درآمد جامعه هدف اصلی طرح می باشند، از اهمیت بیشتری برخوردار است.

پیوست شماره ۱ - مراحل صدور مجوز احداث مولدهای مقیاس کوچک توسط بخش خصوصی

سرمایه گذاران بر اساس ظرفیت درخواستی به شرح زیر به واحدهای جلب مشارکت مراجعه می نمایند.

- زیر ۷ مگاوات شرکتهای توزیع

- بالای ۷ مگاوات تا ۲۵ مگاوات شرکتهای برق منطقه ای

برای این منظور از طریق سامانه زیر و با راهنمایی واحدهای جلب مشارکت اقدام می نمایند.

مراجعه به سایت وزارت نیرو <http://iranchnp.moe.gov.ir> و ثبت نام در سایت:

از طریق این سامانه مجوزهای زیر طبق ضوابط و مقررات صادر میگردد:

۱. درخواست معرفی نامه جهت استعلامهای اولیه از ارگانهای مختلف از جمله: اداره گاز - شهرکهای صنعتی - امور اراضی و....
۲. درخواست موافقت نامه احداث که جزئیات آن در ذیل آمده است
۳. درخواست مجوز اتصال به شبکه از طریق سایت مذکور
۴. درخواست تأییدیه فنی از طریق سایت
۵. درخواست پروانه احداث از طریق سایت
۶. درخواست عقد قرارداد از شرکتهای برق منطقه ای با در اختیار داشتن پروانه احداث

موافقت نامه احداث:

مجوزی است به موجب آن مراتب موافقت اصولی وزارت نیرو برای احداث مولد توسط سرمایه گذار اعلام میشود. این مجوز عمدتاً برای تدارک مستندات لازم جهت اخذ پروانه احداث، تمهید مراحل اجرایی احداث مولد همچنین اخذ پروانه احداث کاربرد دارد.

مراحل اخذ موافقت نامه احداث:

۱. درخواست کتبی سرمایه گذار به برق منطقه ای یا شرکت توزیع (با توجه به مگاوات درخواستی زیر ۷ مگا وات شرکت توزیع بالای ۷ مگا وات برق منطقه ای)
۲. مراجعه به سایت درگاه خدمات الکترونیک وزارت نیرو به آدرس <http://iranchnp.moe.gov.ir>
۳. عضویت در سایت و تکمیل درخواست موافقت نامه (شامل انتخاب واحد جلب مشارکت - تعیین ظرفیت - اطلاعات شرکت - اطلاعات اعضای اصلی و کارکنان - اطلاعات مالی و مدیریتی)
۴. ارزیابی درخواست موافقت نامه بر اساس پیوست ۲ دستورالعمل مولد مقیاس کوچک
۵. صدور موافقت نامه با اعتبار ۶ ماهه

پروانه احداث:

مجوزی است که به موجب آن سرمایه گذار اجازه می یابد با رعایت استانداردهای فنی و سایر مشخصات و شرایطی که در پروانه ذکر شده است نسبت به احداث (نصب) مولد اقدام کند

مراحل اخذ پروانه احداث به شرح زیر می باشد:

۱. درخواست اخذ اطلاعات شبکه از واحد های جلب مشارکت جهت مطالعات اتصال به شبکه بر اساس دستورالعمل اتصال منابع تولید پراکنده
۲. درخواست تاییدیه اتصال از طریق درگاه خدمات الکترونیک وزارت نیرو <http://iranchnp.moe.gov.ir>
۳. درخواست تاییدیه فنی مولد از طریق درگاه خدمات الکترونیک وزارت نیرو <http://iranchnp.moe.gov.ir>
۴. اخذ تاییدیه شرکت گاز مبنی بر تامین میزان ظرفیت مورد نیاز
۵. ارائه گزارش مالی یا تایید فرم مشاور سرمایه گذاری توسط مراجع ذیصلاح
۶. درخواست پروانه احداث از طریق درگاه خدمات الکترونیک وزارت نیرو <http://iranchnp.moe.gov.ir>
۷. صدور پروانه احداث با اعتبار یک ساله

قرار داد خرید تضمینی برق با شرکت برق منطقه ای:

۱. ارسال درخواست کتبی عقد قرارداد به شرکتهای برق منطقه ای حوزه مربوطه
۲. دانلود متن قرارداد از سایت توانیر یا دریافت آن از شرکتهای برق منطقه ای
۳. ارائه متن قرارداد ، جداول تکمیل شده و تصویر (اسکن شده اسناد و مدارک مورد به شرکتهای برق منطقه ای)

پیوست شماره ۲- تعرفه های وزارت نیرو در ارتباط با مصوبه ۳۱۰ هیات تنظیم بازار برق

۱۱/۵۴۳
۹۷/۱۰۱



جمهوری اسلامی ایران

باسمه تعالی

تاریخ: ۱۳۹۷/۹/۲۶
شماره: ۹۷/۲۲۲۰۶/۳۵۰

وزارت نیرو - برپایه کمیسیون تنظیم مقررات برق
- سرانجام کمیسیون تنظیم مقررات برق

بازرسی و تصدیق و ضرورت استناد به صورتی از طرفت این مصوبه
نقطه نظری رئیس هیئت مدیره وزارت نیرو را در خصوص این موضوع

شرکت مادر تخصصی توانیر
با سلام،

- پیرو مصوبه جلسه ۳۱۰ هیات تنظیم بازار برق ایران و به منظور تشویق مالکین و سرمایه گذاران نیروگاه های مقیاس کوچک در تعادل بخشی به تراز تولید و مصرف برق در زمان های اوج بار (ابتدای خرداد تا پایان شهریور)، شرکت های تابعه و زیر مجموعه موظفند به شرح زیر اقدام نمایند:
- ۱- شرکت های برق منطقه ای مکلفند نسبت به انعقاد قرارداد خرید برق اقدام نمایند.
 - ۲- مالکین نیروگاه های مقیاس کوچک با توجه به نقطه اتصال، به شرکت های برق منطقه ای و یا توزیع نیروی برق مراجعه نموده و اقدامات لازم را برای اتصال به شبکه انجام می دهند.
 - ۳- در ایام گرم سال (ابتدای خرداد تا پایان شهریور) برق تولیدی نیروگاه های مقیاس کوچک که:
 - دوره شصت ماهی خرید تضمینی آن ها به پایان رسیده است.
 - بیش از مصوبه ۳۱۰ هیات تنظیم بازار برق ایران، با شرکت مدیریت شبکه برق ایران قرارداد فروش برق داشته اند.
 - نیروگاه های مستقر در صنایع
 - نیروگاه هایی که امکان عقد قرارداد خرید تضمینی را ندارند.
- با نرخ های جدول شماره (۱) موضوع مصوبه ۳۱۰ هیات تنظیم بازار برق ایران توسط شرکت های برق منطقه ای خریداری می شوند.

جدول شماره (۱)

نرخ ساعات کم باری	نرخ ساعات میان باری	نرخ ساعات اوج بار	بازه زمانی
ریال بر کیلووات ساعت (۸ساعت)	ریال بر کیلووات ساعت (۸ ساعت)	ریال بر کیلووات ساعت (۸ ساعت)	ماه های گرم (ابتدای خرداد تا انتهای شهریور)
۶۰۰	۱۲۰۰	۲۴۰۰	سایر ایام سال (در صورت نیاز در صورت دستورات دیسپاچینگ)
۴۰۰			

- ۴- مالکین نیروگاه های مستقر در صنایع می توانند در صورت رعایت الزامات فنی و قیود بهره برداری که به تایید شرکت برق منطقه ای و یا شرکت توزیع نیروی برق رسیده است، برق تولیدی خود را به شبکه برق تزریق نمایند و بر اساس نرخ جدول شماره (۱) مصوبه جلسه ۳۱۰ هیات تنظیم مقررات برق وزارت نیرو، با شرکت برق منطقه ای بفروش برسانند. شرکت های برق منطقه ای و توزیع نیروی برق موظفند ضمن رعایت الزامات فنی اتصال به شبکه و لوازم اندازه گیری، حداکثر همکاری را با این نیروگاه ها به عمل آورند.
- ۵- شرکت های برق منطقه ای، برق خریداری شده از نیروگاه مقیاس کوچک در چارچوب این ابلاغیه را در شبکه خود مصرف و یا طی قرارداد فروش برق و یا نرخ هایی که متناقباً توسط شرکت توانیر ابلاغ می گردد، به شرکت توزیع حوزه جغرافیایی خود به فروش می رسانند.
- ۶- شرکت های برق منطقه ای با همکاری شرکت توزیع نیروی برق موظف هستند بر اساس استانداردهای ابلاغی نسبت به تست، پلمب و قرائت وسایل اندازه گیری موضوع این ابلاغیه اقدام نمایند.

تهران، خیابان ولیعصر، ابتدای بزرگراه آیت الله ماعینی و شنجانی (پایان)، دربروی درب جنوبی پارک ملت، ساختمان وزارت نیرو، کدپستی: ۱۹۹۹۸۳۳۹۹۳
شماره: ۸۱۶۰۶۰۰۰ پست الکترونیک: info@moe.gov.ir وب: www.moe.gov.ir

۴۹۵۷۵

پیوست شماره ۲- تعرفه های وزارت نیرو در ارتباط با مصوبه ۳۴۸ هیات تنظیم بازار برق

تاریخ: ۱۴۰۰/۰۳/۱۲
شماره: ۱۴۰۰/۱۸۲۰۰/۳۵۰
پیوست:



باستالی

جناب آقای مهندس متولی زاده
مدیرعامل محترم شرکت توانیر
جناب آقای دکتر فرخزاد
مدیرعامل محترم شرکت مدیریت شبکه برق ایران
دبیرخانه هیات تنظیم بازار برق

موضوع: ابلاغیه وزیر نیرو در خصوص اصلاح ضوابط بازار برق و سقف قیمت انرژی و نرخ پایه بهای آمادگی
در سال ۱۴۰۰

با سلام

به پیوست مصوبه شماره ۱۴۰۰/۱۷۵۰۲/۲۰/۱۰۰ مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۹ وزیر محترم نیرو در خصوص اصلاح ضوابط، سقف قیمت انرژی و همچنین تعیین نرخ پایه بهای آمادگی بازار برق ایران در سال ۱۴۰۰، به همراه مصوبات جلسه شماره ۳۴۸ هیات تنظیم (ممهور به مهر دفتر سرمایه گذاری و تنظیم مقررات بازار آب و برق)، جهت اجراء ابلاغ می گردد. ضروری است گزارش عملکرد این مصوبه، هر سه ماه یک بار، تهیه و در اختیار دبیرخانه هیئت قرار گیرد. دبیرخانه هیئت موظف است ضمن پیگیری لازم، گزارش های ادواری عملکرد را در جلسات هیئت مطرح و خلاصه نتایج و دستاوردها را برای مقام عالی وزارت ارسال نماید.

همایون حایری
معاون برقی و انرژی

رونوشت:

- اعضای محترم هیئت تنظیم بازار برق، جهت استحضار
- جناب آقای دکتر نقوی، مدیرعامل محترم بورس انرژی، جهت استحضار

«مردمته_الغرب_ایران» «ساخت و سازما» و «سازوکارما»
تهران، خیابان ولیعصر، ابتدای بزرگراه آیت الله خمینی و فلسطینی آنتن، روبروی درب جنوبی پارک ملت، ساختمان وزارت نیرو، کدپستی: ۱۹۹۶۳۳۹۱۴
تلفن: ۸۱۶۰۶۰۰۰ پست الکترونیک: info@moe.gov.ir وب: www.moe.gov.ir

پیوست شماره ۳ - راهنمای سرمایه گذاران احداث نیروگاه تجدیدپذیر

مرحله اول : تشکیل پرونده و صدور پروانه احداث

- تحویل نامه درخواست متقاضی به همراه کاربرگ های تکمیل شده الف و ب و فرم تعهدنامه به ساتبا
- بررسی غیردولتی بودن متقاضی و عدم تداخل محل پروژه با سایر طرح ها و تقاضاهای قبلی درساتبا(استعلام کتبی از شرکت آب نیرو، آب منطقه ای و آب و فاضلاب فقط در مورد نیروگاه های برق آبی کوچک انجام خواهد شد)
- صدور پروانه احداث توسط ساتبا

مرحله دوم : اخذ مجوزها و عقد قرارداد

- دریافت مجوز اتصال به شبکه، محیط زیست و مجوز تحویل زمین از مراجع ذیربط در همه نیروگاه ها
- دریافت مجوز تخصیص آب و حریم بستر برای نیروگاه های برق آبی کوچک از شرکت مدیریت منابع آب یا شرکت آب های منطقه ای یا شرکت آب و فاضلاب ذیربط
- مبادله قرارداد خرید برق بلند مدت با متقاضی در ساتبا پس از کنترل و بررسی کلیه مجوزها

مرحله سوم : دوره پیشبرد و احداث نیروگاه (پس از عقد قرارداد)

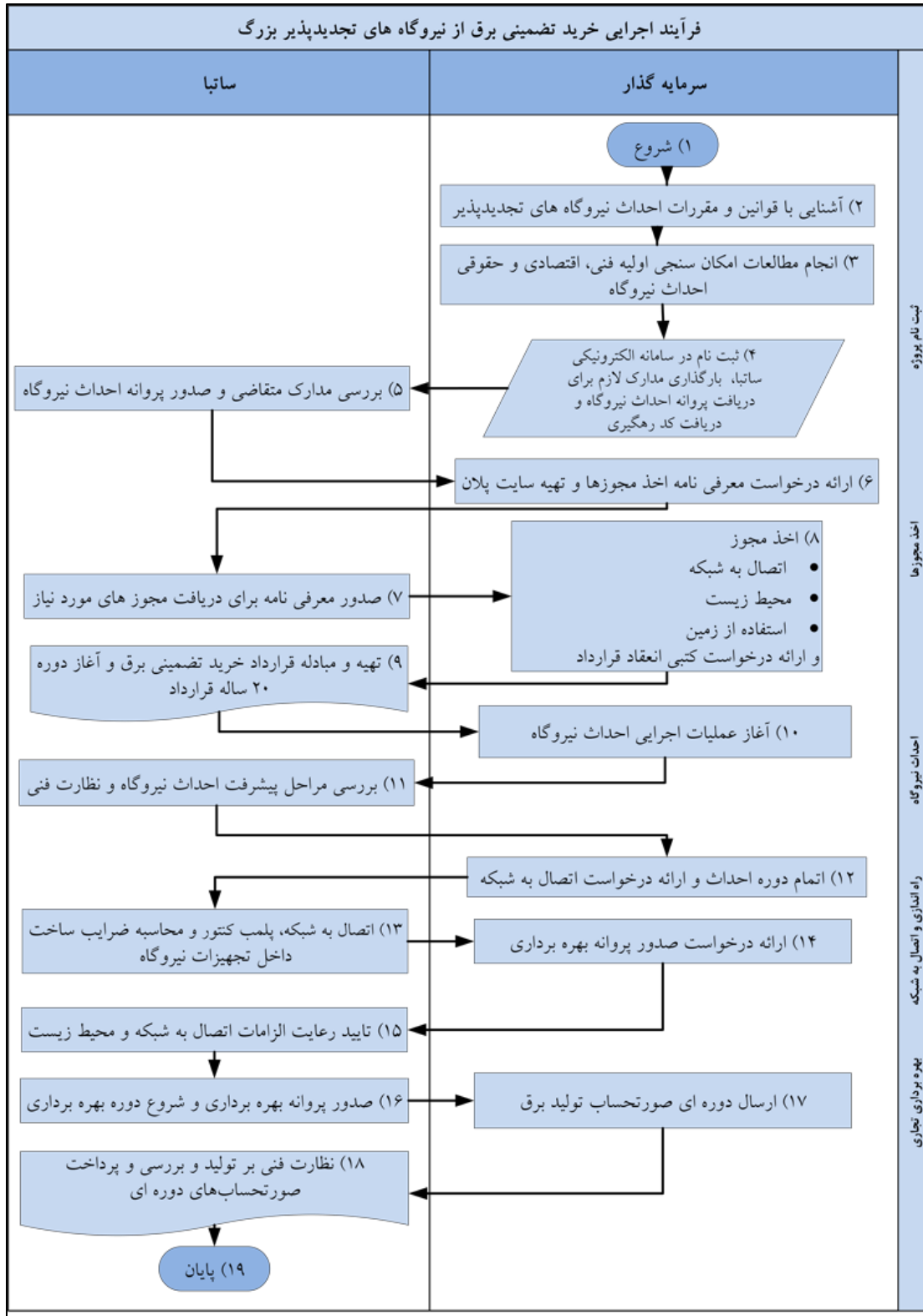
- انجام عملیات مقدماتی و تأمین مالی پروژه در دوره پیشبرد قرارداد توسط متقاضی
- انجام عملیات اجرایی دوره احداث نیروگاه توسط متقاضی و نظارت بر پیشرفت احداث نیروگاه توسط ساتبا
- هماهنگی جهت اتصال به شبکه پس از تکمیل احداث نیروگاه (توسط ساتبا/ مدیریت شبکه)

مرحله چهارم : دوره بهره برداری

- شروع بهره برداری نیروگاه و تهیه صورت حساب های ماهانه بهای برق تجدیدپذیر توسط متقاضی
- پرداخت صورت حساب های ماهانه توسط ساتبا با اعمال ضرایب تعدیل و آمادگی ساعتی.

لازم به ذکر است که متقاضیان خارجی سرمایه گذاری در تجدیدپذیرها جهت کسب اطلاع از امور عمومی سرمایه گذاری خارجی در ایران می توانند به سایت سازمان سرمایه گذاری و کمکهای اقتصادی و فنی ایران به آدرس www.investiniran.ir مراجعه فرمایند.

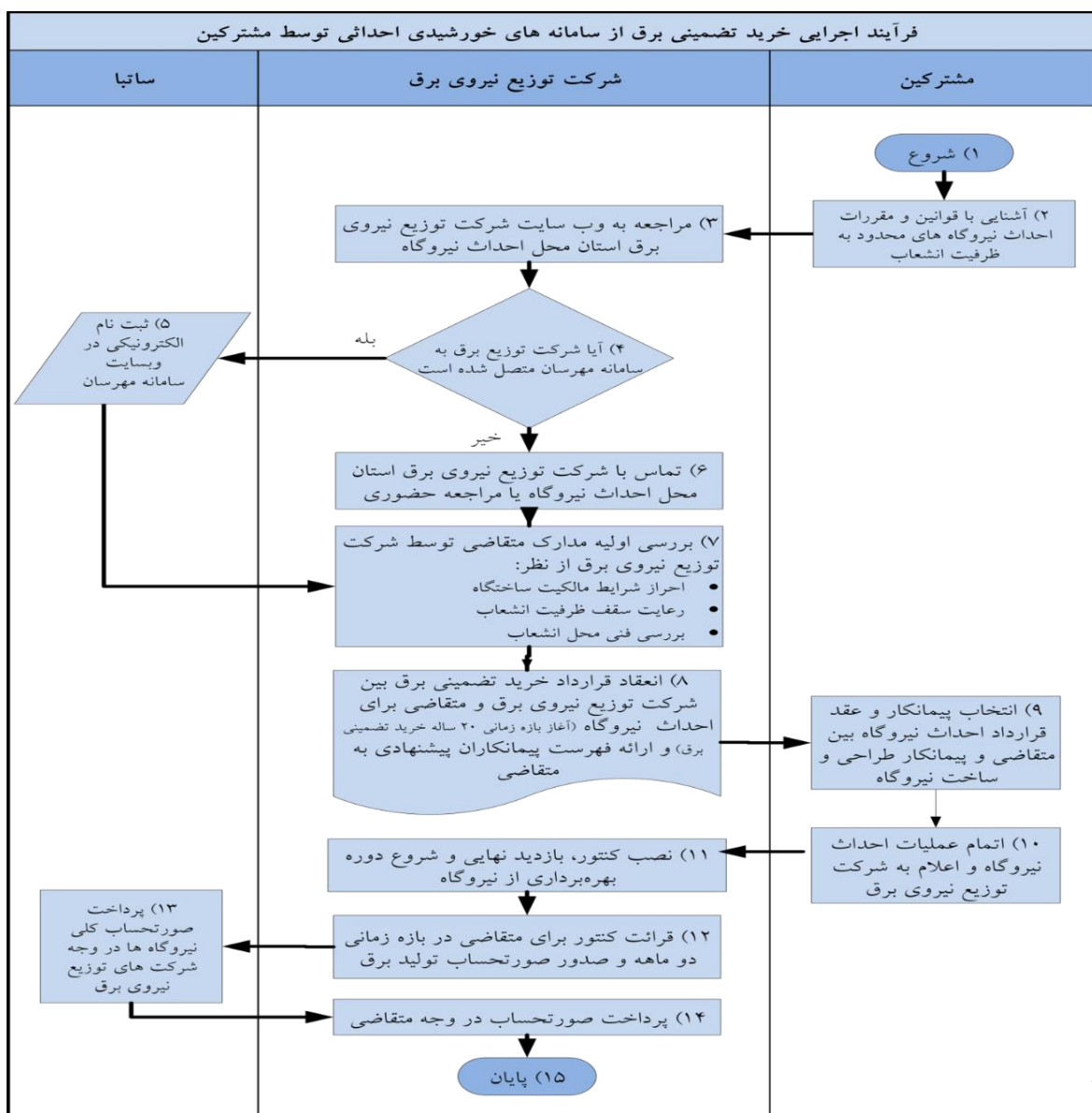
فلوچارت مراحل احداث نیروگاه تجدیدپذیر



پیوست شماره ۴ - راهنمای سرمایه گذاران احداث نیروگاه تجدیدپذیر تا سقف ظرفیت انشعاب

(زیر ۲۰۰ کیلووات)

در اجرای وظایف قانونی وزارت نیرو فرآیند خرید تضمینی برق از نیروگاه های تجدید پذیر و پاک که به وسیله مشترکین برق ، تا سقف ظرفیت انشعاب احداث می گردد ، طی مراحل زیر صورت می پذیرد:



➤ مدارک مورد نیاز برای ارائه به شرکت های توزیع نیروی برق جهت اخذ مجوز

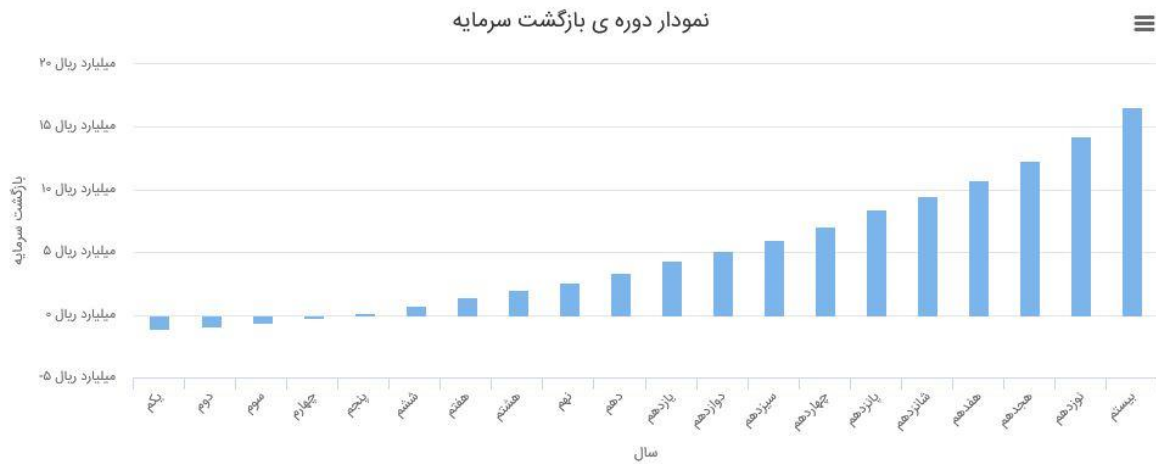
- ☑ درخواست کتبی از طرف شخص یا شرکت مربوطه که محتوای نامه ((آدرس، مشخصات فردی و توان مورد نیاز))
- ☑ مراجعه به سایت سامانه ملی خرید تضمینی برق فتوولتائیک (مهترسان) جهت ثبت نام
- ☑ دو مورد از آخرین قبوض پرداختی
- ☑ پروانه ساخت ملک
- ☑ کپی شناسنامه و کارت ملی مالک یا مدیریت مربوطه
- ☑ اصل و کپی از سند مالکیت یا پایان کار ساختمان محل احداث نیروگاه (بنام مالک)
- ☑ شماره شباه حساب بانکی متقاضی
- ☑ مراجعه به سایت ساتبا به آدرس: www.satba.gov.ir
- ☑ شماره تماس با دفتر سرمایه گذاری و بازار برق: ۰۶۱ ۳۳۹۱۰۵۲۱

❖ نمونه اطلاعات نصب یک نیروگاه ۵ کیلووات خورشیدی

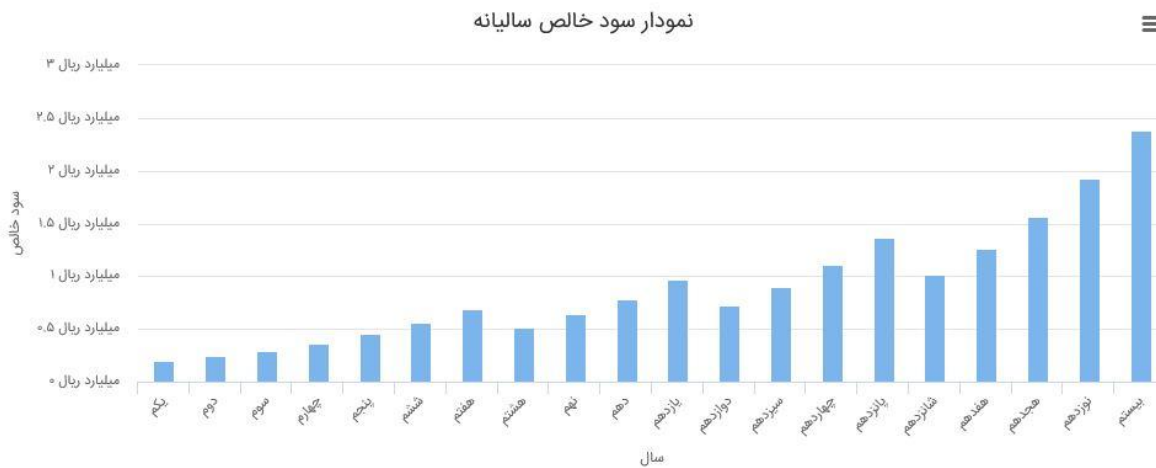
جدول اطلاعات نیروگاه خورشیدی (pv system)			
ردیف	عنوان	واحد	مقادیر
۱	قدرت نیروگاه خورشیدی (pv system)	کیلووات	۵
۲	مدت قرارداد خرید تضمینی برق فتوولتائیک	سال	۲۰
۳	دوره بهره برداری	سال	۲۰
۴	فضای مورد نیاز	مترمربع	۵۰
۵	دوره ی ساخت	روز	۱۰
۶	تولید سالانه ی انرژی (در سال اول)	kwh	۸.۲۵۰
۷	هزینه ی ثابت سرمایه گذاری (در سال اول)	ریال	-۱.۳۵۰.۰۰۰.۰۰۰
۸	قیمت نهایی خرید تضمینی برق (در سال اول)	ریال	۲۴.۷۱۳
۹	درآمد ناخالص سالیانه (در سال اول)	ریال	۲۰۳.۸۸۲.۲۵۰
۱۰	درآمد میانگین ماهیانه (در سال اول)	ریال	۱۶.۱۴۰.۶۷۸
۱۱	مالیات بر ارزش افزوده	درصد	معاف

جدول شاخص های اقتصادی		
نرخ تنزیل (درصد)	۲۰	نرخ تنزیل
IRR	۳۵.۷%	نرخ بازگشت داخلی
NPV	۵.۳۲۲.۱۲۶.۴۸۵ ریال	خالص ارزش فعلی
ROR	۴.۳۶	دوره بازگشت سرمایه (سال)
ROI	۲۲.۹%	نرخ بازگشت سرمایه (درصد)

نمودار دوره ی بازگشت سرمایه



نمودار سود خالص سالانه



❖ لازم بذکر است جدول جریانات نقدی تجمعی ۲۰ ساله قابل دریافت از سامانه مه‌رسان می باشد.

پیوست شماره ۵- تعرفه خرید تضمینی برق از نیروگاه های تجدیدپذیر و پاک

ردیف	انواع نیروگاهها	نرخ پایه خرید تضمینی برق (ریال بر کیلووات ساعت)
۱	لندفیل	۴۰۵۰
	سایر فرآیندهای زیستی (بیوشیمیایی) از جمله: هاشم بیهواری	۵۳۵۰
	کلیه فرآیندهای حرارتی (ترموشیمیایی) از جمله: زباله سوزی، گازی سازی و بیرولیز	۵۵۵۰
۲	مزرعه بادی (با ظرفیت ده مگاوات و کمتر)	۵۴۴۰
۳	مزرعه خورشیدی (با ظرفیت ده مگاوات و کمتر)	۶۳۷۰
۴	زمین گرمایی (شامل حفاری و تجهیزات)	۶۳۷۰
۵	تولید برق از بازیافت تلفات حرارتی در فرآیندهای صنعتی	۳۷۷۰
۶	آبی کوچک (به ظرفیت ۱۰ مگاوات و کمتر)	۴۹۴۰
	بر روی رودخانه ها (رودخانه ای یا جریان)، بر روی خطوط لوله انتقال آب و فاضلاب و ناسبات جایی سدها (پای سد و خطوط انتقال)	۴۳۲۵
۷	سامانه پیل های سوختی	۶۴۳۳
۸	توربین های ایستابی	۲۰۸۰

* به منظور رفع مشکلات زیست محیطی در استانهای ساحلی و کلان شهرها، نرخ پایه خرید تضمینی برق از فن آوری های زیست توده (ردیف ۱ جدول فوق) دو برابر تعیین می گردد.

ردیف	نوع فناوری	ظرفیت نیروگاه *	نرخ پایه خرید تضمینی (ریال)
۱	خورشیدی	۲۰ کیلو وات و کمتر	۱۷۵۰۰
۲		بین ۲۰ کیلووات تا ۲۰۰ کیلو وات	۱۶۵۰۰
۳	بادی	۲۵۰ کیلووات و کمتر	۱۶۶۰۰
۴		بین ۲۵۰ کیلووات تا ۱ مگاوات	۱۲۴۰۰