



احداث دو واحد نیروگاه سیکل ترکیبی ۵۰۰ مگا واتی

شرکت مهندسی کنترل قدرت

۱۳۹۴

مقدمه:

باتوجه به نیاز روز افزون کشور به انرژی الکتریکی و افزایش تقاضا در بخش های مختلف صنعت، کشاورزی و اجتماعی، صنعت برق ناگزیر توسعه ظرفیتهای را در اولویت کاری خود قرارداد.

در این راستا وزارت نیرو با عنایت به تصمیمات دولت محترم و اجرای اصل 44 قانون اساسی برای جلب مشارکت بخش خصوصی ایجاد کار آفرینی، احداث نیروگاه و تامین برق مورد نیاز مناطق مختلف کشور، مسئولیت جذب سرمایه گذاران علاقمند را به شرکت سازمان توسعه برق ایران واگذار نمود.

در این راستا جهت احداث نیروگاه های برق به روش BOT و BOO قرارداد های تبدیل انرژی پس از احراز صلاحیت با برخی از سرمایه گذاران منعقد گردید.

احداث نیروگاه به روشهای BOT,BOO

❖ اصطلاح (BOO (BUILD, OWN AND OPERATE به معنی ساخت، مالکیت و بهره برداری که چهارچوبی تعریف شده است و براساس آن سرمایه گذار با استفاده از آورده خود و وامی که از بانکها و یا موسسات مالی دریافت می نماید، اقدام به احداث تاسیسات مورد نیاز خود نموده و با انعقاد قراردادی، انرژی تولیدی خود را به صورت تضمینی به فروش می رساند.

❖ اصطلاح (BOT (BUILD, OPERATE AND TRANSFER به معنی احداث، بهره برداری و واگذاری است. عملاً مجموعه ای از شرکت های خارجی و یا داخلی در قالب JOINT VENTURE، قرارداد ساخت و بهره برداری محدود" از نظر بازه زمانی" با کشور میزبان منعقد می نماید و پس از اتمام مدت بهره برداری، نیروگاه را به کشور میزبان TRANSFER می نماید.

معرفی شرکت مهندسی کنترل قدرت (سهامی خاص)

این شرکت با سرمایه اولیه به مبلغ ۲/۵ میلیون ریال به منظور انجام کلیه امور مربوط به برق ابنیه طراحی شبکه های توزیع انرژی و تاسیسات، ساختمان سازی، طراحی و ساخت پست های فشارقوی در مورخ ۱۳۶۷/۸/۸ با شماره ۷۱۸۵۰ در اداره ثبت شرکت ها و موسسات غیر تجاری تهران به ثبت رسیده، و اکنون سرمایه ثبتی و پرداختی آن به مبلغ ۱۰۰ میلیارد ریال افزایش یافته است.

این شرکت دارای گواهینامه صلاحیت پیمانکاری در رشته نیرو، ابنیه، تاسیسات و تجهیزات همچنین نفت و گاز و صنعت و معدن می باشد. در راستای گسترش فعالیت های خود به سرمایه گذاری برای احداث نیروگاه و تولید برق اقدام نمود.

احداث نیروگاه توسط شرکت کنترل قدرت

جهت سرمایه گذاری در احداث نیروگاه، توانمندی شرکت کنترل قدرت بعنوان سرمایه گذار در کمیته ارزیابی متقاضیان غیر دولتی در وزارت نیرو و سازمان توسعه برق ایران بررسی و مورد تایید قرار گرفت.

و این شرکت در مورخ 86/10/4 موفق به اخذ مجوز شماره 86/360/0870107 از سازمان توسعه برق ایران برای احداث 1000 مگاوات نیروگاه گردید.

شرکت کنترل قدرت در پی دریافت این مجوز اقدام به بررسی و انجام مطالعات مکان یابی توسط مشاورین نئیسلاح و مورد تایید وزارت نیرو برای احداث دو واحد نیروگاه سیکل ترکیبی به روش BOO با ظرفیت هر کدام 484 مگاوات نمود.

که پس از بررسی و امکان سنجی دو استان زنجان و قزوین به عنوان گزینه ای مناسب و با اولویت بالا برای سرمایه گذاری و احداث نیروگاه انتخاب شدند.

شماره: ۱۶/۱۰۴

تاریخ:

شماره: ۱۶/۴۶۰/۰۱۷۰۱۰۷



سازمان توسعه برق ایران



مطعماً حمایت و پشتیبانی وزارت نیرو نیز معطوف به سرمایه گذاری خواهد شد که بر اساس این اولویت ها اقدام نمایند لذا اکیداً توصیه می شود استفاده از امکان فروش مستقیم برق به متقاضیان مورد نظر و یا فروش برق تولیدی در بازار عمده فروشی مد نظر قرار گیرد.

محمد مهزاد
رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل

شماره: ۱۶/۱۰۴

تاریخ:

شماره: ۱۶/۴۶۰/۰۱۷۰۱۰۷



سازمان توسعه برق ایران



جناب آقای پیام
مدیر عامل محترم شرکت کنترل قدرت

موضوع: موافقت اولیه طرح احداث نیروگاه

باسلام.

بازگشت به نامه شماره ۸۶-۱۰۰/۱۴۲۰ مورخ ۸۶/۶/۱۷، بااستحضار میسرساند توانمندی آن شرکت برای احداث ۱۰۰۰ مگاوات نیروگاه مورد تأیید می باشد. لیکن در این مرحله بدلیل محدودیت شبکه فعلاً این سازمان موافقت خود را با احداث نیروگاه سیگل ترکیبی به ظرفیت تقریبی ۵۰۰ مگاوات در استان سیستان و بلوچستان (ایران شهر) بوسیله آن شرکت اعلام می نماید.

ضمناً توجه آن مشارکت محترم را به موارد زیر جلب می نماید:

- مدت اعتبار این موافقت اولیه از تاریخ صدور به مدت یکسال میباشد و لازم است آن شرکت نسبت به فعال نمودن پروژه در مدت مذکور اقدام نماید.
 - آئین نامه اجرایی شرایط و تضمین خرید برق موضوع بند "ب" ماده ۲۵ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران مصوب جلسه ۸۴/۳/۲۹ هیات وزیران سند اصلی برای جلب مشارکت غیر دولتی در تولید برق محسوب میگردد. لذا توصیه میشود مفاد آن به دقت مورد مطالعه قرار گیرد و همانگونه که در ماده ۲ آئین نامه یاد شده تصریح شده است برای اطمینان سرمایه گذاران بخش غیر دولتی و ترغیب آنان به تولید هر چه بیشتر برق، روشهای عرضه آن به ترتیب اولویت زیر پیش بینی گردیده است:
- در اختیار قراردادن امکانات شبکه برق کشور برای فروش برق تولیدی به مصرف کنندگان مورد نظر.
 - عرضه برق تولیدی به بازار عمده فروشی برق
 - عقد قرارداد بلند مدت فروش

نیروگاه سیکل ترکیبی ۵۰۰ مگاواتی زنجان ۱

شماره: ۸۷/۲۰۹
تاریخ: ۸۷/۳۶/۰۹۵۳۱۱



سازمان توسعه برق ایران



جناب آقای مهندس پیام
مدیر عامل محترم شرکت کنترل قدرت

موضوع: موافقت اولیه طرح احداث نیروگاه سیکل ترکیبی در استان زنجان

باسلام،

بازگشت به نامه شماره ۰۵ ک ت- ۸۶ مورخ ۸۶/۱۲/۲۷، بدینوسیله این سازمان موافقت خود را با احداث نیروگاه سیکل ترکیبی به ظرفیت تقریبی ۵۰۰ مگاوات در استان زنجان (زنجان ۱) بدینوسیله آن شرکت اعلام می نماید.

ضمناً توجه آن شرکت محترم را به موارد زیر جلب می نماید:

۱. مدت اعتبار این موافقت اولیه از تاریخ صدور به مدت شش ماه می باشد و لازم است آن شرکت نسبت به فعال نمودن پروژه در مدت مذکور اقدام نماید.
۲. آئین نامه اجرائی شرایط و تضمین خرید برق موضوع بند "ب" ماده ۲۵ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران مصوب جلسه ۸۴/۳/۲۹ هیات وزیران سند اصلی برای جلب مشارکت غیر دولتی در تولید برق محسوب می گردد. لذا توصیه می شود مفاد آن به وقت مورد مطالعه قرار گیرد و همانگونه که در ماده ۲ آئین نامه یاد شده تصریح شده است برای اطمینان سرمایه گذاران بخش غیر دولتی و ترغیب آنان به تولید هر چه بیشتر برق، روشهای عرضه آن به ترتیب اولویت زیر پیش بینی گردیده است:

- در اختیار قراردادن امکانات شبکه برق کشور برای فروش برق تولیدی به مصرف کنندگان مورد نظر.
- عرضه برق تولیدی به بازار عمده فروشی برق
- عقد قرارداد بلند مدت فروش

طبعاً حمایت و پشتیبانی وزارت نیرو نیز معطوف به سرمایه گذاری خواهد شد که بر اساس این اولویت ها اقدام نمایند. لذا اکیداً توصیه می شود استفاده از امکان فروش مستقیم برق به متقاضیان مورد نظر و یا فروش برق تولیدی در بازار عمده فروشی مد نظر قرار گیرد.

محمد پیروز ادیبی

رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل

شرکت کنترل قدرت در تاریخ
87/2/9 مجوز احداث نیروگاه
500 مگاواتی سیکل ترکیبی زنجان
1 به روش BOO را از سوی سازمان
توسعه برق ایران دریافت نمود.

این شرکت مطالعات فنی و اقتصادی
نیروگاه را که توسط مهندسين مشاور
مغرب تهیه شده بود به تأیید وزارت
نیرو رسانید.



اهم فعالیت های انجام شده برای نیروگاه

۱. زمین نیروگاه

پس از ارائه گزارش مشاور جهت مکان یابی از لحاظ شرایط اقلیمی و نزدیکی به خطوط اصلی گاز و انتقال نیرو، مطالعات آب، زمین شناسی، راههای ارتباطی، معدن و مصالح، مطالعات اتصال به شبکه و... زمینی به مساحت ۵۰ هکتار از اراضی روستای چوروک علیا در منطقه بین زنجان و میانه انتخاب و خریداری گردید.

۲. دیوارکشی

پس از تعیین ساختگاه و تهیه زمین برای نیروگاه تجهیز کارگاه و دیوارکشی انجام شد. همچنین قرارداد احداث راه دسترسی به نیروگاه با شرکت پیمانکار منعقد گردیده و بزودی مراحل عملیاتی آغاز می گردد.

۳. تسطیح اولیه

عملیات تسطیح زمین نیروگاه و لوله گذاری جهت دفع آب های سطحی در محوطه سایت انجام گردیده است .

۴. مجوز محیط زیست

نیروگاه زنجان با اثرات زیست محیطی خاص خود همراه خواهد بود. در طراحی نیروگاه سعی بر این است که این اثرات تا حدود مجاز مقرر شده توسط استانداردهای معتبر کاهش یابد. این اثرات را میتوان در سه بخش عمده آلودگی هوا، آلودگی آب و آلودگی صوتی مورد بررسی قرار داد. بررسی های مقدماتی نشان می دهد که در هر سه بخش می توان با به کارگیری روش های مناسب، اثرات منفی زیست محیطی را تا حد مورد قبول استانداردها کاهش داد. البته این موضوع پس از انتخاب سازنده توربین گاز و دریافت اطلاعات قطعی و دقیق از وی، نهایی شد. که با در نظرگرفتن همه این موارد در مورخه ۲۳/۱۰/۸۵ موفق به اخذ مجوز محیط زیست از اداره حفاظت محیط زیست استان زنجان گردید.



۵. مجوز آب دوره ساخت و بهره برداری

در نیروگاه سیکل ترکیبی زنجان، بطور متعارف حدود نصف قدرت بخش گاز، بوسیله بخش بخار تولید می شود، بنابراین میتوان انتظار داشت که بخش بخار این نیروگاه حداکثر 160 مگاوات ظرفیت داشته باشد. مقدار بخار لازم برای تولید 160 مگاوات حدود 550 تن در ساعت است، ضمن آنکه علاوه بر مصارف آب بی یون، مصارف آبیاری و مصارف بهداشتی و عمومی نیز در نظر گرفته شده است. به همین علت اجازه حفر چاه (تاریخ ۸۹/۱/۸۹) صادر و جهت تامین آب دوران ساخت و بهره برداری، در تاریخ ۴/۵/۹۱ قرارداد تامین آب با شرکت آب منطقه ای زنجان منعقد گردید و برای تعیین بهترین نقطه داخل سایت و معرفی به شرکت آب منطقه ای زنجان جهت صدور پروانه حفر چاه آزمایش های ژئوفیزیک انجام شد، که در این خصوص قراردادی با شرکت آبیاب زمین در تاریخ 10/5/91 منعقد شد و هم اکنون عملیات صحرائی توسط شرکت مذکور انجام پذیرفت و آنالیز و بررسی نتایج در حال انجام می باشد.



۷. قرارداد احداث نیروگاه EPC&F

جهت انجام ساخت و راه اندازی نیروگاه با شرکت های مختلف داخلی و خارجی مذاکراتی انجام شد. که با توجه به استفاده از فاینانس خط اعتباری ایران و چین و بررسی های انجام شده سرانجام قرارداد EPC&F نیروگاه با شرکت معتبر چینی امضا شده و مذاکرات با بانک چینی جهت تامین منابع مالی پروژه آغاز گردید است.

۸. انتخاب بانک عامل

جهت استفاده از خط اعتباری ایران و چین در ابتدا از طریق انتخاب یک بانک داخلی از سال ۱۳۸۸ مذاکراتی با بانکهای تجارت ، سپه، ملت و صنعت و معدن برای پذیرش عاملیت این طرح انجام گردید.



نیروگاه قزوین

احداث یک واحد نیروگاهی سیکل ترکیبی به روش BOO شامل دو واحد گازی ۱۶۲ مگاواتی و یک واحد بخار ۱۶۰ مگاواتی با ظرفیت اسمی ۴۸۴ مگاوات در استان قزوین، به استناد مجوز صادره از سازمان توسعه برق ایران به شماره ۸۸/۳۶۰/۰۱۰۱۷۱۸۹ در مورخه ۸۸/۲/۵ می باشد.

طبق ارزیابی انجام شده نیروگاه در سال ۱۳۹۲ وارد مدار می شود. که در این سال بار شبکه برق کشور حدود ۴۹۸۷۶ مگاوات و بار شبکه برق منطقه ای زنجان حدود ۱۵۲۸ مگاوات پیش بینی شده است.

شماره: ۸۸-۲-۵
تاریخ: ۸۸/۳۶/۰۱۱۷۱۸۹



سازمان توسعه برق ایران



جناب آقای مهندس پیام

مدیر عامل محترم شرکت مهندسی کنترل قدرت

موضوع: موافقت اولیه طرح احداث نیروگاه سیکل ترکیبی در استان قزوین

باسلام،

بازگشت به نامه شماره ۸۷-۵۰۰/۳ مورخ ۸۷/۴/۱۳، بدینوسیله این سازمان موافقت خود را با احداث نیروگاه سیکل ترکیبی به ظرفیت تقریبی ۵۰۰ مگاوات در استان قزوین شهرستان قزوین بدینوسیله آن شرکت اعلام می نماید.

ضمناً توجه آن شرکت محترم را به موارد زیر جلب می نماید:

۱. مدت اعتبار این موافقت اولیه از تاریخ صدور به مدت شش ماه میباشد و لازم است آن شرکت نسبت به فعال نمودن پروژه در مدت مذکور اقدام نماید.
۲. مقتضی است آن شرکت گزارش توجیه فنی و اقتصادی طرح را تهیه و جهت بررسی به این سازمان ارسال نماید.
۳. آئین نامه اجرائی شرایط و تضمین خرید برق موضوع بند "ب" ماده ۲۵ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران مصوب جلسه ۸۲/۲/۲۹ هیات وزیران سند اصلی برای جلب مشارکت غیر دولتی در تولید برق محسوب میگردد، لذا توصیه میشود مفاد آن به دقت مورد مطالعه قرار گیرد و همانگونه که در ماده ۲ آئین نامه یاد شده تصریح شده است برای اطمینان سرمایه گذاران بخش غیر دولتی و ترغیب آنان به تولید هر چه بیشتر برق، روشهای عرضه آن به ترتیب اولویت زیر پیش بینی گردیده است:
 - در لفتیبار قراردادن امکانات شبکه برق کشور برای فروش برق تولیدی به مصرف کنندگان مورد نظر.
 - عرضه برق تولیدی به بازار عمده فروشی برق
 - عقد قرارداد بلند مدت فروش

طبقاً حمایت و پشتیبانی وزارت نیرو نیز معطوف به سرمایه گذاری خواهد شد که بر اساس این اولویت ها اقدام نمایند. لذا تمکیناً توصیه می شود استفاده از امکان فروش مستقیم برق به متقاضیان مورد نظر و یا فروش برق تولیدی در بازار عمده فروشی مدنظر قرار گیرد.

سید علی بنی هاشمی

رئیس هیئت مدیره و سرپرست سازمان

اهم فعالیت های انجام شده برای نیروگاه قزوین:

این شرکت پس از اخذ مجوز احداث نیروگاه از طرف سازمان توسعه برق ایران، اقدام به انتخاب مشاور جهت انجام مطالعات فنی و اقتصادی برای یافتن مکان مناسب در استان قزوین نمود.

که بدین منظور استفاده از خدمات مهندسین مشاور برای انجام مطالعات فنی و اقتصادی، انتخاب ساختگاه، زیست محیطی و... در دستور کار قرار گرفت و پس از گذراندن ساعتها کار کارشناسی، مهندسین مشاور از جمله شرکت های مهندسین مشاور مسینان، توسعه صنعت برق، مشانیر، دریاپالا، پیشگامان، ساخت آزما، مسیر و پیمایش و پاهنگ صنعت انتخاب شدند.

