



شرکت مشاور سرمایه گذاری آرمان آتی
عضو محترم هیئت مدیره صندوق سرمایه گذاری پروژه آرمان پرند مینا
جناب آقای دکتر اسلامی بیدگلی

موضوع: ارسال گزارشات پیشرفت فیزیکی پروژه آرمان پرند مینا
مهر و آبان و آذر سال ۹۸

با سلام و احترام،

به پیوست گزارشات پیشرفت فیزیکی پروژه آرمان پرند مینا به شرح جدول ذیل که به مهر این شرکت ممهور شده است ارسال می گردد.

ردیف	موضوع
۱	گزارش پیشرفت فیزیکی پروژه - ۱۳۹۸/۰۷
۲	گزارش پیشرفت فیزیکی پروژه - ۱۳۹۸/۰۸
۳	گزارش پیشرفت فیزیکی پروژه - ۱۳۹۸/۰۹

یداله کاظمی
مدیر عامل

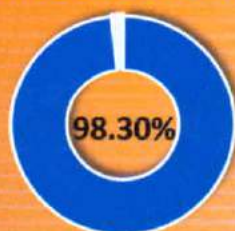
رونوشت:

- شرکت تولید برق پرند مینا - مدیر محترم پروژه - جناب آقای مهندس سهرابی
- جناب آقای مهندس خسروآبادی، سرپرست برنامه ریزی و کنترل پروژه
- بایگانی

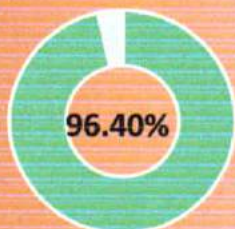
Engineering



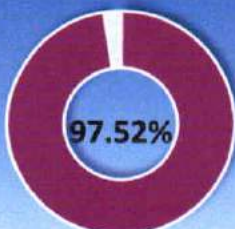
Procurement



Construction



Total



شرکت مهندسی مسینان

پروژه بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی پرند

گزارش مالی و پیشرفت منتهی

به مهر ماه ۱۳۹۸

جهت ارائه به صندوق پروژه



فهرست مطالب

- ۱- مقدمه ۳
- ۲- رخدادهای مهم پروژه ۴
- ۳- جدول زمانی سنکرون واحدها ۷
- ۴- جدول پیشرفت ۸
- ۵- فعالیت های انجام شده در اجرای پروژه ۹
- ۶- گزارش تصویری پروژه ۱۰



۱- مقدمه

مشخصات کلی پروژه:

نام شرکت:	شرکت تولید برق پرند مپنا
سرمایه گذار:	گروه مپنا
نوع پروژه:	سه واحد بخش بخار سیکل ترکیبی به روش بیع متقابل B.O.O/
تعداد واحدها:	۳ واحد بخار سیکل ترکیبی با سیستم خنک کن ACC
ظرفیت اسمی / ساختگاه:	۱۵۹ * ۳ مگاوات (۴۷۷ مگاوات)
نوع سوخت نیروگاه:	گاز طبیعی (سوخت اصلی) و گازوئیل (سوخت دوم)
ولتاژ نیروگاه:	۴۰۰ کیلو ولت (پست برق AIS یک و نیم کلید ۴۰۰ کیلوولت اجرا خواهد شد.)
مساحت زمین نیروگاه:	۷۰ هکتار
محل ساختگاه:	استان تهران - کیلومتر ۳۰ اتوبان تهران ساوه - مقابل عوارضی دوم
میانگین دمای محل:	۱۹/۵ درجه سانتیگراد
ارتفاع ساختگاه از سطح دریا:	۱۱۸۰ متر
متوسط رطوبت ساختگاه:	۴۲ درصد
پیمانکار EPC:	کنسرسیوم مپنا، مپنا بین الملل، توسعه ۲ مپنا (لیدر کنسرسیوم) و توسعه ۱ مپنا
مدت زمان اجرای پروژه:	۴۹ ماه (۳۷ ماه احداث + ۱۲ ماه دوره تضمین) سنکرون اولین واحد بخار ۲۹ ماه پس از شروع قرارداد و PAC آن ۳۱ ماه سنکرون دومین واحد بخار ۳۲ ماه پس از شروع قرارداد و PAC آن ۳۴ ماه سنکرون سومین واحد بخار ۳۵ ماه پس از شروع قرارداد و PAC آن ۳۷ ماه



هزینه احداث طبق قرارداد EPC:	۴۰۷,۶۲۰,۰۰۰ یورو
میزان وام:	۲۶۶ میلیون یورو
میزان آورده سهامداران:	۱۵۲,۶۲۰,۰۰۰ یورو
نسبت وام/آورده:	۶۳٪ وام و ۳۷٪ آورده نقدی
منابع تامین مالی:	درآمد بخش گاز/ صندوق توسعه ملی / صندوق پروژه
نام سرمایه پذیر/خریدار برق:	شرکت توانیر
نوع قرارداد پروژه:	بیع متقابل / بازار برق
مسئول تامین سوخت نیروگاه:	شرکت توانیر
نماینده سرمایه پذیر:	شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی
خدمات مهندسی، نظارت عالی و نظارت کارگاه:	شرکت مهندسی مسینان

۲- رخدادهای مهم پروژه

- ◆ این پروژه به ظرفیت نامی ۴۷۷ مگاوات، مشتمل بر ۳ واحد بخار سیکل ترکیبی به ظرفیت نامی ۱۵۹ مگاوات، همراه ۶ دستگاه بویلر بازیافت حرارت با مشعل اضافه، ۳ سیستم خنک کن ACC و پست برق AIS یک و نیم کلید ۴۰۰ کیلوولت اجرا خواهد شد.
- ◆ ساختگاه نیروگاه در کیلومتر ۳۰ اتوبان تهران ساوه، روبروی عوارضی دوم قرار دارد.
- ◆ پس از جلسه مورخ ۹۳/۰۳/۱۱ واقع در نیروگاه، زمین نیروگاه در تاریخ ۹۳/۰۳/۱۳ به شرکت توسعه دو مپنا تحویل داده شد.

◆ قرارداد EPC پروژه در تاریخ ۹۳/۰۴/۰۱ به شرکت توسعه دو (لیدر کنسرسیوم) ابلاغ و تاریخ شروع قراردادی پروژه ۹۳/۰۴/۰۱ می باشد.

◆ اعضای هیأت مدیره شرکت انتخاب و اساسنامه تهیه و شرکت در تاریخ ۹۱/۰۶/۰۶ ثبت گردیده است.

◆ عملیات تجهیز کارگاه شرکت توسعه دو از تاریخ ۹۳/۰۴/۰۱ آغاز شد و تیم مدیریت پروژه آن نیز از ۹۳/۰۷/۰۱ اختصاص یافت.

◆ قرارداد پیمانکار ساختمانی (نصب نیرو) در تاریخ ۹۳/۰۶/۱۸ ابلاغ شد.

◆ لیفت توربین واحد اول در تاریخ ۹۴/۱۱/۰۶ توسط جرثقیل موبایل انجام شد.

◆ لیفت ژنراتور واحد اول در مورخ ۹۴/۱۱/۱۱ توسط جرثقیل موبایل محقق گردید.

◆ لیفت توربین و احد دوم در تاریخ ۹۴/۱۱/۱۱ با جرثقیل موبایل انجام گرفت.

◆ لیفت ژنراتور واحد دوم در تاریخ ۹۴/۱۱/۱۲ توسط جرثقیل موبایل انجام و بر روی فونداسیون قرار گرفت.

◆ لیفت توربین واحد سوم در تاریخ ۹۴/۱۲/۰۶ انجام گردید.

◆ ژنراتور واحد سوم نیز در تاریخ ۹۴/۱۲/۰۶ لیفت شده و بر روی فونداسیون قرار گرفت.

◆ نصب بویلر های بازیاب حرارت واحد اول از ۹۵/۰۱/۱۵ آغاز شد.

◆ ورود به سایت تجهیزات اصلی شامل:

• توربین و ژنراتور واحد اول در تاریخ ۹۴/۰۵/۱۹

• ترانسفورماتور اصلی واحد اول در تاریخ ۹۴/۰۶/۰۷

• توربین و ژنراتور واحد دوم در تاریخ ۹۴/۰۸/۱۷

• ترانسفورماتور اصلی واحد دوم ۹۴/۰۸/۱۷

• ژنراتور واحد سوم در تاریخ ۹۴/۰۹/۲۳

- ترانسفورماتور اصلی واحد سوم ۹۴/۱۲/۰۶
- توربین واحد سوم ۹۴/۱۲/۰۵
- آغاز نصب اسکلت فلزی کولینگ واحد اول ۹۴/۱۲/۱۲
- آغاز نصب اسکلت فلزی کولینگ واحد دوم ۹۵/۰۷/۲۶
- آغاز نصب بویلر های واحد اول ۹۵/۰۱/۲۰
- آغاز عملیات Steam blow out بویلر اول ۹۶/۰۶/۳۰
- سنکرون واحد اول بخار در مورخ ۹۶/۰۸/۲۲
- تحویل موقت واحد اول بخار ، مشترکات و پست نیروگاه سیکل ترکیبی پرند در تاریخ ۹۶/۱۲/۲۰
- آغاز عملیات Steam blow out بویلر سوم ۹۷/۰۴/۲۷
- سنکرون واحد دوم بخار در مورخ ۹۷/۰۵/۱۵
- تحویل موقت واحد دوم بخار در تاریخ ۹۷/۰۶/۱۰
- تحویل زمین به شرکت امکان گستر جهت اجرای باقیمانده فعالیت های ساختمانی بخش بخار در تاریخ ۹۸/۰۵/۲۳
- فاینال پسو بویلر ۵ از تاریخ ۹۸/۰۵/۲۹
- Air Test کولینگ اصلی واحد ۳ بخار از تاریخ ۹۸/۰۶/۰۶ تا ۹۸/۰۶/۰۹
- پایان دوران تضمین واحد دوم بخار در تاریخ ۹۸/۰۶/۱۰
- فاینال پسو بویلر ۶ از تاریخ ۹۸/۰۶/۱۲

۳- جدول زمانی سنکرون واحد ها

شرح	تاریخ قراردادی	تاریخ قراردادی	تاریخ پیش بینی / واقعی
سنکرون واحد ۱ بخار	۲۹ ماه پس از شروع قرارداد	۹۵/۰۹/۰۱	۹۶/۰۸/۲۲
سنکرون واحد ۲ بخار	۳۲ ماه پس از شروع قرارداد	۹۵/۱۲/۰۱	۹۷/۰۵/۱۵
سنکرون واحد ۳ بخار	۳۵ ماه پس از شروع قرارداد	۹۶/۰۳/۰۱	۹۸/۰۹/۱۵



۴- جدول پیشرفت

جدول ذیل درصد پیشرفت فاز احداث را به تفکیک سه واحد بخار نشان می دهد.

جدول پیشرفت پروژه بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی پرند

		07-30							07-30						
1398-07-30	Eng	99.8%	PRC	98.30%	Construction (45%)				96.40%	TOTAL					
Description	Engineering (5%)		Procurement (50%)		Civil (30%)		Erection (60%)		Commissioning (10%)		W.F	1398-07-30			
	W.F	07-30	W.F	07-30	W.F	07-30	W.F	07-30	W.F	07-30					
					%		%		%						
	Unit1		31.93%	99.36%	27.15%	100.00%	27.50%	99.89%	27.55%	99.35%			32.2%	99.63%	
	Unit2	78.92%	100.00%	24.67%	98.18%	27.15%	100.00%	27.50%	98.34%	27.55%			99.20%	24.7%	98.55%
	Unit3			24.67%	97.70%	27.15%	97.54%	27.50%	95.13%	27.55%			59.16%	24.7%	94.97%
Common	21.08%	99.14%	18.73%	97.45%	18.54%	95.20%	17.50%	93.80%	17.34%	87.54%	18.4%	95.89%			
Total	100%	99.82%	100%	98.30%	100%	98.44%	100%	97.09%	100%	86.19%	100.0%	97.52%			

پیشرفت کلی نیروگاه 97.52 % می باشد.

۵- فعالیت های انجام شده در اجرای پروژه

۵-۱- واحد سوم بخار:

۵-۱-۱- جزیره بویلر:

- ادامه اجرای عملیات اخذ ECC تجهیزات بویلر
- ادامه اجرای عملیات تکمیلی نصب تجهیزات

۵-۱-۲- جزیره توربین:

- ادامه اجرای عملیات اخذ ECC تجهیزات
- ادامه اجرای عملیات تکمیلی نصب تجهیزات

۵-۱-۳- جزیره کولینگ:

- ادامه اجرای عملیات اخذ ECC تجهیزات
- ادامه اجرای عملیات تکمیلی نصب تجهیزات

۵-۱-۴- راه اندازی:

- ادامه اجرای عملیات راه اندازی تجهیزات

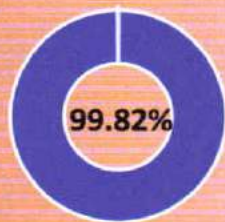


۶- گزارش تصویری پروژه

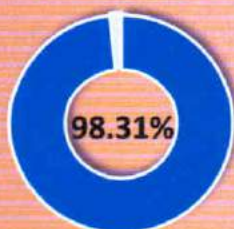




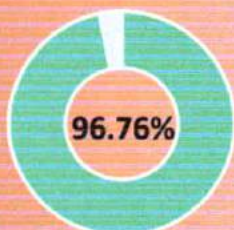
Engineering



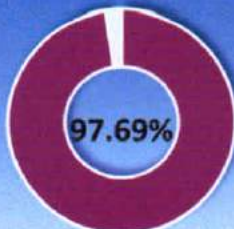
Procurement



Construction



Total



پروژه بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی پرند

گزارش مالی و پیشرفت منتهی

به آبان ماه ۱۳۹۸

جهت ارائه به صندوق پروژه



فهرست مطالب

- ۱- مقدمه ۳
- ۲- رخدادهای مهم پروژه ۴
- ۳- جدول زمانی سنکرون واحد ها ۷
- ۴- جدول پیشرفت ۸
- ۵- فعالیت های انجام شده در اجرای پروژه ۹
- ۶- گزارش تصویری پروژه ۱۰



۱- مقدمه

مشخصات کلی پروژه:

نام شرکت:	شرکت تولید برق پرند مپنا
سرمایه گذار:	گروه مپنا
نوع پروژه:	سه واحد بخش بخار سیکل ترکیبی به روش بیع متقابل B.O.O/
تعداد واحدها:	۳ واحد بخار سیکل ترکیبی با سیستم خنک کن ACC
ظرفیت اسمی / ساختگاه:	۱۵۹ * ۳ مگاوات (۴۷۷ مگاوات)
نوع سوخت نیروگاه:	گاز طبیعی (سوخت اصلی) و گازوئیل (سوخت دوم)
ولتاژ نیروگاه:	۴۰۰ کیلو ولت (پست برق AIS یک و نیم کلید ۴۰۰ کیلوولت اجرا خواهد شد.)
مساحت زمین نیروگاه:	۷۰ هکتار
محل ساختگاه:	استان تهران - کیلومتر ۳۰ اتوبان تهران ساوه - مقابل عوارضی دوم
میانگین دمای محل:	۱۹/۵ درجه سانتیگراد
ارتفاع ساختگاه از سطح دریا:	۱۱۸۰ متر
متوسط رطوبت ساختگاه:	۴۲ درصد
پیمانکار EPC:	کنسرسیوم مپنا، مپنا بین الملل، توسعه ۲ مپنا (لیدر کنسرسیوم) و توسعه ۱ مپنا
مدت زمان اجرای پروژه:	۴۹ ماه (۳۷ ماه احداث + ۱۲ ماه دوره تضمین) سنکرون اولین واحد بخار ۲۹ ماه پس از شروع قرارداد و PAC آن ۳۱ ماه سنکرون دومین واحد بخار ۳۲ ماه پس از شروع قرارداد و PAC آن ۳۴ ماه سنکرون سومین واحد بخار ۳۵ ماه پس از شروع قرارداد و PAC آن ۳۷ ماه

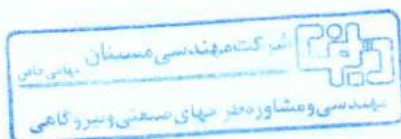


هزینه احداث طبق قرارداد EPC:	۴۰۷,۶۲۰,۰۰۰ یورو
میزان وام:	۲۶۶ میلیون یورو
میزان آورده سهامداران:	۱۵۲,۶۲۰,۰۰۰ یورو
نسبت وام/آورده:	۶۳٪ وام و ۳۷٪ آورده نقدی
منابع تامین مالی:	درآمد بخش گاز/ صندوق توسعه ملی / صندوق پروژه
نام سرمایه پذیر/خریدار برق:	شرکت توانیر
نوع قرارداد پروژه:	بیع متقابل / بازار برق
مسئول تامین سوخت نیروگاه:	شرکت توانیر
نماینده سرمایه پذیر:	شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی
خدمات مهندسی، نظارت عالی و نظارت کارگاه:	شرکت مهندسی مسینان

۲- رخدادهای مهم پروژه

- این پروژه به ظرفیت نامی ۴۷۷ مگاوات، مشتمل بر ۳ واحد بخار سیکل ترکیبی به ظرفیت نامی ۱۵۹ مگاوات، همراه ۶ دستگاه بویلر بازیافت حرارت با مشعل اضافه، ۳ سیستم خنک کن ACC و پست برق AIS یک و نیم کلید ۴۰۰ کیلوولت اجرا خواهد شد.
- ساختگاه نیروگاه در کیلومتر ۳۰ اتوبان تهران ساوه، روبروی عوارضی دوم قرار دارد.
- پس از جلسه مورخ ۹۳/۰۳/۱۱ واقع در نیروگاه، زمین نیروگاه در تاریخ ۹۳/۰۳/۱۳ به شرکت توسعه دو مینا تحویل داده شد.

- ◆ قرارداد EPC پروژه در تاریخ ۹۳/۰۴/۰۱ به شرکت توسعه دو (لیدر کنسرسیوم) ابلاغ و تاریخ شروع قراردادی پروژه ۹۳/۰۴/۰۱ می‌باشد.
- ◆ اعضای هیأت مدیره شرکت انتخاب و اساسنامه تهیه و شرکت در تاریخ ۹۱/۰۶/۰۶ ثبت گردیده است.
- ◆ عملیات تجهیز کارگاه شرکت توسعه دو از تاریخ ۹۳/۰۴/۰۱ آغاز شد و تیم مدیریت پروژه آن نیز از ۹۳/۰۷/۰۱ اختصاص یافت.
- ◆ قرارداد پیمانکار ساختمانی (نصب نیرو) در تاریخ ۹۳/۰۶/۱۸ ابلاغ شد.
- ◆ لیفت توربین واحد اول در تاریخ ۹۴/۱۱/۰۶ توسط جرثقیل موبایل انجام شد.
- ◆ لیفت ژنراتور واحد اول در مورخ ۹۴/۱۱/۱۱ توسط جرثقیل موبایل محقق گردید.
- ◆ لیفت توربین و احد دوم در تاریخ ۹۴/۱۱/۱۱ با جرثقیل موبایل انجام گرفت.
- ◆ لیفت ژنراتور واحد دوم در تاریخ ۹۴/۱۱/۱۲ توسط جرثقیل موبایل انجام و بر روی فونداسیون قرار گرفت.
- ◆ لیفت توربین واحد سوم در تاریخ ۹۴/۱۲/۰۶ انجام گردید.
- ◆ ژنراتور واحد سوم نیز در تاریخ ۹۴/۱۲/۰۶ لیفت شده و بر روی فونداسیون قرار گرفت.
- ◆ نصب بویلر های بازیاب حرارت واحد اول از ۹۵/۰۱/۱۵ آغاز شد.
- ◆ ورود به سایت تجهیزات اصلی شامل:
 - توربین و ژنراتور واحد اول در تاریخ ۹۴/۰۵/۱۹
 - ترانسفورماتور اصلی واحد اول در تاریخ ۹۴/۰۶/۰۷
 - توربین و ژنراتور واحد دوم در تاریخ ۹۴/۰۸/۱۷
 - ترانسفورماتور اصلی واحد دوم ۹۴/۰۸/۱۷
 - ژنراتور واحد سوم در تاریخ ۹۴/۰۹/۲۳



- ترانسفورماتور اصلی واحد سوم ۹۴/۱۲/۰۶
- توربین واحد سوم ۹۴/۱۲/۰۵
- آغاز نصب اسکلت فلزی کولینگ واحد اول ۹۴/۱۲/۱۲
- آغاز نصب اسکلت فلزی کولینگ واحد دوم ۹۵/۰۷/۲۶
- آغاز نصب بویلر های واحد اول ۹۵/۰۱/۲۰
- آغاز عملیات Steam blow out بویلر اول ۹۶/۰۶/۳۰
- سنکرون واحد اول بخار در مورخ ۹۶/۰۸/۲۲
- تحویل موقت واحد اول بخار ، مشترکات و پست نیروگاه سیکل ترکیبی پرند در تاریخ ۹۶/۱۲/۲۰
- آغاز عملیات Steam blow out بویلر سوم ۹۷/۰۴/۲۷
- سنکرون واحد دوم بخار در مورخ ۹۷/۰۵/۱۵
- تحویل موقت واحد دوم بخار در تاریخ ۹۷/۰۶/۱۰
- تحویل زمین به شرکت امکان گستر جهت اجرای باقیمانده فعالیت های ساختمانی بخش بخار در تاریخ ۹۸/۰۵/۲۳
- فاینال پسو بویلر ۵ از تاریخ ۹۸/۰۵/۲۹
- Air Test کولینگ اصلی واحد ۳ بخار از تاریخ ۹۸/۰۶/۰۶ تا ۹۸/۰۶/۰۹
- پایان دوران تضمین واحد دوم بخار در تاریخ ۹۸/۰۶/۱۰
- فاینال پسو بویلر ۶ از تاریخ ۹۸/۰۶/۱۲



۳- جدول زمانی سنکرون واحد ها

شرح	تاریخ قراردادی	تاریخ قراردادی	تاریخ پیش بینی / تاریخ
سنکرون واحد ۱ بخار	۹۵/۰۹/۰۱	۹۵/۰۹/۰۱	۹۶/۰۸/۲۲
سنکرون واحد ۲ بخار	۹۵/۱۲/۰۱	۹۵/۱۲/۰۱	۹۷/۰۵/۱۵
سنکرون واحد ۳ بخار	۹۶/۰۳/۰۱	۹۶/۰۳/۰۱	۹۸/۱۰/۰۵



۴- جدول پیشرفت

جدول ذیل درصد پیشرفت فاز احداث را به تفکیک سه واحد بخار نشان می دهد.

جدول پیشرفت پروژه بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی پرند

		08-30						08-30					
1398-08-30	Eng	99.8%	PRC	98.31%	Construction (45%)				96.76%	TOTAL			
Description	Engineering (5%)		Procurement (50%)		Civil (30%)		Erection (60%)		Commissioning (10%)		W.F	1398-08-30	
	W.F	08-30	W.F	08-30	W.F	08-30	W.F	08-30	W.F	08-30			%
	Unit1			31.93%	99.36%	27.15%	100.00%	27.50%	99.89%	27.55%	99.35%	32.2%	99.63%
	Unit2	78.92%	100.00%	24.67%	98.18%	27.15%	100.00%	27.50%	98.34%	27.55%	99.20%	24.7%	98.55%
	Unit3			24.67%	97.72%	27.15%	97.54%	27.50%	96.04%	27.55%	61.91%	24.7%	95.39%
	Common	21.08%	99.14%	18.73%	97.45%	18.54%	95.30%	17.50%	94.76%	17.34%	88.85%	18.4%	96.20%
	Total	100%	99.82%	100%	98.31%	100%	98.46%	100%	97.51%	100%	87.17%	100.0%	97.69%

پیشرفت کلی نیروگاه 97.69٪ می باشد.



۵- فعالیت های انجام شده در اجرای پروژه

۵-۱- واحد سوم بخار:

۵-۱-۱- جزیره بویلر:

- ادامه اجرای عملیات اخذ ECC تجهیزات بویلر
- ادامه اجرای عملیات تکمیلی نصب تجهیزات

۵-۱-۲- جزیره توربین:

- ادامه اجرای عملیات اخذ ECC تجهیزات
- ادامه اجرای عملیات تکمیلی نصب تجهیزات

۵-۱-۳- جزیره کولینگ:

- ادامه اجرای عملیات اخذ ECC تجهیزات
- ادامه اجرای عملیات تکمیلی نصب تجهیزات

۵-۱-۴- راه اندازی:

- ادامه اجرای عملیات راه اندازی تجهیزات



۶- گزارش تصویری پروژه

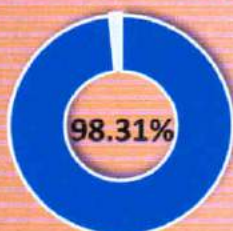




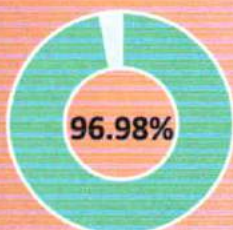
Engineering



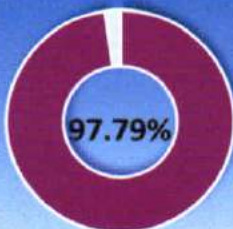
Procurement



Construction



Total



پروژه بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی پرند

گزارش مالی و پیشرفت منتهی

به آذر ماه ۱۳۹۸

جهت ارائه به صندوق پروژه



فهرست مطالب

- ۱- مقدمه ۳
- ۲- رخدادهای مهم پروژه ۴
- ۳- جدول زمانی سنکرون واحدها ۷
- ۴- جدول پیشرفت ۸
- ۵- فعالیت های انجام شده در اجرای پروژه ۹
- ۶- گزارش تصویری پروژه ۱۰

۱- مقدمه

مشخصات کلی پروژه:

نام شرکت:	شرکت تولید برق پرند مپنا
سرمایه گذار:	گروه مپنا
نوع پروژه:	سه واحد بخش بخار سیکل ترکیبی به روش بیع متقابل B.O.O
تعداد واحدها:	۳ واحد بخار سیکل ترکیبی با سیستم خنک کن ACC
ظرفیت اسمی / ساختگاه:	۱۵۹ * ۳ مگاوات (۴۷۷ مگاوات)
نوع سوخت نیروگاه:	گاز طبیعی (سوخت اصلی) و گازوئیل (سوخت دوم)
ولتاژ نیروگاه:	۴۰۰ کیلو ولت (پست برق AIS یک و نیم کلید ۴۰۰ کیلوولت اجرا خواهد شد.)
مساحت زمین نیروگاه:	۷۰ هکتار
محل ساختگاه:	استان تهران - کیلومتر ۳۰ اتوبان تهران ساوه - مقابل عوارضی دوم
میانگین دمای محل:	۱۹/۵ درجه سانتیگراد
ارتفاع ساختگاه از سطح دریا:	۱۱۸۰ متر
متوسط رطوبت ساختگاه:	۴۲ درصد
پیمانکار EPC:	کنسرسيوم مپنا، مپنا بین الملل، توسعه ۲ مپنا (لیدر کنسرسيوم) و توسعه ۱ مپنا
مدت زمان اجرای پروژه:	۴۹ ماه (۳۷ ماه احداث + ۱۲ ماه دوره تضمین) سنکرون اولین واحد بخار ۲۹ ماه پس از شروع قرارداد و PAC آن ۳۱ ماه سنکرون دومین واحد بخار ۳۲ ماه پس از شروع قرارداد و PAC آن ۳۴ ماه سنکرون سومین واحد بخار ۳۵ ماه پس از شروع قرارداد و PAC آن ۳۷ ماه

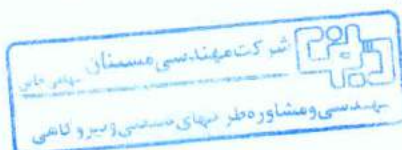
هزینه احداث طبق قرارداد EPC:	۴۰۷,۶۲۰,۰۰۰ یورو
میزان وام:	۲۶۶ میلیون یورو
میزان آورده سهامداران:	۱۵۲,۶۲۰,۰۰۰ یورو
نسبت وام/آورده:	۶۳٪ وام و ۳۷٪ آورده نقدی
منابع تامین مالی:	درآمد بخش گاز/ صندوق توسعه ملی / صندوق پروژه
نام سرمایه پذیر/خریدار برق:	شرکت توانیر
نوع قرارداد پروژه:	بیع متقابل / بازار برق
مسئول تامین سوخت نیروگاه:	شرکت توانیر
نماینده سرمایه پذیر:	شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی
خدمات مهندسی، نظارت، عالییه و نظارت کارگاه:	شرکت مهندسی مسینان

۲- رخدادهای مهم پروژه

- این پروژه به ظرفیت نامی ۴۷۷ مگاوات، مشتمل بر ۳ واحد بخار سیکل ترکیبی به ظرفیت نامی ۱۵۹ مگاوات، همراه ۶ دستگاه بویلر بازیافت حرارت با مشعل اضافه، ۳ سیستم خنک کن ACC و پست برق AIS یک و نیم کلید ۴۰۰ کیلوولت اجرا خواهد شد.
- ساختگاه نیروگاه در کیلومتر ۳۰ اتوبان تهران ساوه، روبروی عوارضی دوم قرار دارد.
- پس از جلسه مورخ ۹۳/۰۳/۱۱ واقع در نیروگاه، زمین نیروگاه در تاریخ ۹۳/۰۳/۱۳ به شرکت توسعه دو مپنا تحویل داده شد.

- ◆ قرارداد EPC پروژه در تاریخ ۹۳/۰۴/۰۱ به شرکت توسعه دو (لیدر کنسرسیوم) ابلاغ و تاریخ شروع قراردادی پروژه ۹۳/۰۴/۰۱ می باشد.
- ◆ اعضای هیأت مدیره شرکت انتخاب و اساسنامه تهیه و شرکت در تاریخ ۹۱/۰۶/۰۶ ثبت گردیده است.
- ◆ عملیات تجهیز کارگاه شرکت توسعه دو از تاریخ ۹۳/۰۴/۰۱ آغاز شد و تیم مدیریت پروژه آن نیز از ۹۳/۰۷/۰۱ اختصاص یافت.
- ◆ قرارداد پیمانکار ساختمانی (نصب نیرو) در تاریخ ۹۳/۰۶/۱۸ ابلاغ شد.
- ◆ لیفت توربین واحد اول در تاریخ ۹۴/۱۱/۰۶ توسط جرثقیل موبایل انجام شد.
- ◆ لیفت ژنراتور واحد اول در مورخ ۹۴/۱۱/۱۱ توسط جرثقیل موبایل محقق گردید.
- ◆ لیفت توربین و احد دوم در تاریخ ۹۴/۱۱/۱۱ با جرثقیل موبایل انجام گرفت.
- ◆ لیفت ژنراتور واحد دوم در تاریخ ۹۴/۱۱/۱۲ توسط جرثقیل موبایل انجام و بر روی فونداسیون قرار گرفت.
- ◆ لیفت توربین واحد سوم در تاریخ ۹۴/۱۲/۰۶ انجام گردید.
- ◆ ژنراتور واحد سوم نیز در تاریخ ۹۴/۱۲/۰۶ لیفت شده و بر روی فونداسیون قرار گرفت.
- ◆ نصب بویلر های بازیاب حرارت واحد اول از ۹۵/۰۱/۱۵ آغاز شد.
- ◆ ورود به سایت تجهیزات اصلی شامل:
 - توربین و ژنراتور واحد اول در تاریخ ۹۴/۰۵/۱۹
 - ترانسفورماتور اصلی واحد اول در تاریخ ۹۴/۰۶/۰۷
 - توربین و ژنراتور واحد دوم در تاریخ ۹۴/۰۸/۱۷
 - ترانسفورماتور اصلی واحد دوم ۹۴/۰۸/۱۷
 - ژنراتور واحد سوم در تاریخ ۹۴/۰۹/۲۳

- ترانسفورماتور اصلی واحد سوم ۹۴/۱۲/۰۶
- توربین واحد سوم ۹۴/۱۲/۰۵
- آغاز نصب اسکلت فلزی کولینگ واحد اول ۹۴/۱۲/۱۲
- آغاز نصب اسکلت فلزی کولینگ واحد دوم ۹۵/۰۷/۲۶
- آغاز نصب بویلر های واحد اول ۹۵/۰۱/۲۰
- آغاز عملیات Steam blow out بویلر اول ۹۶/۰۶/۳۰
- سنکرون واحد اول بخار در مورخ ۹۶/۰۸/۲۲
- تحویل موقت واحد اول بخار ، مشترکات و پست نیروگاه سیکل ترکیبی پرند در تاریخ ۹۶/۱۲/۲۰
- آغاز عملیات Steam blow out بویلر سوم ۹۷/۰۴/۲۷
- سنکرون واحد دوم بخار در مورخ ۹۷/۰۵/۱۵
- تحویل موقت واحد دوم بخار در تاریخ ۹۷/۰۶/۱۰
- تحویل زمین به شرکت امکان گستر جهت اجرای باقیمانده فعالیت های ساختمانی بخش بخار در تاریخ ۹۸/۰۵/۲۳
- فاینال پسیو بویلر ۵ از تاریخ ۹۸/۰۵/۲۹
- Air Test کولینگ اصلی واحد ۳ بخار از تاریخ ۹۸/۰۶/۰۶ تا ۹۸/۰۶/۰۹
- پایان دوران تضمین واحد دوم بخار در تاریخ ۹۸/۰۶/۱۰
- فاینال پسیو بویلر ۶ از تاریخ ۹۸/۰۶/۱۲



۳- جدول زمانی سنکرون واحد ها

شرح	تاریخ قراردادی	تاریخ قراردادی	تاریخ پیش‌بینی /
سنکرون واحد ۱ بخار	۹۵/۰۹/۰۱	۹۶/۰۸/۲۲	
سنکرون واحد ۲ بخار	۹۵/۱۲/۰۱	۹۷/۰۵/۱۵	
سنکرون واحد ۳ بخار	۹۶/۰۳/۰۱	۹۸/۱۲/۱۵	

۴- جدول پیشرفت

جدول ذیل درصد پیشرفت فاز احداث را به تفکیک سه واحد بخار نشان می دهد.

جدول پیشرفت پروژه بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی پرند

		09-30						09-30					
1398-09-30		Eng		99.8%		PRC		98.31%		Construction (45%) 96.98%			
										TOTAL			
Description	Engineering (5%)		Procurement (50%)		Civil (30%)		Erection (60%)		Commissioning (10%)		W.F	1398-09-30	
	W.F	09-30	W.F	09-30	W.F	09-30	W.F	09-30	W.F	09-30			
	Unit1												
	Unit2	78.92%	100.00%	31.93%	99.36%	27.15%	100.00%	27.50%	99.89%	27.55%	99.35%	32.2%	99.63%
	Unit3			24.67%	98.18%	27.15%	100.00%	27.50%	98.34%	27.55%	99.20%	24.7%	98.55%
	Common			24.67%	97.72%	27.15%	97.54%	27.50%	96.85%	27.55%	62.97%	24.7%	95.68%
Total	21.08%	99.14%	18.73%	97.46%	18.54%	95.41%	17.50%	95.14%	17.34%	89.41%	18.4%	96.34%	
	100%	99.82%	100%	98.31%	100%	98.48%	100%	97.80%	100%	87.56%	100.0%	97.79%	

پیشرفت کلی نیروگاه 97.79٪ می باشد.

۵- فعالیت های انجام شده در اجرای پروژه

۵-۱- واحد سوم بخار:

۵-۱-۱- جزیره بویلر:

- ادامه اجرای عملیات اخذ ECC تجهیزات بویلر
- ادامه اجرای عملیات تکمیلی نصب تجهیزات

۵-۱-۲- جزیره توربین:

- ادامه اجرای عملیات اخذ ECC تجهیزات
- ادامه اجرای عملیات تکمیلی نصب تجهیزات

۵-۱-۳- جزیره کولینگ:

- ادامه اجرای عملیات اخذ ECC تجهیزات
- ادامه اجرای عملیات تکمیلی نصب تجهیزات

۵-۱-۴- راه اندازی:

- ادامه اجرای عملیات راه اندازی تجهیزات

۵-۲- فعالیت های ساختمانی :

- ادامه اجرای عملیات محوطه سازی سایت



۶- گزارش تصویری پروژه



