

 <p>شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی</p>	<p style="text-align: center;">تشریح پروژه</p> <p style="text-align: center;">RFP12-10</p>	
	<p>تحلیل خرابی لوله‌های سوپرهیتر نیروگاه‌های بندرعباس، بیستون و اصفهان و ارائه راهکار همراه با ملاحظات فنی و اقتصادی</p>	<p>عنوان پروژه</p>
	<p>نوسازی و افزایش عمر نیروگاه‌های بخاری</p>	<p>عنوان طرح</p>
	<p>طرح توسعه فناوری‌های نوسازی و افزایش عمر نیروگاه‌های قدیمی</p>	<p>واحد اجرایی</p>
<p style="text-align: right;">برآورد مدت زمان اجرای پروژه: 12 ماه</p>		
<p style="text-align: center;">تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:</p> <p>تخریب لوله‌های بویلر بخصوص لوله‌های سوپرهیتر از جمله دلایل توقف‌های اجباری واحدهای بخاری است. به دلیل حجم بالای لوله‌های مورد استفاده در بویلرهای نیروگاهی تعویض آنها بسیار هزینه‌بر و هم چنین زمانبر می‌باشد. این موضوع علاوه بر خسارت عدم تولید، هزینه‌های قابل توجه تعمیراتی نیز در بر دارد. بهترین راهکار انجام اقدامات لازم، جهت پیشگیری از تخریب آنها می‌باشد. اما ارائه راهکارهای پیشگیری مستلزم تعیین و شناخت دلایل خرابی لوله‌ها است تا بر اساس آن راهکارهای مناسب تدوین گردد.</p> <p>نیروگاه‌های بندرعباس، بیستون و اصفهان دارای واحدهای مشابه 320 مگاواتی ساخت کشور ایتالیا می‌باشند (در مجموع 8 واحد). تخریب لوله‌های سوپرهیتر مشکل هر سه نیروگاه نامبرده می‌باشد. هدف از انجام این پروژه بررسی دلایل تخریب لوله‌ها و ارائه راهکارهای اجرایی جهت پیشگیری و کاهش تخریب‌ها است.</p>		
<p style="text-align: right;">مراحل پیشنهادی:</p>		
<p style="text-align: center;">مرحله اول - بررسی مستندات و تاریخچه بهره‌برداری نیروگاه‌های اسلام آباد، بندرعباس و بیستون</p> <ul style="list-style-type: none"> • بررسی طراحی بویلر واحدهای مورد نظر از جمله قطر و ضخامت لوله‌های سوپرهیتر و مطابقت آن با شرایط موجود • بررسی آلیاژهای بکار رفته در طراحی بویلر و مطابقت آنها با شرایط موجود (بررسی فرایندهای ساخت لوله‌های بویلر) • بررسی تاریخچه بهره‌برداری واحدهای مورد نظر • بررسی سوابق بازسازی و تعمیر واحدهای مورد نظر • بررسی سوابق تخریب لوله‌ها (failures) در واحدهای مورد نظر و مشخص کردن موقعیت آنها بر روی نقشه‌ی بویلرها • بررسی نتایج آزمایش‌های انجام شده بر روی لوله‌های تخریب شده و گزارش‌های تهیه شده در این رابطه • جمع‌بندی و تحلیل نتایج و ارائه گزارش مرحله اول 		

مرحله دوم- تعیین دمای مناطق آسیب دیده در بارهای مختلف

- بررسی لاک شیت‌ها و دماهای اندازه‌گیری شده در نقاط مختلف بویلر
- انجام محاسبات و تعیین دمای مناطق آسیب دیده با در نظر گرفتن سوخت مختلف و شرایط متفاوت بهره‌برداری شامل پاشش دبی آب اسپری، چیده‌مان مشعل‌ها، تغییر زاویه مشعل‌ها، تغییر زاویه دمپر‌ها، GR fan و ...
- جمع‌بندی و ارائه گزارش مرحله شامل توزیع دما در مناطق آسیب دیده بر اساس طراحی و بر طبق اندازه‌گیری عملی انجام شده

مرحله سوم- انجام آزمایشها بر روی لوله‌های تخریب شده، در حال بهره‌برداری و نو

- متالوگرافی و بررسی ساختار میکروسکوپی نمونه لوله‌های تخریب شده، در حال بهره‌برداری (در محدوده مناطق تخریب) و نو
- انجام سختی‌سنجی ماکرو و میکرو بر روی نمونه‌ها
- اندازه‌گیری ضخامت رسوبات خارجی و لایه‌های داخلی
- آنالیز شیمیایی رسوبات خارجی و لایه‌های داخلی در صورت لزوم و هم چنین آنالیز سوخت‌های مصرفی
- بررسی سطوح خارجی و داخلی با میکروسکوپ استریو از نقطه نظر خوردگی
- اندازه‌گیری‌های ابعادی لوله‌های تخریب شده و در حال بهره‌برداری
- انجام سایر آزمایشها در صورت لزوم
- جمع‌بندی و تحلیل نتایج و تعیین مکانیزم تخریب لوله‌ها و ارائه گزارش مرحله سوم

مرحله چهارم- ارائه راهکارهای پیشگیری از تخریب لوله‌ها

- ارائه راهکارهای مختلف از نقطه نظر طراحی، انتخاب مواد، احتراق، بهره‌برداری، تعمیرات با در نظر گرفتن انواع سوخت و شرایط مختلف بهره‌برداری، پاشش دبی آب اسپری، چیده‌مان مشعل‌ها، تغییر زاویه مشعل‌ها، تغییر زاویه دمپر‌ها، GR fan و ...
- پیاده‌سازی راهکار پیشنهادی در واحد منتخب
- ارائه گزارش نهایی شامل دانش فنی پیشگیری از تخریب لوله‌ها در نیروگاه‌های اسلام آباد، بندرعباس و بیستون

تبصره: در صورتیکه پیاده‌سازی راهکار منتخب به بودجه ویژه‌ای نیاز داشته باشد، این مرحله پس از تامین اعتبار لازم انجام خواهد شد.

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

تعیین دلایل تخریب لوله‌های سوپرهیتر نیروگاه‌های بندرعباس، بیستون و کرمانشاه و ارائه و پیاده‌سازی راهکارهای اجرایی جهت پیشگیری از تخریب آنها