



## فرم تشریح پروژه واگذاری



RFP29-7

عنوان پروژه: نرم افزار آموزش پرسنل آب شیرین کن های MED و RO نیروگاه بندرعباس شامل مستندات آموزشی مولتی مدیا و سیمولاتور هر یک

عنوان طرح: توسعه فناوری سیستم های آب شیرین کن حرارتی و غشایی

واحد اجرایی: سیستم های تولید هم زمان برق، حرارت، برودت و آب شیرین

برآورد مدت زمان اجرای پروژه: ۱۲ ماه

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

شبهه سازها به منظور آموزش کاربران و آشنایی با شرایط واقعی جهت بالابردن قدرت و سرعت تصمیم گیری هنگام کار با تجهیزات مختلف تحت شرایط متنوع و متغیر بکار می روند. به دلیل هزینه ناشی از اشتباهات انسانی بر عمر تجهیزات آب شیرین کن های MED و RO و میزان تولید آن ها، ایجاد مجموعه های سخت افزاری یا نرم افزاری با هزینه کمتر و ابعاد کوچکتر که توانایی شبهه سازی رفتارها و عملکردهای سیستم در حالت واقعی را داشته باشد، جهت آموزش پرسنل ضروری به نظر می رسد.

طراحی شبهه ساز سیستم های آب شیرین MED و RO باید به گونه ای انجام گیرد که قابلیت تجزیه و تحلیل پدیده های سیستم شیرین سازی آب را بصورتی که در یک سیستم واقعی از مرحله شروع به کار تا تحویل محصول اتفاق می افتند، دارا می باشد. توسط این شبهه ساز بررسی رفتار و عملکرد سیستم هایی که دسترسی به کل و یا قسمت های مختلف آن به دلایل ایمنی، هزینه بر بودن و ... امکان پذیر نیست، میسر خواهد شد. در واقع این سیستم، مدل کوچک شده یک سیستم آب شیرین کن است که شامل پیش تصفیه، واحد اصلی، پس تصفیه (در صورت نیاز)، تجهیزات جانبی و غیره می باشد و مشخصه های قسمت های مختلف را به صورت واقعی مدل سازی می نماید.

هدف از این پروژه تحقیقاتی، ایجاد یک محیط نرم افزاری جهت آموزش پرسنل بهره بردار آب شیرین کن های MED و RO موجود در نیروگاه بخار بندرعباس بر پایه شبهه ساز نرم افزاری دینامیک می باشد که پارامترهای متفاوت شامل راه اندازی، خلاء گیری، تغییرات تولید، تغییر شرایط ورودی و خروجی، راهبری، خروج اضطراری و سایر، فرآیندهای واحدهای گفته شده را متناسب با واقعیت موجود پیش بینی نماید. در کنار شبهه ساز نرم افزاری، گردآوری و تدوین مستندات آموزشی مولتی مدیا در خصوص اصول کارکرد، بهره برداری و تعمیرات بخش های مختلف به عنوان قسمتی از این بسته آموزشی ارائه گردد به نحوی که بتوان از آن برای آموزش کارکنان بهره برداری بهره برد.

در نرم افزار ارائه شده برای هر روش (MED و RO) باید ویژگی های فنی شامل پلتفرم توسعه و اجرا، پایگاه داده، امکان اجرای تحت شبکه، قفل و امنیت، اینترنت، نحوه نصب، نرم افزارها و سخت افزارهای مورد نیاز پیش بینی و معرفی گردند. نرم افزار آموزشی باید دارای رابط کاربری جدید، زیبا، ساده، سریع، منسجم و کاربر پسند باشد و از محیط گرافیکی مطلوبی بهره مند باشد.

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

ارائه نرم افزار آموزش پرسنل آب شیرین کن های MED و RO نیروگاه بندرعباس شامل مستندات آموزشی مولتی مدیا و سیمولاتور هر یک

### الزامات شرکت در فراخوان:

- تکمیل فرم ارائه سوابق علمی و اجرایی محقق دانشگاهی (TDF03)
- مطالعه دستورالعمل قرارداد با دانشگاهها (TDW07)
- تکمیل فرم پیشنهاد پروژه واگذاری دانشگاهها (TDF08)

### اطلاعات تماس:

تلفن: ۰۷۹۴۰۰۸۸ داخلی ۴۲۳۲

آدرس ایمیل: [GasTurbineCenter@nri.ac.ir](mailto:GasTurbineCenter@nri.ac.ir)