



## فرم تشریح پروژه واگذاری



TDF02-0

RFP17-2

عنوان پروژه:	بررسی و امکان سنجی گندزدایی آب با محلول مولتی اکسیدان و مطالعه موردی احداث واحد تولیدی مربوطه در نیروگاه طرشت
عنوان طرح:	توسعه فناوری های مرتبط با شیمی نیروگاه
واحد اجرایی:	طرح توسعه فناوری های مرتبط با شیمی نیروگاه

برآورد مدت زمان اجرای پروژه: ۸ ماه

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

عمده فعالیت شرکت بهره برداری نیروگاه طرشت تولید انرژی الکتریکی است که در طول زمان مراکز آموزش سیمولاتوری و توسعه تولید پراکنده (DGPC) به آن افزوده شده است. پی ریزی نیروگاه به حدود ۶ دهه قبل برمی گردد و هم اکنون به عنوان قدیمی ترین نیروگاه کشور و نمادی از توانمندی صنعت برق کشور در شصتیمین سال بهره برداری مستمر خود قرار دارد. این نیروگاه دارای چهار واحد بخاری آلستوم فرانسه با توان نامی ۱۲,۵ مگاوات است. این نیروگاه که مهد پرورش بسیاری از گردانندگان و نخبگان پیشین و کنونی صنعت برق کشور بود، در گذشته محل استقرار نخستین دیسپاچینگ شبکه سراسری و برخی از دفاتر ستادی و عملیاتی صنعت برق و همچنین مقر طرح های توسعه نیروگاه ها بوده است. هم اکنون نیز به اعتبار قرار داشتن در حوزه شهری تهران و برخی ویژگی ها، مطلوب ترین مکان برای اجرای طرح های پایلوت نیروگاهی به منظور اشاعه به سایر نیروگاه های کشور است.

یکی از آلودگی های بسیار عمده و خطرناک منابع آب، آلودگی بیولوژیکی است. آب می تواند به انواع میکروارگانیسم ها اعم از انواع باکتری ها، انگلها، قارچها و ویروس ها آلوده شود. آلودگی عمده و شایع آب، آلودگی های باکتریایی شامل کلی فرمها (باکتریهای روده ای) و انگلی می باشد که می بایست به طرق مختلف حذف گردند. روش های گوناگونی برای گندزدایی منابع آب وجود دارد که به طور کلی به دو دسته شیمیایی و فیزیکی تقسیم می شوند. روش های رایج شیمیایی گندزدایی عبارتند از: استفاده از ترکیبات کلردار از جمله گاز کلر، دی اکسید کلر و هیپوکلریت سدیم، استفاده از ازن، هالوژن هایی چون برم و ید، پراکسید هیدروژن و یا تلفیقی از این مواد که تحت عنوان مولتی اکسیدان شناخته می شود. از روش های رایج فیزیکی می توان به حرارت، فیلتراسیون، استفاده از امواج فراصوت و پرتو دهی با امواج فرابنفش اشاره نمود. ضد عفونی کننده ایده آل باید طیف گسترده ای از مشخصه های مختلف را داشته باشد. این نکته نیز مهم است که حمل و کاربرد ماده ضد عفونی کننده بی خطر باشد و بتوان غلظت آن را در آب های تصفیه شده اندازه گیری نمود. فرآیند ضد عفونی را اغلب با استفاده از عوامل شیمیایی، عوامل فیزیکی، ابزارهای مکانیکی و تابش انجام می دهند.

در حال حاضر از آب ژاول برای گندزدایی آب برج های خنک کن در نیروگاه طرشت استفاده می شود که هزینه بالایی داشته و نگرانی آن نیز دارای محدودیت می باشد. حفظ کیفیت آب، افزایش کیفیت گندزدایی، افزایش بازده خنک سازی در برج های خنک کن، کاهش میزان خوردگی در تاسیسات، ایمنی بالاتر، دارا بودن pH در محدوده خنثی، تولید در محل و داشتن حداکثر عمر فعالیت، هزینه پایین تر و عملکرد مطلوب تر از ویژگی های مولتی اکسیدان ها می باشد.

هدف نهایی پروژه حاضر تولید محلول مولتی اکسیدان با احداث یک واحد تولیدی در نیروگاه طرشت و جایگزینی این سیستم با آب ژاول مصرفی می باشد. برخی از موارد قابل بررسی در این پروژه به صورت زیر ارائه می گردد:

- شناخت و ارزیابی مشکلات نیروگاه طرشت در خصوص تصفیه آب مصرفی نیروگاه در برج های خنک کن، بویلرها...
- بررسی علل و ارائه راهکارها جهت بهبود کیفیت آب مصرفی نیروگاه به منظور افزایش راندمان و کاهش میزان خوردگی در تاسیسات
- ارائه فرمولاسیون مناسب به منظور تولید محلول مولتی اکسیدان
- ارزیابی فنی و اقتصادی احداث واحد تولیدی مولتی اکسیدان در محل نیروگاه
- ارزیابی ابعاد محیط زیستی احداث واحد تولید محلول مولتی اکسیدان

بدین منظور لازم است در گام نخست طی بازدیدهای حضوری، بررسی های میدانی و ارزیابی مستندات، مشکلات فعلی نیروگاه طرشت در زمینه تصفیه آب به صورت دقیق و همراه با جزئیات مشخص گردد. سپس جهت رفع مشکلات مذکور، راه حل های اجرایی و عملیاتی با تکیه بر جنبه های اقتصادی و زیست محیطی ارائه گردد. همچنین ضروری است که راه حل های پیشنهادی از منظر عملیاتی و شرایط نیروگاه بررسی شده و قابلیت اجرا و پذیرش از طرف کارفرما را دارا باشند. بدیهی است دسترسی به اطلاعات نیروگاه با تأیید شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی و مدیریت نیروگاه طرشت صورت خواهد گرفت.



## فرم تشریح پروژه واگذاری



TDF02-0

RFP17-2

عنوان پروژه: بررسی و امکان سنجی گندزدایی آب با محلول مولتی اکسیدان و مطالعه موردی احداث واحد تولیدی مربوطه در نیروگاه طرشت

عنوان طرح: توسعه فناوری های مرتبط با شیمی نیروگاه

واحد اجرایی: طرح توسعه فناوری های مرتبط با شیمی نیروگاه

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

گزارش جامع جهت تحویل به کارفرما مشتمل بر:

- شرح فعالیت های انجام شده، مشاهدات میدانی، بازدیدها، مطالب و مراجع فنی
- ارزیابی و تعیین دقیق مشکلات نیروگاه طرشت در خصوص تصفیه آب مصرفی نیروگاه در برج های خنک کن، بویلرها...
- امکان سنجی جایگزینی آب ژاول با محلول مولتی اکسیدان در نیروگاه طرشت
- ارائه فرمولاسیون مناسب به منظور تولید محلول مولتی اکسیدان در نیروگاه طرشت
- ارزیابی فنی و اقتصادی احداث واحد تولیدی مولتی اکسیدان در محل نیروگاه طرشت
- ارزیابی و تعیین تجهیزات مورد نیاز جهت احداث واحد تولیدی مولتی اکسیدان در محل نیروگاه طرشت
- بررسی ابعاد محیط زیستی احداث واحد تولید محلول مولتی اکسیدان در محل نیروگاه طرشت

### الزامات شرکت در فراخوان:

- تکمیل فرم ارائه سوابق علمی و اجرایی محقق دانشگاهی (TDF03-1)
- مطالعه دستورالعمل قرارداد با دانشگاهها (TDW07-3)
- تکمیل فرم پیشنهاد پروژه واگذاری دانشگاهها (TDF08-1)

اطلاعات تماس:

☎ تلفن: ۸۸۰۷۹۴۰۰ داخلی ۴۰۷۹

✉ آدرس پست الکترونیکی: [ayousefpour@nri.ac.ir](mailto:ayousefpour@nri.ac.ir)