



شرکت توانیر

فرم تشریح پروژه

RFP40-6



	<p>فرم تشریح پروژه</p> <p>RFP40-6</p>	
<p>عنوان پروژه:</p>	<p>استفاده از فناوری نانو در افزایش دوام فونداسیون دکل‌های انتقال برق تحت حفاظت کاتدی</p>	
<p>عنوان طرح:</p>	<p>توسعه دانش فنی طراحی و ساخت تجهیزات و سازه‌های شبکه‌های انتقال مبتنی بر نانو فناوری</p>	
<p>واحد اجرایی:</p>	<p>مرکز نانو</p>	
<p>برآورد کلی مدت زمان اجرای پروژه: ۱۸ ماه</p>		
<p>تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:</p>		
<p>خسارات ناشی از خوردگی فونداسیون‌ها، تخریب استاب دکل‌ها و قطع سیم‌های زمین باعث اعمال هزینه‌های سنگین مالی و گاهی ایجاد خطاهای کاذب و نیز شکست و کج شدن دکل‌ها یا استراکچر تجهیزات انتقال شده است. تنها روش مؤثر جهت متوقف کردن خوردگی آرماتورهایی که در بتن آن‌ها نمک رسوخ کرده باشد، بدون توجه به مقدار یون‌های کلر موجود در محیط، استفاده از سیستم حفاظت کاتدی می‌باشد. در سطح جهان استفاده از آندهای فداشونده در حفاظت کاتدی سازه‌های بتنی به دلیل نبود مشکلات ناشی از اتصال کوتاه، عدم نیاز به جریان الکتریسیته و پایش ساده تر به شدت در حال گسترش می‌باشد. در میان آندهای مورد مصرف جهت حفاظت کاتدی سازه‌های بتنی مسلح، روی پر مصرف ترین و اقتصادی ترین گزینه می‌باشد. با اینحال زمانی که روی به عنوان آند فداشونده مورد استفاده قرار می‌گیرد، به دلیل قلیائیت الکترولیت (بتن) ممکن است پیش از مصرف به طور کامل غیرفعال شود. به منظور افزایش عملکرد آند روی در شرایط بتن، در سطح آند از ماده‌ای استفاده می‌کنند که رطوبت را به خود جذب می‌کند. هدف از استفاده این ماده، نگهداشتن رطوبت در سطح آند می‌باشد که کاهش جریان به دلیل اثر غیرفعال شدن را به کمترین میزان تبدیل می‌کند. در طی این پروژه در نظر است با کمک فناوری نانو و اضافه کردن نانو ذرات مناسب در خمیر اطراف آند نسبت به افزایش قدرت پرتاب و محدوده تحت حفاظت بر روی فونداسیون دکل انتقال اقدام گردد.</p>		
<p>مراحل پیشنهادی پروژه به شرح زیر است:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - مرور بر منابع مطالعاتی و انجام مطالعات فنی، اقتصادی و بازار مرتبط با موضوع پروژه - انتخاب دکل در مناطق خورنده و انجام آزمون‌های غیرمخرب ارزیابی حداقل شامل تعیین مقاومت پای دکل با روش امپدانس موجی و اندازه‌گیری سرعت خوردگی آرماتورهای درون فونداسیون با روش گالوانو استاتیک پالسی - طراحی آزمایش و ساخت نمونه‌های تحت حفاظت با فناوری نانو و انتخاب حالت بهینه در قیاس با نمونه شاهد - اجرای سیستم بر روی پایه دکل و پایش بر اساس استاندارد ISO BS EN 12696:2012 		
<p>مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):</p>		
<p>اجرای سیستم حفاظت کاتدی بر روی فونداسیون دکل انتقال و رسیدن به معیارهای حفاظت براساس استاندارد ISO 12696:2012 و مقایسه لگ تحت حفاظت با آندهای فداشونده‌ی تقویت شده با فناوری نانو با لگ‌های تحت حفاظت کاتدی معمولی و بدون حفاظت</p>		