



شرکت توانیر

تشریح پروژه واگذاری

RFP40-17



عنوان پروژه:	دستیابی به دانش فنی و ساخت نانو پوشش های ضد خوردگی مورد استفاده در میله های ارت شبکه های برق
عنوان طرح:	استفاده از فناوری نانو در مواد و تجهیزات خط و پست
واحد اجرایی:	مرکز توسعه فناوری نانو در صنعت برق و انرژی
برآورد کلی مدت زمان اجرای پروژه: 18 ماه	

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

میله های ارت که در صنعت برق مورد استفاده قرار می گیرند در معرض خاک و طوبت قرار دارند و این امر باعث خوردگی و از بین رفتن آنها می شود و معمولاً یکی از بخش های مهمی که در پست های فشار قوی سریع تر از سایر بخش ها دچار تخریب می شود سیستم های ارتینگ می باشد. استفاده از فناوری نانو و جلوگیری از ورود رطوبت و یون های مهاجم مختلف موجود در خاک سبب بالا رفتن طول عمر و افزایش دوام این سیستم می شود. امروزه در دنیا با استفاده از نانوتکنولوژی سبب بهبود عملکرد و افزایش دوام این سیستم ها می شوند.

مراحل پیشنهادی پروژه به شرح زیر است:

1. فاز مطالعاتی در زمینه انواع نانو پوشش های ضد خوردگی مورد استفاده در میله های ارت شبکه های برق
2. تهیه مواد و تدارک تجهیزات مورد نیاز جهت ساخت نانو پوشش های ضد خوردگی مورد استفاده در میله های ارت شبکه های برق
3. بهینه سازی شرایط اعمال نانو پوشش شامل آماده سازی سطح و روش های مناسب اعمال
4. انجام آزمون های لازم جهت بررسی طول عمر، چسبندگی و خواص ضد خوردگی با توجه به مناطق اقلیمی مختلف کشور
5. بررسی فنی و اقتصادی استفاده از پوشش نانو ساختار بر روی میله های ارت شبکه های برق در مناطق اقلیمی مختلف کشور
6. اعمال پوشش نانو ساختار بر روی حداقل ده نمونه میله های ارت شبکه های برق در اقلیم های مختلف آب و هوایی کشور و بررسی شرایط بهره برداری به صورت

پایلوٹ

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

- استفاده از مواد با ذرات کمتر از 100 نانومتر
- ساخت نانو پوشش های ضد خوردگی مورد استفاده در میله های ارت شبکه های برق در برابر عوامل محیطی در مناطق اقلیمی مختلف کشور
- چسبندگی و طول عمر به مدت حداقل 10 سال