



شرکت توانیر

## تشریح پروژه واگذاری

RFP30-20



روشگاه نیرو

عنوان پروژه: مطالعه و بررسی پیش ساخت‌ها و زیرساخت‌های مورد نیاز شبکه توزیع برق به منظور بهره‌برداری از ایستگاه‌های شارژ

عنوان طرح: تامین و تبادل انرژی بین خودروی برقی و شبکه قدرت

واحد اجرایی: مرکز توسعه فناوری خودرو برقی

برآورد مدت زمان اجرای پروژه: ۱۲

تیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

به منظور توسعه صنعت خودرو برقی، توسعه زیرساخت ایستگاه‌های شارژ امری ضروری می‌باشد. ایستگاه‌های شارژ از منظر توان و سطح ولتاژ ورودی دارای سطوح مختلفی می‌باشند. از آنجایی که ایستگاه‌های شارژ در نوع خانگی دارای فراوانی بالا بوده و در نوع سریع آن توان قابل ملاحظه‌ای را از شبکه دریافت می‌کنند، لازم است تجهیزات شبکه توزیع برق متناسب با ورود ایستگاه‌های شارژ مورد بررسی دقیق از جوانب مختلف قرار گرفته و طراحی شبکه متناسب با آن تطبیق یابد.

هدف از انجام این پروژه، بررسی شبکه توزیع در حضور ایستگاه‌های شارژ کند و سریع است بصورتی که مشخص شود با نصب شارژرهای کند و سریع بر روی یک فیدر توزیع، چه عواملی از شبکه تحت تاثیر قرار می‌گیرند و طراحی چه تجهیزاتی لازم است مورد بازبینی قرار گیرد. سطح بارگذاری خطوط، سطح ولتاژ شین، سیستم حفاظت و سطح بارگذاری ترانس توزیع و فوق توزیع و از جمله عواملی است که لازم است مورد بررسی و بازبینی قرار گیرد. لازم است بررسی‌ها و راهکارهای پیشنهادی هم برای فیدری که ایستگاه شارژ روی آن نصب شده است و هم برای ساختار کلی شبکه توزیع ناحیه انجام شود. در انتها لازم است خروجی این پروژه به صورت دستور العمل به منظور استفاده بهره‌برداران شرکت توزیع در ایران تهیه شود.

به طور خلاصه در این پروژه موارد زیر بررسی می‌شوند:

- مطالعه و بررسی تاثیر ورود ایستگاه شارژ بر سیستم حفاظتی موجود و ارائه راهکار مناسب برای تطبیق پذیری سیستم حفاظتی با تغییرات ایجاد شده
- مطالعه و بررسی تاثیر ورود ایستگاه‌های شارژ در بارگذاری خطوط و ارائه راهکار مناسب به منظور تطبیق پذیری شبکه توزیع با تغییرات به وجود آمده
- مطالعه و بررسی تاثیر ورود ایستگاه‌های شارژ بر بارگذاری ترانس توزیع و ارائه راهکار مناسب برای تطبیق پذیری شبکه توزیع با تغییرات ایجاد شده
- مطالعه و بررسی تاثیر ورود خودرو برقی بر سطح ولتاژ شین‌ها و ارائه راهکار مناسب برای تطبیق پذیری شبکه توزیع با تغییرات ایجاد شده
- مطالعه و بررسی تاثیر ورود خودرو برقی بر میزان نامتعادلی خطوط و ارائه راهکار مناسب برای از بین بردن تغییرات نامتعادلی ایجاد شده
- مطالعه و بررسی اثر خودرو برقی از نظر انرژی ذخیره شده و تحویل انرژی به شبکه توزیع و ارائه راهکار
- انجام مطالعات بر روی شبکه نمونه واقعی و ارائه راهکار
- تدوین دستور العمل نهایی برای بهره‌بردار شبکه توزیع در هر یک از موارد گفته شده در بخش‌های قبل

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

- ارائه گزارش نهایی مطالعه و بررسی زیرساخت‌های مورد نیاز شبکه توزیع برق به منظور بهره‌برداری از ایستگاه‌های شارژ
- ارائه گزارش دستور العمل نهایی بررسی سیستم حفاظتی شبکه توزیع بعد از نصب ایستگاه شارژ
- ارائه گزارش دستور العمل نهایی بررسی سطح بارگذاری خطوط، ترانس و بررسی سطح ولتاژ و نامتعادلی ولتاژ
- ارائه گزارش بررسی شبکه نمونه و ارائه راهکار