

## پروژه های ویژه

از جمله پروژه های ویژه شرکت مشانیر می توان به پروژه توسعه پست های فشار قوی (سازمان توسعه برق ایران) اشاره کرد که در قالب دو پروژه ۱۸ و ۲۵ اجرا گردیده است. در این پروژه ها مشانیر توانسته است با موفقیت کلیه نیازهای ده سال آینده کشور به پست های ۲۳۰ و ۴۰۰ کیلوولتی را به اجرا درآورده و از همین راه انتقال تکنولوژی ساخت تجهیزات پست های فشار قوی از قبیل ترانسفورماتورهای قدرت، کلیدهای فشار قوی، سکسیونرها و ترانسفو، پارس سوئیچ و نیروترانس عملی ساخته، موجبات توانمندیهای بسیاری از کارخانجات داخلی دیگر در جهت برآورده نمودن نیازهای صنعت برق را فراهم نماید و مهمتر از آن توانمندی داخلی کشور را در جهت خدمات پیمانکاری متحول سازد.

### پروژه های خاتمه یافته و در دست اقدام

#### احداث پست ۴۰۰/۲۳۰/۶۳ کیلوولت یزد II

منطقه جغرافیایی: پست ۴۰۰/۲۳۰/۶۳ کیلوولت یزد یکی از مهمترین پست های کلیدی استان یزد است که در ۳۵ کیلومتری شهرستان یزد واقع در خضراباد و در زمینی به ابعاد ۶۵۰×۶۰۰ مترمربع احداث گردیده است.

هدف: در ابتدا هدف از این پروژه تغذیه کارخانه آلیاژی یزد و تقویت شبکه انتقال برق استان یزد بود که پس از اجرای مرحله اول به پست نیروگاهی تبدیل گردید.

مشخصات فنی: بخش های ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولت به صورت سیستم یک و نیم کلیدی کامل و باس بار معکوس و بخش ۶۳ کیلوولت آن به صورت باس بار ساده با باس کوپلر طراحی شده است. این پست دارای دو دستگاه ترانسفورماتور ۴۰۰/۲۳۰/۲۰ کیلوولت با توان هر دستگاه ۲۰۰ مگاوات آمپر، یک دستگاه ترانسفورماتور ۲۳۰/۶۳/۲۰ کیلوولت با توان ۸۰ مگاوات آمپر و یک دستگاه ترانسفورماتور ۲۳۰/۶۳/۲۰ کیلوولت با توان ۱۲۵ مگاوات آمپر و سه دستگاه ترانسفورماتور ۲۳۰/۳۳ کیلوولت با توان ۶۰ مگاوات، ۳ فیدر ۲۳۰ کیلوولت نیروگاهی، ۳ فیدر ۶۳ کیلوولت نیروگاهی، ۹ فیدر ۶۳ کیلوولت و ۳ فیدر ۳۳ کیلوولت است.

نقش مشانیر: انجام مطالعات اولیه، خدمات مهندسی طراحی، تأمین تجهیزات، عملیات ساختمانی، نصب و تست و راه اندازی و نظارت بر عملیات اجرایی در کل برعهده شرکت مشانیر بوده است.

### پست نیروگاهی ۴۰۰ کیلوولت دماوند

منطقه جغرافیایی: پست دماوند در ۲۵ کیلومتر جاده تهران- ایوانکی نصب و راه اندازی شده است.

هدف: این پست با هدف انتقال انرژی تولیدی از نیروگاه گازی دماوند به شبکه سراسری به منظور تقویت شبکه انتقال برق سراسری ایران و شرق استان تهران نصب و راه اندازی شده است.

مشخصات فنی: این پست به صورت ۱/۵ کلیدی کامل از نوع معکوس اجرا گردیده است و دارای ۱۸ فیذر ۱/۵ کلیدی کامل می باشد. مهمترین ویژگی های این پست ولتاژ نامی ۴۲۰ کیلوولت، قدرت تحمل اتصال کوتاه ۵۰ کیلوآمپر در یک ثانیه و DCS بودن بخش کنترل و حفاظت می باشد.

نقش مشاور: مشاوره، طراحی و نظارت بر اجرای این پروژه را شرکت مشاوران انجام داده است.

### پست ۴۰۰/۲۳۰/۶۳۰/۲۰ کیلوولت شیخ بهایی

منطقه جغرافیایی: این پست در منطقه ونک شهر تهران احداث می گردد. نوع تجهیزات و طراحی این پست به علت محدودیت و غیر مستطیل بودن زمین مفید آن از ویژگی های خاص برخوردار است.

هدف: این پروژه با هدف تأمین برق منطقه صورت پذیرفته است.

مشخصات فنی: بخش ۴۰۰ کیلوولت از نوع GIS به صورت رینگ چهار کلیدی شامل ۴ فیذر ۴۰۰ کیلوولت است. بخش ۲۳۰ کیلوولت از نوع GIS به صورت باس بار ساده و با کلید جداکننده در وسط باس بار و دو فیذر ورودی، چهار فیذر ارتباطی و یک فیذر جداکننده طراحی شده است. در بخش ۶۳ کیلوولت GIS که به صورت باس بار ساده با کلید جدا کننده باس بار در وسط طراحی شده، هشت فیذر خط کابلی، چهار فیذر خط هوایی، دو فیذر ارتباطی، یک فیذر جداکننده و دو فیذر ورودی نصب خواهد شد و بخش ۲۰ کیلوولت به صورت باس بار ساده با کلید جداکننده در وسط باس بار دارای دو فیذر ورودی، یک فیذر جداکننده، دو فیذر خازنی و ۱۲ فیذر خروجی است.

نقش مشاور: مشاوره، طراحی و اجرای این پروژه برعهده شرکت مشاوران است.

### خط انتقال چهار مداره ۶۳ و ۴۰۰ کیلوولت کن- زیاران

منطقه جغرافیایی: پروژه خط انتقال کن- زیاران در اطراف تهران انجام گرفته است.

هدف: این پروژه عظیم با هدف برق رسانی به منطقه غرب انجام پذیرفته است.

مشخصات فنی: این خط به صورت چهار مداره و به طول ۱۰۰ کیلومتر احداث شده و به لحاظ برخی مشخصات فنی از جمله پروژه های برجسته به شمار می رود که در ایران انجام گرفته است. سنگین ترین برج این خط به وزن حدود ۱۱۵ تن و مرتفع

ترین آنها ۶۸ متر است. متوسط وزن برج ها در هر کیلومتر ۱۱۶ تن و متوسط وزن هر برج ۴۴ تن است. بر روی هر برج در مجموع ۲۶ سیم قرار دارد و حجم فونداسیون به ازای هر کیلومتر ۱۲۸ مترمکعب و به ازای هر برج ۴۶ مترمکعب است. نقش مشاور: مشاوره و نظارت بر اجرای این پروژه برعهده شرکت مشاورین بوده است.

### کابل زیردریایی جزیره هرمز

منطقه جغرافیایی: این پروژه در منطقه جزیره هرمز انجام گرفته است.

هدف: این طرح با تأمین برق جزیره هرمز و اتصال به شبکه سراسری از طریق خط هوایی و کال زیردریایی جهت انتقال برق ۲۰kV انجام شده است.

مشخصات فنی: مبدأ این خط پست ۶۳/۲۰ فرودگاه بندرعباس است. در طراحی این خط یک خط هوایی دومداره به طول تقریبی ۱۵ کیلومتر در نظر گرفته شده است. ورودی این خط به ترمینال کابل شهر بندرعباس و خروجی آن دو مدار کابل زیر دریایی است.

نقش مشاور: مشاوره این پروژه شرکت مشاورین می باشد.

### خط ۲۳۰ kv قشم

منطقه جغرافیایی: این پروژه در منطقه قشم انجام پذیرفته است.

هدف: این خط با هدف برق رسانی به جزیره قشم از طریق شبکه سراسری نصب و راه اندازی شده است.

مشخصات فنی: این پروژه با احداث دو برج بلند آویز در دریا و ساحل جزیره قشم و دو برج انتهایی در ساحل بندر پهل و جزیره قشم امکان پذیر شده است. برج ها به صورت مشبک و خود ایستا با نبشی گالوانیزه و ظرفیت انتقال حداقل ۲۱۸ mva در ولتاژ ۲۳۰ kv احداث شده اند.

نقش مشاور: شرکت مشاورین در این پروژه به عنوان مشاور عمل کرده است.

### پروژه های برون مرزی

شرکت مشاورین آمادگی دارد تا خدمات فنی- مهندسی را در سطح استانداردهای بین المللی در کشورهای مختلف و در کوتاه ترین زمان ممکن ارائه دهد. گروه مهندسی و طرح های شبکه شرکت مشاورین تاکنون موفق به اجرای پروژه های برون مرزی بسیاری شده است که برخی از آنها عبارتند است:

### خطوط ۶۶ و ۶/۳ کیلوولت دو مداره السین و عین البیضاء

منطقه جغرافیایی: خطوط ۶۶ کیلوولت به طور ۲۴ کیلومتر و خطوط ۶/۳ کیلوولت به طول ۲۵ کیلومتر در منطقه جبله و لاذقیه سوریه واقع شده اند.

هدف: این پروژه با هدف انتقال نیروی برق به ایستگاههای پمپاژ آب جهت آبیاری اراضی کشاورزی منطقه انجام می پذیرد. مشخصات فنی: انتقال انرژی توسط برج های تلسکوپی ۶۶ کیلوولت دو مداره انجام می گیرد. انرژی پس از ورود به پست ۶۶/۳ کیلوولت، به ایستگاههای پمپاژ وارد می گردد.

نقش مشاور: امور خطوط شرکت مشاور و وظیفه انجام خدمات مهندسی و مشاوره ای برای طراحی و تهیه نرم افزارهای مربوطه و بررسی نقشه های پیمانکاران را برعهده دارد. همچنین مسئولیت طراحی بارگذاری برج و فونداسیون برعهده مشاور بوده است.

### برق رسانی به مرز خسروی و خانقین

منطقه جغرافیایی: این خط ۵۰ کیلومتر طول دارد که ۱۲ کیلومتر آن، از مرز خسروی تا خانقین، در کشور عراق واقع شده است. هدف: این پروژه با هدف انتقال نیروی برق به مرز خسروی و خانقین عراق انجام پذیرفت.

مشخصات فنی: این خط از مرز خسروی و از طریق پست ۲۳۰ کیلوولت سرپل ذهاب از ایران خارج شده در منطقه خانقین عراق وارد پست می گردد. جهت انتقال نیروی برق در این پروژه از برج های مشبک T۳۰ ، T۶۰ ، LS ، HS استفاده شده است. نقش مشاور: در این پروژه کار طراحی و همچنین نظارت بر عملیات احداث خط برق رسانی به مرز خسروی و خانقین برعهده شرکت مشاور بوده است.

### برق رسانی به هرات افغانستان

منطقه جغرافیایی: این پروژه از تربت جام در ایران شروع شده به منطقه ولایت هرات در افغانستان ختم می گردد.

هدف: این پروژه با هدف انتقال انرژی الکتریکی جهت تأمین مصارف خانگی، صنعتی و کشاورزی در منطقه ولایت هرات انجام پذیرفته است.

مشخصات فنی: در پست ۴۰۰/۱۳۲ کیلوولت تربت جام دو فیدر توسعه ۱۳۲ کیلوولتی احداث گردید، انتقال انرژی از طریق نصب خط انتقال دو مداره تک سیم ۱۳۲ کیلوولت از پست تربت جام تا پست ۱۳۲/۲۰ کیلوولت هرات انجام پذیرفت. این خط انتقال در سه قطعه جداگانه در نظر گرفته شد. قطعه اول به طول تقریبی ۷۲ کیلومتر از پست تربت جام شروع شده و تا مرز ایران و افغانستان ادامه یافت. قطعه دوم از مرز ایران و افغانستان تا ۷۳ کیلومتری داخل خاک افغانستان در نظر گرفته شد.

تقسیم بندی قطعه سوم از انتهای قطعه دوم تا محل پست هرات بود. پست هرات دارای ۱۲ فیدر خروجی ۲۰ کیلوولت است. دو فیدر ۲۰ کیلوولت آن به خط هوایی ۲۰ کیلوولت جهت تغذیه مصارف روشنایی و خانگی متصل شده است و قرار است ۱۰ فیدر خروجی ۲۰ کیلوولت به صورت کابلی شهرک صنعتی همجوار و فرودگاه هرات را تغذیه کند.

نقش مشاور: در این پروژه مشاور مسئولیت طراحی و نظارت بر عملیات احداث را برعهده داشته است.