

هدف از انجام پروژه

هدف اصلی از اجرای این پروژه، شناسایی نشست زمین و حفرات از جمله قنات در مجاورت به خطوط اصلی انتقال فرآورده های نفتی بوده است. در این پروژه عملیات برداشت داده های ژئوفیزیکی با استفاده از دستگاه IPRSw-888 در فاصله ۱۰ کیلومتری شمال شهرستان شهرکرد به اجرا درآمد.

روش کار

در این پروژه، برداشت های ژئوفیزیکی به وسیله دستگاه IPRSw-888 ساخت شرکت پیشگام تجهیز بنیان انجام شد (شکل ۱). تجهیزات برداشت در پروژه های ژئوالکتریک قرقه کابل جریان برای ارسال جریان به داخل زمین، قرقه کابل ها مولتی الکتروود برای دریافت جریان برگشتی از زمین، الکتروود، پتک، سویچ باکس، جانکشن و لپتاب می باشند. دستگاه به صورت وایرلس توسط WiFi به لپتاب متصل میگردد. نرم افزار IPRSware داده های عملیات را ثبت می کند. خروجی داده های بصورت txt ذخیره می گردد.

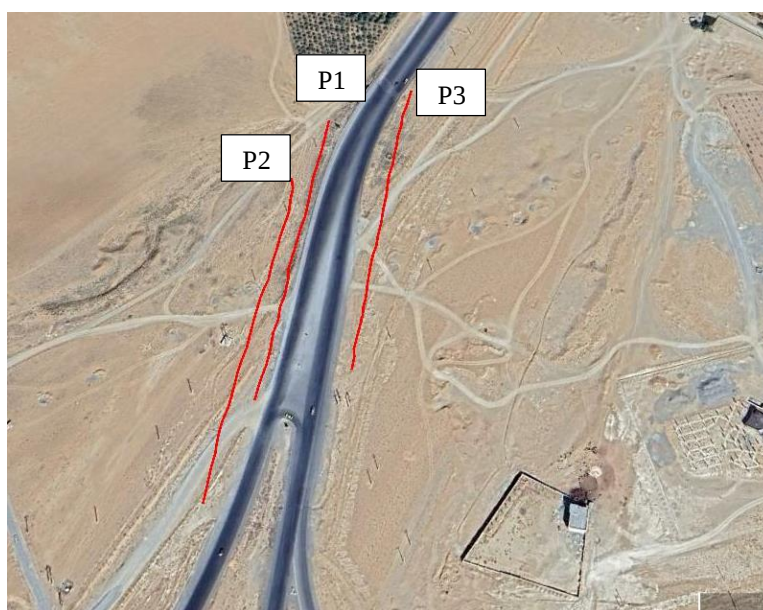


شکل ۱- نمایی از دستگاه IPRSw-888



طراحی و انجام عملیات

بر اساس مشاهدات صحرایی انجام شده، اهداف ژئوفیزیکی و محدودیت‌های فیزیکی موجود، تعداد ۳ پروفیل طراحی شده است (شکل ۲). با در نظر گرفتن عمق کاوش ۳۰ متر و رزولوشن بالا جهت شناسایی لایه‌های زمین شناسی، فواصل الکترودی ۱۰ متر جهت برداشت به روش پروفیل‌زنی الکتریکی با آرایه دوقطبی - دوقطبی توسط کارفرمای محترم در نظر گرفته شد. در این پروفیل‌ها مقادیر مقاومت ویژه و شارژپذیری به صورت همزمان اندازه‌گیری شده‌اند. پس از اتمام عملیات داده برداری، داده‌های خام با دقت تمام تصحیح می‌شوند. بر این اساس داده‌های تصحیح شده و پس از آن به منظور مدلسازی از داده استفاده گردید.



شکل ۲- جانمایی پروفیل‌ها روی نقشه گوگل ارث منطقه

نتیجه‌گیری

در این مطالعه برای بررسی شرایط زیر سطحی از مطالعات ژئوفیزیکی بهره‌برده شده است. داده برداری از سه پروفیل هم راستا انجام گردید. با توجه به مقاطع خروجی نرم افزار در نقاطی از پروفیل مشاهده می‌گردد که مقادیر مقاومت ویژه از زمینه بسیار بیشتر بوده، از این منظور به دانه درشت بودن خاک یا وجود حفرات میتوان پی برد. همانطور که در پروفیل‌های اول و سوم مشاهده می‌گردد به ترتیب در آنومالی در عمق ۳ تا ۱۲ متر و ۲ تا ۱۰ متر قابل مشاهده است.

آنومالی مربوط به پروفیل شماره ۱ مربوط به حضور میله قنات احتمالی و آنومالی مربوط به پروفیل شماره ۳ مربوط به کانال لوله انتقال می باشد که احتمالاً در این محل شستگی رخ داده و مستعد فرو نشست می باشد. موقعیت این آنومالی‌ها در جدول آرایه شده است.

(شکل ۳ و ۴)

تاریخ: ۱۴۰۴/۰۴/۰۸

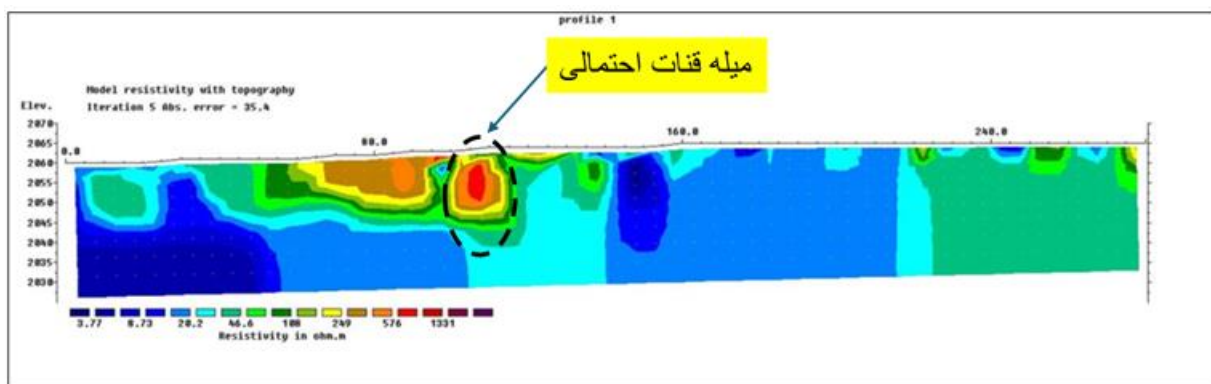
شماره: ۱۳۸۸-۰۴۱-۵

صفحه ۳

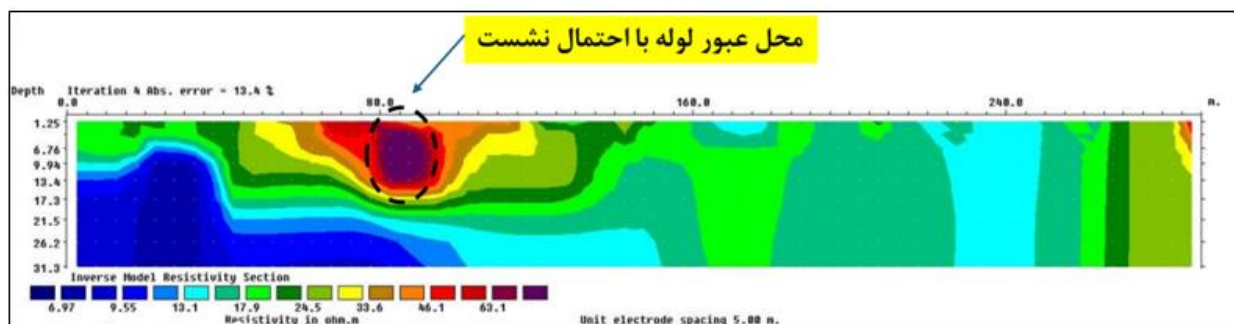
انجام مطالعات ژئوالکتریک جهت شناسایی حفرات زیر سطحی در محدوده شهرکرد
۱۴۰۴



پیشگام تجهیزینیان



شکل ۳- مقطع پروفیل ۱



شکل ۴- مقطع پروفیل ۳