

بررسی مشکلات اجرایی ایجاد شده در مسیر احداث سامانه انتقال واحد عمرانی شفارود

مهدی احسانی^۱، علیرضا گودرزی^۲

۱- کارشناس مکانیک خاک و پی، شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس

۲- کارشناس مکانیک خاک و پی، شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس

mahdi.ehsani@yahoo.com

چکیده

منطقه طرح شفارود بخشی از اراضی دشت گیلان و جزء شهرستان تالش در بین عرض های جغرافیایی ۲۴-۳۷ تا ۴۰-۳۷ درجه شمالی و طول های ۰۱-۴۹ تا ۱۰-۴۹ درجه شرقی واقع شده است. این منطقه از شمال به دریای مازندران و رودخانه دیناچال، از جنوب به رودخانه شاندرمن، از شرق به کانال منشعب از شبکه سفیدرود و قسمتی از رودخانه شفارود و از غرب به ارتفاعات جنگلی و کانال های اصلی نواحی راست و چپ شفارود (RMC, LMC1) منتهی می شود. سامانه انتقال آب واحد عمرانی شبکه آبیاری شفارود در پایین دست سد شفارود و در مجاورت منطقه رضوانشهر قرار دارد که در امتداد ساحل چپ به صورت خط لوله مستقر در ترانشه و در ساحل راست به صورت مقطع کانال طراحی شده است. در طولی حدود ۵۰۰ متر از مسیر سامانه در ساحل چپ، قسمت هایی از شیب ترانشه برداری به علت رطوبت بالا و بارش های شدید و مداوم در منطقه و همچنین شیب برداری تند دچار ریزش و ناپایداری های موضعی گشته است. به منظور امکان ادامه عملیات خاکبرداری باید ضمن اجرای ترانشه برداری مرحله ای، حفظ پایداری شیب های طرفین باند اجرایی نیز مورد توجه قرار گیرد. با توجه به مشکلات اجرایی پیش رو در عملیات ترانشه برداری و احداث خط لوله در ساحل چپ، روش ترانشه برداری توسط انجام تحلیل های ژئومکانیکی و با استفاده از اطلاعات ژئوتکنیکی بدست آمده از گمانه های حفاری شده در منطقه و نتایج آزمایش های آزمایشگاهی و صحرایی، مورد ارزیابی قرار گرفته است. در نهایت گزینه های مختلف برای ادامه حفاری با حفظ پایداری شیب مطرح و مورد آنالیز عددی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی: خط لوله، کانال آبیاری، ترانشه برداری، لغزش شیب، تثبیت شیب

مقدمه

شرایط زیرسطحی در مسیر خط انتقال ساحل چپ رودخانه شفارود از کیلومتر ۰+۰۰ تا ۵+۰۰، لایه رسی با پلاستیسیته متوسط تا زیاد (Lean clay or Fat clay) به ضخامت حداقل ۱/۵ و حداکثر ۹ متر (از سطح زمین) شناسایی شده که این لایه در برخی نقاط همراه با میان لایه هایی از شن ماسه دار یا ماسه شن دار مشاهده شده است. بعد از گذر از لایه رس ریزدانه، لایه های ماسه دار و یا ماسه شن دار همراه با رس به ضخامت تقریبی ۱ تا ۳ متر ظاهر می گردد و در انتها نیز سنگ بستر (کنگلو مرا و یا ماسه سنگ) وجود دارد. به منظور برآورد وضعیت استحکامی لایه های درشت دانه و ریزدانه از نتایج آزمایش ضربه و نفوذ استاندارد استفاده گردیده است. تعداد ضربات ثبت شده حاصل از انجام این آزمایش در