

بررسی علت جابجایی رخ داده در لوله های سیفون معکوس کارون و تحلیل برگشتی زمین لغزش رخ داده در ساحل رودخانه

داریوش راستگو^۱، علیرضا گودرزی^۲، نوید خیاط^۳

۱- کارشناس ارشد مکانیک خاک و پی، شرکت مهندسین مشاور مهتاب قدس، گروه مکانیک خاک و تکنولوژی بتن

۲- کارشناس ارشد مکانیک خاک و پی، شرکت مهندسین مشاور مهتاب قدس، گروه مکانیک خاک و تکنولوژی بتن

۳- دکتری مکانیک خاک و پی، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی اهواز

d.rastgou@gmail.com

چکیده

سیفون معکوس کارون (خرمشهر) قسمتی از مسیر کانال ولیعصر می باشد که به منظور عبور از عرض رودخانه کارون طراحی شده است. کانال ولیعصر جهت تامین آب شهری خرمشهر و آب کشاورزی اراضی سمت راست کارون به صورت یک انشعاب از کانال مادر احداث گردیده است. پس از قرارگیری خط لوله در بستر رودخانه، به خاکریزی جناحین پرداخته شد که در پی آن ترک های عمیقی در محدوده توده خاکریز ساحل چپ و راست به همراه بالازدگی انتهای لوله ها از سطح آب مشاهده گردید. بررسی ها نشان داد که مصالح خاکریز مورد استفاده برای پر کردن ساحل راست دارای بافت عمدتاً "ریزدانه بوده و پر کردن فضای پشت لوله در ساحل راست با روندی سریع انجام پذیرفته که این امر باعث شکل گیری سطح لغزش در توده خاکریز شده است. در این تحقیق با استفاده از نرم افزارهای مختلف شکل جابجایی رخ داده پیش بینی شده است.

کلمات کلیدی: تحلیل برگشتی، اندرکنش خاک و سازه، سیفون معکوس کارون، زمین لغزش، Geo Studio

مقدمه

سیفون معکوس کارون (خرمشهر) قسمتی از مسیر کانال ولیعصر می باشد که به منظور عبور از عرض رودخانه کارون طراحی شده است. کانال ولیعصر جهت تامین آب شهری خرمشهر و آب کشاورزی اراضی سمت راست کارون به صورت یک انشعاب از کانال مادر احداث گردیده است. این سیفون شامل ۵ سری لوله به قطر ۱۶۰۰ میلیمتر می باشد که در کف رودخانه کارون کار گذاشته شده است. ضخامت لوله ها ۱۵ میلیمتر بوده و فاصله محور به محور آنها ۳/۲ متر می باشد. موقعیت اجرای پروژه شمال شرقی خرمشهر و بر روی رودخانه کارون در فاصله ۲/۵ کیلومتری از سه راه حفار و در نزدیکی روستای حفار شرقی و غربی می باشد.

تعریف مسئله

به منظور قرارگیری خط لوله بر اساس نقشه های اجرائی، بستر رودخانه در محل سیفون لایروبی شده و ترانشه ای به عمق حدودی ۳ متر برای ایجاد بستر نصب لوله ها ایجاد گردیده است. پس از استقرار مجموعه لوله ها در بستر رودخانه، اقدام به خاکریزی از جناحین گردیده که در پی آن ترک های عمیقی در محدوده توده خاکریز ساحل چپ و راست به همراه بالازدگی انتهای لوله ها از سطح آب مشاهده شده است.