

عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر ستون های سنگی مسلح بر تحکیم خاک سست بستر در زیر خاکریز مسلح

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی معماری، شهرسازی، عمران، هنر و محیط زیست؛ افق های آینده، نگاه به گذشته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سید سینا جلالی - دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

مهدی سیاوش نیا - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی

محمد فرید آستانه - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی

خلاصه مقاله:

با توجه به توسعه شهرها استفاده از راه و راه آهن و ... احتمال قرار گیری آنها بر روی خاکریزهای واقع بر بستر سست اجتناب ناپذیر است. با توجه به پیشرفت در تولید مصالح نوین همچون ژئوسینتتیکها، استفاده از آنها برای تسلیح خاکریزها به منظور تامین پایداری و همچنین تسلیح خاک سست بستر در شرایط اشباع با ستون های سنگی مسلح جهت تسريع در تحکیم خاک بستر می تواند به عنوان روش های بهسازی مناسب به کار گرفته شوند. این تحقیق با استفاده از نرم افزار ABAQUS، به صورت سه بعدی و با در نظر گرفتن مدل رفتاری موهر - کولمب برای خاکریز مسلح، ستون های سنگی و Cam-Clay اصلاح شده برای بستر سست انجام گردید. برای رسیدن به نشست مجاز و یکنواخت، ستون های سنگی در محدوده 6 متری از مرکز بسمت پنجه خاکریز مسلح قرار گرفتند و پارامترهای متغیر شامل: فاصله ستون های سنگی و طول ستون های سنگی و پارامتر ثابت شامل، درصد تسلیح ستون های سنگی بر حسب طول ستون های سنگی می باشد. با توجه به ارزیابی تاثیر پارامتر ها بر عملکرد خاکریزهای مسلح مشاهده گردید که، با بهسازی خاک سست بستر با ستون های سنگی مسلح با فواصل 3، 6 و 2 متر بعد از گذر 100 روز به ترتیب 57%، 69% و 75% نسبت به خاک سست بستر بدون ستون های سنگی از اضافه فشار آب منفذی کاسته شد. و همچنین زمان لازم برای استهلاک 50% حداکثر اضافه فشار آب منفذی برای ستون های سنگی مسلح به طول های 20، 15 و 25 متر بترتیب 591، 252 و 79 روز می باشد که نسبت به 1696 روز خاک بستر بدون ستون های سنگی مسلح کاهش چشمگیری نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

خاکریز مسلح، ستونهای سنگی مسلح، ژئوسینتتیک، تحکیم، المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/608197>

