

عنوان مقاله:

اثر ستون های سنگی بر نشست و ظرفیت باربری پی های رادیه به کمک مدلسازی عددی سه بعدی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

احسان نگهبان ژاله - دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ایران،

فریبا بهروز سرد - هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ایران،

خلاصه مقاله:

ستون های سنگی یکی از روش های بهسازی خاک ها جهت اصلاح پارامتر های ژئوتکنیکی می باشد که در سالیان اخیر به جهت صرفه اقتصادی و سادگی اجرا نسبت به سایر انواع شمع ها در کشورهای در حال توسعه، مورد استقبال زیادی قرار گرفته است. استفاده از این روش موجب کاهش نشست و افزایش ظرفیت باربری قابل ملاحظه در توده خاک های ضعیف مانند خاک های ریزدانه رسی، لای و ماسه های سست می گردد. در این مطالعه به بررسی پارامتر های تاثیرگذار از قبیل تعداد، فاصله، قطر و طول ستون ها ی سنگی پرداخته شده و برای این منظور از نرم افزار المان محدود Plaxis3D foundation ، در مدلسازی توده خاک رسی نرم با پی رادیه به ابعاد $10 * 10$ متر استفاده شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می دهد که با کاهش نسبت مساحت توده خاک به مساحت ستون های سنگی، که با افزایش تعداد ستون های سنگی همراه خواهد بود میزان نشست کاهش و ظرفیت باربری افزایش می یابد، درحالی که با افزایش قطر ستون سنگی میزان نشست و ظرفیت باربری به صورت ناچیز تغییر پیدا می کند. همچنین فاصله 2/5D تا 3D بهترین عملکرد را در کاهش نشست و افزایش ظرفیت باربری ایفا می کند. این درحالی است که با افزایش نسبت طول ستون سنگی به قطر آن میزان نشست و ظرفیت باربری، تغییرات چشمگیری را پیدا می کنند.

کلمات کلیدی:

بهسازی خاک، ستون سنگی، نشست، ظرفیت باربری، plaxis3D foundation

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/708968>

