



بررسی اثر عمق و ضخامت لایه روانگرا بر ظرفیت باربری پی‌های سطحی

موتا صفرپور ۱، شجاع باقری اصل ۲، حمید رضا سلیمی ۳، عیسی شوش پاشا ۴

۱. کارشناس ارشد مهندسی عمران - مکانیک خاک و پی

۲. کارشناس ارشد مهندسی عمران - مکانیک خاک و پی

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - مکانیک خاک و پی دانشگاه امیر کبیر

۴. عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

mouta.safarpour@yahoo.com

چکیده:

زمانی که پی سطحی بر خاکهای ماسه‌ای با تراز آب زیر زمینی بالا قرار می‌گیرد، خطر وقوع روانگرایی مهمترین مسئله‌ای است که باید در نظر گرفته شود. خاک منطقه‌ای نظیر بابلسر کاملاً دارای این خصوصیت می‌باشد. تعیین میزان ظرفیت باربری پی‌ها علاوه بر نوع و نحوه گسیختگی خاک زیر پی، به نشست‌های آن نیز وابسته است. در این مقاله اثرات عمق و ضخامت لایه‌های روانگرا بر ظرفیت باربری پی‌های سطحی، با استفاده از نرم افزار FLAC^{3D} مورد ارزیابی قرار گرفته است. خصوصیات ماسه بابلسر برای تحلیل‌های پارامتریک به کار گرفته شده است. در این مقاله لایه روانگرا به ضخامت‌های ۴، ۶ و ۸ متر در اعماق ۴، ۶ و ۸ متر در نظر گرفته شده و چهار عرض پی ۲، ۴، ۸ و ۱۲ متر در مدلسازی استفاده شده است. در هر یک از مدل‌ها بارهای سطحی یکنواخت ۱۰، ۲۰، ۳۰ و ۴۰ کیلوپاسکال اعمال شده است. نتایج نشان می‌دهند که استفاده از معادلات ظرفیت باربری ترزاقی و ریچارد در خاک‌های روانگرا نتایجی در جهت عدم اطمینان می‌دهند و با افزایش عمق و یا کاهش عرض پی بر میزان ظرفیت باربری افزوده می‌شود.

کلمات کلیدی: