

عنوان مقاله:

بررسی اثر اندرکنش خاک لایه ای و سازه در ظرفیت باربری شمع ها و تنش های وارد بر سازه در حالت های زهکشی شده و زهکشی نشده با استفاده از مدلسازی بر اساس تحلیل المان محدود

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی ژئوتکنیک و مهندسی لرزه ای شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امین قلی زاد - دانشیار گروه مهندسی عمران ، دانشکده فنی و مهندسی ، دانشگاه محقق اردبیلی

میثم شیرزاد شهرپور - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه ، دانشکده فنی و مهندسی ، دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

امروزه اهمیت بررسی اثر خاک روی رفتار سازه های مدفون یا در تماس با خاک همچون فونداسیون ها، شمع ها و دیوارهای حایل و سایر سازه های مشابه به حدی است که لحاظ نکردن اثر اندرکنش خاک و سازه از نگاه مهندسی می تواند منجر به حصول نتایج محاسباتی مغایر با واقعیت شود. در این مقاله تلاش شده مدل سازی اندرکنش خاک و سازه با استفاده از تحلیل المان محدود توسط نرم افزار ABAQUS انجام شود و نتایج حاصل از این مدل سازی در زمینه های تنشهای قائم ایجاد شده در سازه و خاک ، فشار آب حفره ای در دو حالت زهکشی شده و زهکشی نشده ، تراز آب زیر زمینی و نحوه عملکرد سازه (شمع) در تماس با خاک، ارائه گردد. خلاصه نتایج حاکی از آن است که تاثیر فشار آب منفذی در تمام بخشهای شمع یکسان نیست و مقادیر افزایش فشار منفذی المانهای بالایی خاک نسبت به المانهای نزدیک به نوک شمع بسیار کمتر است و علاوه بر این ثابت می شود که مقدار میانگین تنش برای کف شمع در حدود یک سوم مقدار میانگین تنش قائم در بالای شمع است و حدود 70% باربری شمع مربوط به اصطکاک سطح تماس جدار شمع با خاک است.

کلمات کلیدی:

اندرکنش خاک و سازه ، ظرفیت باربری شمع ، فشار آب حفره ای ، تنش های وارد بر شمع ، اجزاء محدود ، خاک لایه ای ،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/433978>

