سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
مقایسه عملکرد پی های لبه دار واقع بر خاک ماسه ای با انواع پی های سطحی و نیمه عمیق

محل انتشار:
سومین کنفرانس بین المللی و هفتمین کنفرانس ملی مصالح و سازه های نوین در مهندسی عمران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:
سجاد قلی پور - *دانش آموخته دکتری گروه مهندسی عمران، دانشگاه بوعلی سینا*

مسعود مکارچیان - *استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه بوعلی سینا*

خلاصه مقاله:
پی های لبه دار با قابلیت استفاده در انواع سازه های ساحلی و فراساحلی، می توانند به عنوان جایگزین مناسب برای سایر انواع پی های سطحی، نیمه عمیق و مدفون در نظر گرفته شوند. در این مطالعه، عملکرد ظرفیت باربری قائم پی های لبه دار واقع بر ماسه توسط تحلیل المان محدود بررسی شده و با نتایج مدل سازی عددی پی های سطحی، مدفون و نیمه عمیق مورد مقایسه قرار گرفت. اثرات پارامترهای مختلف شامل عرض پی، مقاومت برشی ماسه، عمق لبه و زبری سطوح فصل مشترک بر مقادیر ظرفیت باربری قائم پی های لبه دار ارزیابی شد. نتایج مطالعه، افزایش قابل توجه ظرفیت باربری قائم و کاهش نشست پی های لبه دار را نسبت به پی های سطحی با افزایش نسبت عمق لبه و کاهش دانسیته نسبی ماسه نشان داد. صرف نظر از پارامترهای مختلف، ظرفیت باربری پی های لبه دار حدود 2-5 برابر بهبود یافته و نشست نیز تا حدود 55% کاهش پیدا کرد. مقایسه عملکرد پی های لبه دار با نتایج متناظر پی های نیمه عمیق و مدفون نشان داد که مقادیر متناظر ظرفیت باربری پی های لبه دار نزدیک به مقادیر متناظر پی های نیمه عمیق با عمق و عرض یکسان هستند. همچنین بسته به میزان زبری سطوح لبه، پی های لبه دار عملکرد مطلوبی را نسبت به پی های مدفون در تراز لبه نشان می دهد. بر پایه نتایج، مجموعه ای از نمودارها جهت تخمین ظرفیت باربری و نشست پی های لبه دار برحسب پی های سطحی ارائه شد.

کلمات کلیدی:
پی لبه دار، پی نیمه عمیق، لبه، ظرفیت باربری، پی سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/901222