

عنوان مقاله:

تحلیل دینامیکی خطوط لوله مدفون در شیروانی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فریدین جعفرزاده - دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران،

سیده هانیه سیدجودت - دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

هادی فرحی جهرمی - دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، تحلیل دینامیکی 3 بعدی اندرکنش سیستم خاک-لوله، بمنظور بررسی عملکرد خط لوله مدفون تحت بارگذاری های لرزه ای مختلف مورد ارزیابی قرار گرفت. به منظور مدلسازی رفتار خاک، از مصالح الاستیک غیر خطی بر پایه معیار موهر-کولمب استفاده گردید. همچنین اندرکنش خاک و لوله در دو جهت مماسی و عمودی در نظر گرفته شد. مدلسازی و تحلیل پاسخ لرزه ای خط لوله مدفون در شیروانی با استفاده از نرم افزار المان محدود ABAQUS انجام گرفت. بر اساس نتایج بدست آمده تغییر شکل لوله مدفون عمدتاً متأثر از جابجایی خاک اطراف بوده و همچنین تغییر شکل های افقی بسیار کمتر از تغییر شکل های قائم متناظر می باشد. از طرفی، تغییر فرکانس از 1 تا 10 هرتز تأثیر چندانی بر تغییر شکل های شیروانی ندارد. از نتایج پژوهش حاضر، در طراحی لرزه ای و ارزیابی ایمنی خطوط لوله مدفون استفاده مؤثری خواهد شد.

کلمات کلیدی:

خطوط لوله مدفون، تحلیل دینامیکی، اندرکنش سیستم خاک-لوله، نرم افزار المان محدود ABAQUS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/228569>

