

عنوان مقاله:

تحلیل اثر انعطاف پذیری فونداسیون بر روی رفتار سازه ها با در نظر گرفتن مقادیر مختلف انعطاف پذیری فونداسیون

محل انتشار:

دومین همایش تدبیر معماری، شهرسازی، عمران و جغرافیا در توسعه پایدار (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

ارسلان بارانی - کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلام آباد غرب

کاوه عباسی - عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلام آباد غرب

خلاصه مقاله:

در طراحی سازه ها معمولاً از تاثیر انعطاف پذیری فونداسیون چشم پوشی می شود، به این ترتیب در اغلب موارد طراحی بر اساس نتایج آنالیز استاتیکی و یا دینامیکی سازه و با فرض تکیه گاه ثابت انجام می گیرد. در صورتی که اگر سازه بر روی بستری از انواع خاک ها قرار گرفته باشد، استفاده از فرض مذکور منطقی نیست و نتایج حاصل از پاسخ مدل ایده آل با واقعیت مطابقت و هم خوانی نخواهد داشت. در تحلیل سازه ها فرض بر صلب بودن اتصال ستون به فونداسیون می باشد، اما در واقعیت چنین چیزی نیست. در این مقاله تحلیل اثر انعطاف پذیری فونداسیون بر روی رفتار سازه ها با در نظر گرفتن مقادیر مختلف انعطاف پذیری فونداسیون با نرم افزار اپنسیس مدلسازی و تحلیل شده است. نتایج در قالب تصاویر و نمودارها و پارامترهای رفتاری مدل و مورد بررسی، محاسبه و ارایه گردیده است. نتایج نشان می دهد، برای کاهش هزینه های لازم و در نتیجه بهینه تر و اقتصادی نمودن احداث ساختمان ها، الزامی است که اثرات انعطاف پذیری و بلندشدگی فونداسیون در طراحی سازه ها لحاظ شود. در نظر گرفتن اثرات اندرکنش خاک و سازه باعث افزایش پریود سازه می شود که بیانگر این مسئله می باشد، که انعطاف پذیری کل سیستم افزایش یافته و سازه نرمتر گردیده است. انعطاف پذیری فونداسیون سبب کاهش برش پایه و همچنین کمتر شدن نسبت تنش در اعضای سازه ای می گردد. از سوی دیگر، انعطاف پذیری فونداسیون در بسیاری از حالات باعث افزایش جابه جایی ها (نسبت دریفت) نیز خواهد گردید. این افزایش جابه جایی ها می تواند به اعضای سازه ای آسیب برساند، بر این اساس جهت کنترل جابه جایی های به وجود آمده، مدلسازی با هم سازه و فونداسیون پیشنهاد می گردد.

کلمات کلیدی:

انعطاف پذیری فونداسیون، بلند شدگی فونداسیون، اندرکنش خاک و سازه، نسبت دریفت، برش پایه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/910085>

