

عنوان مقاله:

طراحی ساختمان بلند با رویکرد بهینه سازی سازه خریای جانبی

محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی مهندسی عمران، معماری و شهرسازی با رویکرد توسعه پایدار (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

پیمان رحیمی - کارشناسی ارشد رشته فناوری معماری دانشگاه پارس، شهر

ایمان دباغ چیان - کارشناسی ارشد رشته عمران گرایش زلزله دانشگاه تهران، شهر

کتایون تقی زاده - دانشیار پردیس معماری دانشگاه تهران، شهر

خلاصه مقاله:

امروزه با افزایش جمعیت و پیشرفت تکنولوژی، مسئله کمبود فضا به یک دغدغه اصلی برای معماران و مهندسين تبدیل شده است. از این رو نزدیک به یک قرن است که مهندسان سازه به همراه معماران، جهت حل این مشکل، رو به طراحی سازه های بلند آورده اند. ساختمانهای بلند همواره بر اساس بارهای جانبی وارد بر آنها تحلیل و طراحی میگردند. در پژوهش حاضر با استفاده از مبانی معماری پارامتریک و طراحی مولد به عنوان یکی از پایه های معماری بیونیک، ساختمانهای بلند با سیستم سازه های دیاگرید با فرمهای متنوع از لحاظ زاویه بین اعضای دیاگرید و همچنین تغییر زوایا در طول ارتفاع سازه و بر اساس بارگذاری باد در شهر تهران تحلیل شده اند تا با بررسی نتایج آنها بتوان تصمیم درستی اتخاذ نمود و ساختمان مطلوب و بهینه را برای شرایط باد تهران، طراحی کرد. به این منظور با استفاده از نرم افزارهای طراحی، نمونه های اولیه طراحی شده و با استفاده از نرم افزارهای تحلیل، مورد ارزیابی قرار گرفته و سپس نتایج، مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل نشان از این امر دارد که در طراحی سازه های بلند، سختی 1 سازه بسیار محدودکننده در طراحی است و صرف این مطلب که مقاطع دارای مقاومت 2 کافی باشند، برای ما کافی نیست. تمامی این فرایندها و نتایج به کمک نرم افزارهای بهینه یابی و تحلیل سازه های سپ، کارامبا و اختاپوس به دست آمده و در پایان نیز بهترین سازه، برای شهر تهران طراحی شده است

کلمات کلیدی:

ساختمان بلند، بار جانبی، سیستم دیاگرید، طراحی مولد، بهینه یابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/967032>

