

پروژه های درس طراحی لرزه ای سازه های بتن آرمه – دکتر شیما محبوبی

۱- فرضیات:

الف- پلان معماری پروژه ها ضمیمه شده است. بار مرده پارکینگ و طبقات ۶۰۰ کیلوگرم بر مترمربع، مرده بام، ۵۰۰ کیلوگرم بر مترمربع. بار زنده پارکینگ ۶۰۰ کیلوگرم بر مترمربع و زنده طبقات و بام به ترتیب برابر ۲۰۰ و ۱۵۰ کیلوگرم بر مترمربع و همچنین بار مرده دیوارهای پیرامونی ۵۰۰ کیلوگرم بر متر لحاظ گردد. ارتفاع تمام طبقات ۳ متر می باشد. همچنین بار مرده پلکان ۷۰۰ کیلوگرم بر مترمربع و بار زنده ۵۰۰ کیلوگرم بر متر مربع لحاظ شود.

ب- نوع خاک منطقه تیپ III با خطر لرزه خیزی خیلی زیاد $A=0.35$

ت- ضریب آگاهی برابر $K=1$ می باشد.

ج- نوع سقف انتخابی است.

د- ساختمان مسکونی

۲- صورت پروژه:

پروژه شماره ۱:

طراحی لرزه ای سازه ۷ طبقه با سیستم دوگانه قاب خمشی بتنی متوسط و دیوار برشی ویژه براساس ضوابط طراحی لرزه ای مبحث نهم مقررات ملی ساختمان و استاندارد ۲۸۰۰

۳- ارائه پروژه:

فصل اول- معرفی پروژه

- نوع خاک، مساحت، آیین نامه ها، متراژ کل، سیستم سازه ای موجود، مصالح مصرفی و...

فصل دوم- مدل سازی

- نکات مدل سازی و بارگذاری سازه
- کنترل دیافراگم طبقات
- کنترل نامنظمی سازه
- کنترل ضوابط لرزه ای و ارائه یک نمونه طراحی دستی ضوابط
- روش های تحلیل خطی و غیرخطی با توجه به شرایط سازه

فصل سوم- انجام تحلیل استاتیکی غیر خطی

- نحوه انجام تحلیل استاتیکی غیر خطی
- منحنی پوش-اور سازه

فصل چهارم - نتیجه گیری

- نتایج کنترل تغییر مکان جانبی نسبی طبقات
- نتایج بررسی سازه با توجه به معیار مقاومتی
- ارائه منحنی های پوش-اور در دو جهت