

پروژه سازه های بتن آرمه

نام و نام خانوادگی دانشجو:

نیمسال اخذ پروژه: نیمسال: سال:

حداکثر زمان تحویل پروژه: بر اساس تقویم آموزشی دانشگاه مورخه خواهد بود.

مشخصات پروژه:

- 1- ابعاد سطح پوشش زیرینا (x) متر که دو ضلع آن بصورت نما خواهد بود.
- 2- تعداد طبقات 5 که شامل: پیلوت و چهار طبقه روی آن + خرپشته
- 3- ارتفاع کف تا کف: برای پیلوت 2.7 متر و برای طبقات 3.2 متر و خرپشته 2.6 متر
- 4- محل اجرای پروژه از لحاظ پهنه بندی زلزله به انتخاب دانشجو می باشد.
- 5- نوع زمین بستر ساختمان نوع 2 منظور گردد.
- 6- تنش مجاز خاک بستر پی حداکثر 1.5 کیلوگرم بر سانتیمتر مربع منظور گردد.
- 7- نوع پوشش سقف از نوع تیرچه - بلوک و برای تراسها دال بتنی خواهد بود.
- 8- سیستم باربر جانبی سازه "قاب خمشی بتن آرمه با شکل پذیری متوسط" خواهد بود.

منابع و مفروضات:

- 1 - بارگذاری سازه اعم از بار مرده - بار زنده - بار باد و بر اساس مقررات ملی ساختمان مبحث ششم خواهد بود.
- 2- محاسبه و برآورد بار جانبی زلزله بر اساس این نامه 2800 ویرایش چهارم انجام گیرد.
- 3 - طرح اسکلت بتن آرمه بر اساس این نامه بتن ایران (مبحث نهم) یا بر اساس این نامه ACI انجام گیرد.
- 4- رعایت ضوابط مربوط به ارماتور حداقل و حداکثر در ستونها و تیرها و تعیین فواصل خاموت گذاری بر اساس شکل پذیری متوسط و تفکیک ارماتورهای اصلی و تعیین ارماتورهای تقویتی در تیرها و ... الزامی میباشد.
- 5 - ارماتورهای اصلی از نوع A3 (Fy=4000) و خاموتها از نوع A2 (Fy=3000) منظور گردد.
- 6- انتخاب و ارائه جزئیات اجرایی سازه و مصالح بکار رفته در دیوارها و کف ها و سقف ها و جان پناه و بام و نما و ضمیمه دفترچه محاسبه خواهد بود.

روند تحلیل و طراحی:

- 1- مدلسازی و آنالیز و طراحی سازه با نرم افزار ETABS انجام گیرد.
- 2- مدلسازی و آنالیز و طراحی فونداسیون با نرم افزار SAFE انجام گیرد.
- 3- محاسبه و کنترل Drift طبقات و رعایت مقادیر مجاز این نامه الزامی است.
- 4- کنترل محل اتصالات برای ظرفیت برشی خاموت ها و مقدار (Av/S)
- 5- طرح دال شمشیری پله ها
- 6- کنترل دستی نتایج تحلیل قابها که در هر جهت حداقل برای یک قاب انجام گیرد.
- 7- پیش بینی یک دستگاه اسانسور با ظرفیت 6 نفر الزامی میباشد.
- 8- ارائه سی دی مربوط به فایل سازه و شالوده

نقشه ها:

کلیه نقشه ها و دتایل های اجرایی و بارگذاری با نرم افزار اتوکد تهیه و فایل های مربوطه نیز ارائه گردد و شامل حداقل موارد زیر باشد:

- 1- پلان موقعیت
- 2- پلان معماری

- 3- پلان اکس بندي و جانمايي ستونها ء مشخصات تيپ بندي ستونها ء ارماتورگذاري ستونهاو خاموت گذاري در نواحي ويژه و غير ويژه در ستونها و ...
- 4- معرفي قابها ء مشخصات تيپ بندي تيرها ء ارماتورگذاري اصلي و تقويتي تيرها ء خاموت گذاري نواحي ويژه و غير ويژه در تيرها و
- 5 مقاطع و مشخصات فونداسيون ء ارماتورگذاري اصلي و تقويتي در سفره هاي تحتاني و فوقاني در امتداد طولي و عرضي ء جواب دهی براي برش پانچ ء ارماتور در حال انتظار ستونها و
- 6 – جزئیات دال شمشيري پله
- 7 – جزئیات اجرائي سقفا ء تيپ بندي تيرچه ها
- 8 – جدول مفروضات اجرائي شامل: مشخصات و مقاومت بتن ء ارماتورها ء نوع اجر ء ملات ء نوع بلوك سقفي ء طول گيرايي ارماتورها و

توجه مهم:

نمره نهايي دانشجو براساس موارد زير تعيين مي گردد.

معرفي پروژه و ذکر اصول محاسباتي ء منابع و مراجع مورد استفاده ء ارائه جدول بارهاي ثقلي (مرده ء زنده ء برف ء راه پله ء اسانسور ء و) بر اساس دتايلهاي معرفي شده و ايين نامه هاي مربوطه - ارائه پارامترهاي معرفي شده براي نرم افزارها - جمع بندي خروجي اناليز و مقايسه با مقادير ايين نامه اي - بهينه سازي طراحي و نيز اناليز و كنترل دستي نتايج در هر امتداد حداقل براي يك قاب - ارائه دتابل هاي اجرائي براي تيرها و ستونها - اتصالات و .. - محاسبه مربوط به تيرچه هاي بنتي و تيپ بندي انها - تهيه و ارائه نقشه هاي اجرائي فونداسيون - تميز و مرتب بودن پروژه - مصاحبه علمي و دفاع از پروژه

با ارزوي موفقيت - يوسف پور