

ایرادات پر تکرار در نقشه‌های سازه

الف) ایرادات مربوط به ارائه مستندات و جزئیات ترسیمی نقشه‌ها	
۱	فایل PDF نقشه‌های معماری باید با کیفیت مناسب، خوانا، دارای تأییدیه رسمی شهرداری و سازمان نظام مهندسی و جهت تطابق با نقشه‌های سازه ارائه شود.
۲	مقیاس تمامی نقشه‌ها باید ۱:۱۰۰ بوده و سایز و جهت کلیه شیت‌ها یکسان در نظر گرفته شود.
۳	مشخصات موجود در تایتل نقشه‌ها از جمله اطلاعات ملک، مالک، طراح، شماره ثبت سازمان و... به‌درستی درج گردد.
۴	کلیه شیت‌های نقشه‌های سازه به‌صورت تک‌رنگ (Monochrome) با وضوح بالا و بدون تداخل در فونت‌ها و اندازه‌گذاری‌ها تهیه شوند.
۵	در صورت طراحی بتن با رده مقاومتی بالاتر از C۳۰، این موضوع به‌طور شفاف در تمامی شیت‌های نقشه‌های سازه درج شود.
۶	مقاطع طولی و عرضی تیرها برای طبقات تپ به‌صورت مجزا و در تراز مربوطه ارائه گردد.
۷	فواصل آکس‌ها در مقاطع طولی تیرها باید با پلان‌های تیرریزی تطابق داشته باشد.
۸	ابعاد بازشوها شامل باکس راه‌پله، آسانسور، داکت‌ها، رمپ و کنسول‌ها و سایر موارد در پلان تیرریزی درج گردد.
۹	جانمایی رمپ در پلان تیرریزی مشخص گردد و جزئیات اجرایی آن آرایه و محدودیت ارتفاع تیرها در مسیر رمپ بررسی گردد.
۱۰	جانمایی داکت‌های تأسیسات و نیز داکت فشار مثبت با نقشه‌های معماری تطبیق داده شود و همچنین تداخلی با تیرریزی نداشته باشند.
۱۱	در مواردی که دیوار برشی مانع عبور داکت فشار مثبت می‌باشد، بازشو مربوطه در دیوارهای برشی در نظر گرفته شود.
۱۲	ترازهای ارتفاعی در نقشه‌های معماری و سازه (پلان‌های تیرریزی طبقات، ستون‌ها، دیوارهای برشی و حائل، فونداسیون و...) با هم مطابقت داشته باشند.
۱۳	تراز ارتفاعی دیوارهای حایل و تیرها در محدوده‌های ورودی و نقاط دارای اختلاف تراز محدودیت ایجاد نکند.
۱۴	ابعاد ستون‌ها و آکس‌ها با معماری تطابق داشته و مزاحمتی برای پلان معماری ایجاد نکند.
۱۵	ابعاد و محل جانمایی دیوارهای برشی و ضخامت مربوطه با معماری مطابقت داشته باشد و برای پلان‌های معماری محدودیت ایجاد نکند.
۱۶	مقاطع عرضی و ارتفاعی دیوارهای برشی با درج جزییات آکس‌ها، ضخامت، آرما‌تورهای طولی و عرضی و فواصل مربوطه در جان دیوارها و طول المان‌های مرزی به تفکیک آرایه گردد.
۱۷	ضوابط مربوط به دیوارهای برشی ویژه در نقشه‌ها رعایت گردد.
۱۸	جهت خم آرما‌تورهای طولی ستون‌ها در فونداسیون مطابق با مبحث نهم باشد و ضوابط بند ۹-۲۰-۹-۲-۴ رعایت گردد.
۱۹	در قاب خمشی بتن‌آرمه ویژه محل هم پوشانی آرما‌تورهای طولی، مقدار مورد نیاز آرما‌تور عرضی و فواصل مربوطه کنترل گردد.
۲۰	ضوابط ستون‌های پرفشار در قاب‌های ویژه طبق بند ۹-۲۰-۶-۳-۳ مبحث نهم رعایت شود.
۲۱	پلان گردش راه پله، برش پله، کد ارتفاعی، ایستایی پاگرد و جزییات جداسازی نشیمن پاگرد مطابق پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰ ارائه گردد.
۲۲	جزئیات اجزای غیرسازه‌ای و وال‌پست‌ها طبق پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰ لحاظ گردد.
۲۳	گزارش مکانیک خاک تأیید شده برای ساختمان‌های هفت سقف به بالا الزامی است.

۲۴	مشخصات خاک، سازه نگهبان ، بهسازی خاک، جزییات زهکشی با توجه سطح آب زیرزمینی مطابق گزارش خاک در نقشه‌ها لحاظ شود.
۲۵	در پروژه‌های تغییرات و توسعه بنا کاربرد گزارش مهندس ناظر پروژه ارائه گردد و نقشه‌های چون‌ساخت با تاییدیه ، مهر و امضای مهندس ناظر و مجری ارائه گردد.
	(ب) ایرادات پرتکرار در فایل‌های محاسباتی ETABS
۲۶	مشخصات مصالح شامل وزن، چگالی و مدول الاستیسیته بتن متناسب و صحیح تعریف گردد.
۲۷	مقاطع تیرها ، ستون‌ها و ضخامت کاور بتن باید دقیق و درست تعریف شده باشد.
۲۸	ضرایب ترک‌خوردگی در تمام اجزا (تیر، ستون، دیوار، سقف دال از نوع shell) باید کامل اعمال شده باشد. ضریب ترک خوردگی ستون های متصل به دیوارهای برشی متناسب با دیوارهای مربوطه اعمال گردد.
۲۹	از اعمال ضرایب ترک‌خوردگی به المان های سازه ایی به صورت همزمان در DEFINE SECTION و از طریق ASSIGN اجتناب گردد.
۳۰	بارگذاری‌ها از جمله بار مرده، زنده، دیوارها، MASS، بار قائم زلزله، پارتیشن و مخزن آب دقیق اعمال شود.
۳۱	مدل‌سازی ایستایی راه‌پله باید با جزئیات موجود در نقشه‌های سازه و فایل های محاسبات مطابقت داشته باشد.
۳۲	فایل محاسبه زمان تناوب تحلیلی سازه جهت کنترل ضریب زلزله و دریافت ارائه گردد.
۳۳	وزن خرپشته در محاسبات وزن لرزه ای منظور گردد.
۳۴	کلیه ترکیب بارهای طراحی به طور کامل تعریف و اختصاص یابد.
۳۵	ضوابط مربوط به نامنظمی پیچشی (شدید یا خیلی شدید) در صورت وجود رعایت گردد.
۳۶	دریافت طبقات در محدوده مجاز کنترل شود.
۳۷	محدودیت‌های هندسی و خروج از مرکزیت تیر نسبت به ستون رعایت گردد.
۳۸	کلیه اتصالات تیرهای بتنی به‌صورت گیردار در نظر گرفته شود.
۳۹	مشخصات تیرچه‌ها بر اساس نشریه ۵۴۳ و کاربری مربوطه تعیین شود.
۴۰	در نزدیکی بازشوهای بزرگ و کنسول‌ها در سقف تیرچه، تیر لبه در نظر گرفته شود.
۴۱	طیف طرح استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش چهارم به صورت user defined وارد شود.
۴۲	تیپ خاک در محاسبه ضریب زلزله و تعریف الگوهای بار دینامیکی مطابقت داشته باشد.
۴۳	فایل‌های محاسباتی از نظر خطاهای مدل‌سازی و آنالیز بررسی گردیده و بدون خطا باشند.
۴۴	آیین‌نامه طراحی سازه به درستی انتخاب شود.
۴۵	ضرایب طراحی در قسمت Preferences به‌درستی وارد شده باشد.
۴۶	در تحلیل دینامیکی، برش پایه دینامیکی و استاتیکی با هم یکسان‌سازی گردد.
۴۷	دیوارهای برشی چند Leg به‌صورت یک Pier تعریف شوند.
۴۸	تنش مجاز ستون‌ها رعایت شود.
۴۹	ظرفیت برشی و پیچشی تیرها در طراحی ،کنترل گردد و در نقشه‌های سازه مقدار آرماتورهای مورد نیاز در نظر گرفته شود.
۵۰	نسبت تنش خمشی و برشی دیوارهای برشی در فایل اصلی و کنترل ۵۰٪ بررسی شود.
۵۱	برش چشمه اتصال با اعمال ضرایب کاهش برشی متناسب با شکل‌پذیری کنترل گردد.
۵۲	ابعاد و مشخصات مقاطع تیرها، ستون‌ها و دیوارهای برشی در تمام فایل‌ها و نقشه‌ها یکسان باشد.
۵۳	ضوابط سیستم‌های ویژه در محاسبات و نقشه‌ها رعایت شود.
۵۴	طول مهاري آرماتورهای طولی تیر در محل اتصال به ستون یا دیوارها کنترل شود.
۵۵	نوع و مشخصات سقف‌ها در فایل محاسباتی با نقشه‌های سازه مطابقت داشته باشد.

پ) ایرادات پرتکرار در فایل‌های محاسبات SAFE	
۵۶	مشخصات مصالح صحیح تعریف شده باشد.
۵۷	ابعاد فونداسیون و ضرایب خاک در فایل SAFE با نقشه‌ها یکسان باشد.
۵۸	انتقال بار از فایل ETABS به SAFE به‌درستی انجام گیرد.
۵۹	ضخامت کاور بتن مطابق مبحث نهم در نظر گرفته شود.
۶۰	ترکیب بارهای طراحی فونداسیون به‌طور کامل اختصاص یابد.
۶۱	ضریب ترک‌خوردگی نباید برای فونداسیون اعمال گردد.
۶۲	ترکیب بارهای ENVELOPE برای کنترل تنش و نشست خاک تعریف شود.
۶۳	نوارهای طراحی به صورت صحیح تعریف شده باشند.
۶۴	برش پانچ در اطراف ستون‌ها کنترل شده و در صورت نیاز آرماتور برشی پانچ در نظر گرفته شود.
۶۵	در صورت استفاده از پی شبکه‌ای، طراحی مطابق رفتار کلی پی گسترده انجام شود.
۶۶	در مدلسازی سه‌بعدی فونداسیون، انتخاب گزینه دو بعدی (۲D PLATE) صحیح نیست.
ت) طراحی دال‌ها و کنترل خیز	
۶۷	تعریف سقف در فایل کنترل خیز به‌درستی انجام شده باشد.
۶۸	در سقف‌های تیرچه، جهت تیرچه مطابق نقشه‌ها و فایل ETABS لحاظ شود.
۶۹	بارگذاری سقف در فایل کنترل خیز صحیح اعمال شود.
۷۰	ترکیب بارهای کنترل خیز به‌درستی تعریف شده باشد.
۷۱	نوارهای طراحی در فایل طراحی سقف‌ها تعریف شده باشد.
۷۲	مقدار خیز مجاز در سقف‌ها، تیرها و کنسول‌ها در حد استاندارد کنترل شود.
۷۳	آرماتورهای تقویتی سقف دال در فایل محاسبات با نقشه‌ها تطابق داشته باشد.