



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان چهار محال و بختیاری

چک لیست ساختمانهای فلزی گروه ج



هوارد مورد نیاز جهت ارائه نقشه های اجرایی ساختمانهای فلزی (گروه ج)

- توضیحات عمومی نقشه (فرضیات طراحی و نکات آئین نامه های مورد تاکید محاسب و ...)
- پلان فونداسیون و مقطع مربوطه ، همراه با کدهای تراز فونداسیون و بتن مگر
- پلان شبکه تقویت بالا و پائین فونداسیون در پی های نواری و گسترده با رعایت تعداد و طول آرماتور تقویتی و نحوه قرارگیری آن نسبت به ستون ها و مهاربندها
- پلان تیپ بندی ستونها و باد بندها
- نمای قائم ستونها و باد بندها همراه با جهت قرارگیری آنها
- محل قرار گیری باز شوها در باد بندها همراه با جزئیات مربوطه
- پلان تیرریزی طبقات همراه با کد ارتفاعی
- محل قرار گیری داکتها در پلان تیرریزی و جزئیات تیر کنارداکتها
- نمای افقی تیرها و مقاطع مربوطه
- جزئیات کامل مربوط به سازه پوشش سقف
- نحوه اتصال میان قابها به سازه دتایل اجرایی و جزئیات کامل
- جزئیات سازه دستگاہ پله همچنین نحوه و محل اتصال به فونداسیون و تراز طبقات ، رعایت شانه گیر نشدن تیر پیرامون دستگاہ پله
- نمایش موقعیت چاهک آسانسور و ابعاد آن در پلان فونداسیون و ارائه جزئیات کامل از چاله آسانسور شامل مقاطع مربوطه ، بیس پلیت و ...
- ارائه جدول نقشه
- در ارائه موارد فوق ، رعایت بندهای آئین نامه بتن ایران به صورت توضیحات تکمیلی الزامیست
- ارائه دتایل اجرایی کف سازی و بام، سقف و دیوارها (نما دار و بدون نما) در نقشه های معماری و سازه الزامی است.
- ارائه فایل محاسباتی به صورت خلاصه صرفاً به نام مالک با پسوند .edb، نام مالک و .fdb. نام مالک ارائه گردد.

نادر و نادر خانوادگی مالک

نادر و نادر خانوادگی مهندس محاسب

چک لیست کنترل سازه (ساختمانهای فولادی گروه ج) تاریخ :



مشخصات کلی ساختمان

- نام پروژه :
- محل پروژه :
- نام دفتر فنی مهندسی طراحی نقشه :
- کاربری :
- تعداد طبقات :
- زیر بنای ساختمان :
- ارتفاع ساختمان :

طراحی کامپیوتری

۱. تنش تسلیم تعیین شده فولاد : و تنش تسلیم مورد انتظار فولاد:		
۲. f_c (مقاومت ۲۸ روزه نمونه استوانه ای بتن) در محاسبات :		
۳. چگالی فولاد :		
۴. چگالی بتن :		
۵. سیستم مقاوم در برابر بار جانبی (براساس استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش چهارم جدول ۲-۴) :		
۶. شکل پذیری سازه در برابر بار جانبی: معمولی <input type="checkbox"/> متوسط <input type="checkbox"/> ویژه <input type="checkbox"/>		
۷. مقدار درز انقطاع		
۸. نرم افزار آنالیز و طراحی سازه : ویرایش :		
۹. آیین نامه طراحی انتخاب شده در فایل محاسباتی می باشد .		
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۰. آیا الزامات تحلیل طراحی براساس فصل دوم مبحث دهم مقررات ملی در نظر گرفته شده است؟ (مطابق بند.....)
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۱. آیا اعمال بارهای جانبی فرضی (notional) در ترکیبات بارگذاری مطبق مبحث دهم مقررات ملی در نظر گرفته شده است؟ (مطابق بند.....)
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۲. آیا فایل آنالیز سازه و فونداسیون از نظر فواصل ستونها و ارتفاع طبقات با معماری مصوب مطابقت دارد؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۳. آیا نوع اتصال تیر و ستون و پای ستون در نقشه و فایل انطباق دارد ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۴. آیا دیافراگم طبقات و بام در فایل بطور صحیح در نظر گرفته شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۵. آیا بارگذاری مرده طبقات به درستی در نظر گرفته شده است ؟
۱۶. گروه بندی ساختمان از نظر اهمیت مطابق استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش چهارم: $I =$		
۱۷. نسبت شتاب مبنای طرح A : $A =$		

امضاء پرکننده چک لیست:



تاریخ :	چک لیست کنترل سازه (ساختمانهای فولادی گروه ج)		
صفحه ۴ از ۸			

<input type="checkbox"/> زمین نوع I <input type="checkbox"/> زمین نوع II <input type="checkbox"/> زمین نوع III <input type="checkbox"/> زمین نوع IV	
۱۸. آیا میانقاب به نحو مناسب از سازه جدا شده است؟ (در صورتیکه جدا شده ارائه دتایل و جزئیات کامل ارائه گردد). <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بلی	
**محاسبه ضریب زلزله و برش پایه (مطابق استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش چهارم) : (ذکر تمامی ضریب ها و روش محاسبات الزامی می باشد)	
نوع زمین:	ارتفاع ساختمان از روی تراز پایه:
A:	
T:	
T_s :	
T_0 :	
S:	
R_u :	
B_1 :	
N:	
Ω_0 :	
\mathcal{P} :	
C=	$V_u =$
۱۹. درصد مشارکت بار زنده طبقات و بار برف بام در محاسبه نیروی جانبی زلزله :	
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی
۲۰. درصد مشارکت درست در نظر گرفته شده است ؟	
۲۱. ضریب k با توجه به توزیع غیر خطی بار جانبی در ارتفاع برابر	
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی
۲۲. آیا تراز پایه ساختمان درست در نظر گرفته شده است ؟	
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی
۲۳. آیا نیروی زلزله در تراز خرپشته اعمال شده است ؟	
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی
۲۴. آیا برش پایه در زلزله درست محاسبه شده است ؟	
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی
۲۵. نسبت لنگر مقاوم به لنگر واژگونی	
۲۶. نوع آنالیز سازه : <input type="checkbox"/> آنالیز استاتیکی <input type="checkbox"/> آنالیز دینامیکی	

امضاء پر کننده چک لیست



چک لیست کنترل سازه (ساختمانهای فولادی گروه ج)	تاریخ :
	صفحه ۵ از ۸

خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۲۷. آیا ساختمان در پلان منظم می باشد؟ در صورت نامنظمی.....
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۲۸. آیا ضوابط بند ۳-۱-۴ موضوع اثر هم زمان زلزله متعامد (در صورت وجود شرایط) در ترکیب بار گذاری در نظر گرفته شده است؟
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۲۹. آیا خروج از مرکزیت تصادفی در محاسبات در نظر گرفته شده است؟
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۳۰. آیا ضریب بزرگنمایی A_j محاسبه شده است؟ مقدار در نظر گرفته شده: $A_j = \dots\dots\dots$
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۳۱. آیا بار مرده و زنده دستگاہ پله و راهروها به طور صحیح در نظر گرفته شده است؟ - بار مرده راهرو و پله - بار زنده راهرو و پله:.....
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۳۲. آیا پله در فایل کامپیوتری سازه مدل شده است؟
		۳۳. آیا بار دیوارها با وزن واحد سطح بیش از ۲۷۵ دکا نیوتن و جانپناه در محل واقعی خود قرار گرفته است؟ (طبق دتایل ارائه شده در نقشه های سازه و معماری) بار مرده دیوار های پیرامونی: نما دار بدون نما:..... بار تیغه جدا کننده فضاها: بار جان پناه:
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۳۴. آیا جرم موثر دیوار ناشی از مجموع نصف دیوار طبقه زیرین و جان پناه در تراز بام در نظر گرفته شده است؟
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۳۵. آیا برای کل ساختمان (سازه) اثر مولفه قائم نیروی زلزله لحاظ گردیده است یا خیر؟
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۳۶. آیا برای بالکنها و پیش آمدگی هایی که به صورت طره ساخته میشوند مولفه قائم نیروی زلزله در نظر گرفته شده است؟
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۳۷. آیا تعداد مود نوسان درست در نظر گرفته شده است؟ تعداد حداقل مود های نوسان در نظر گرفته شده در تحلیل (دینامیکی، طیفی).....
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۳۸. آیا مبحث ششم مقررات ملی ساختمان (بارهای وارد بر ساختمان) کاملاً رعایت شده است؟
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۳۹. بر اساس بند ۲-۵ بزرگترین مقدار اختلاف تغییر مکان واقعی در کدام طبقات محاسبه شده است : در طبقهنسبت به طبقهو مقدار عددی آن برابر..... است.
		۴۰. آیا خیز (تغییر مکان) حداکثر تیرها تحت اثر بارهای سرویس کنترل شده است؟
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۴۱. آیا شاخص پایداری کنترل شده است؟ میزان شاخص پایداری
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۴۲. آیا اثر $p - \Delta$ لحاظ شده است : ضریب بار مرده:..... ضریب بار زنده:.....
خیر <input type="checkbox"/>	بلی <input type="checkbox"/>	۴۳. آیا ضوابط فصل ۳ مبحث دهم (الزامات طراحی لرزه ای) لحاظ شده است؟ میزان ضریب Ω_0 :.....

امضاء پرکننده چک لیست:



تاریخ:	چک لیست کنترل سازه (ساختمانهای فولادی گروه ج
صفحه ۶ از ۸	

طراحی اتصالات		
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱. آیا اتصالات مهاربند مطابق مبحث دهم مقررات ملی طراحی شده است؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۲. آیا اتصالات صلب تیر به ستون پاسخگوی نیروی طراحی مطابق مبحث دهم از مقررات ملی میباشد؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۳. آیا کلیه اتصالات پاسخگوی نیروی طراحی مطابق مبحث دهم می باشد؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۴. آیا اتصالات بادبند پاسخگوی نیروی طراحی مطابق مبحث دهم از مقررات ملی می باشد؟ (ارائه دفترچه محاسبات دستی برای اتصالات الزامیست)
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۵. آیا اتصال پای ستون پاسخگوی نیروهای طراحی مطابق مبحث دهم از مقررات ملی میباشد؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۶. آیا اتصالات مفصلی تیر به ستون پاسخگوی برش ناشی از بارگذاری خواهد بود؟ (ارائه دفترچه محاسبات برای اتصالات الزامی است.)
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۷. آیا خط آزاد خمش در اتصالات مهار بند مطابق مبحث دهم از مقررات ملی رعایت شده است؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۸. آیا تناسب بعد جوش با ضخامت ورق مطابق با ضوابط مبحث دهم از مقررات ملی رعایت شده است؟

ملاحظات :

نقشه های اجرایی :		
۱. در صورتی که سقف تیرچه بلوک است نوع بلوک و ابعاد و مشخصات فنی مطابق دستورالعمل سازمان نظام مهندسی:		
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۲. در صورتی که سقف تیر چه بلوک است آیا مشخصات تیرچه با توجه به بار و دهانه درست محاسبه شده است؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۳. در صورتی که سقف تیرچه بلوک است آیا فواصل حداکثر بلوکها و تیرچه ها از یکدیگر و استفاده به موقع از تیرچه دابل رعایت شده است؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۴. آیا پلان صفحه ستون در نقشه ها به درستی ارائه شده است؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۵. آیا جهت ستون ها در پلان ستون گذاری با فایل رایانه ای مطابقت دارد؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۶. آیا جهت تیر ریزی در پلان و فایل رایانه ای مطابقت دارد؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۷. آیا محل داکت ها در نقشه تیر ریزی و جزئیات تیر کنار داکت ارائه شده است؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۸. آیا جزئیات درز انقطاع در نقشه مطابق استاندارد ۲۸۰۰ ارائه شده است؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۹. آیا کد های ارتفاعی طبقات در نقشه به طور صحیح ارائه شده است؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۰. آیا محل وصله ستون مطابق ضابطه ۱-۳-۵-۲- مبحث دهم از مقررات ملی در نقشه ها مشخص شده است؟

چک لیست کنترل سازه (ساختمانهای فولادی گروه ج)	تاریخ :
	صفحه ۸ از ۱۷

فونداسیون :		
۱۱. نرم آفزار آنالیز و طراحی فونداسیونویرایش		
۱۲. مقاومت مجاز خاک بر اساس گزارش آزمایشات ژئو تکنیک و مکانیک خاک :		
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۳. آیا گزارش ژئو تکنیک و مکانیک خاک وجود دارد ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۴. آیا مقاومت مجاز خاک به طور صحیح انتخاب شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۵. آیا مدول عکس العمل زمین (ks) بطور صحیح در نظر گرفته شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۶. آیا نیرو های پای ستونها ، دیوارها و مهاربند ها به طور صحیح در فایل فونداسیون وارد شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۷. آیا کنترل uplift در فونداسیون انجام شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۸. آیا آیین نامه طراحی در فایل طراحی فونداسیون به طور صحیح انجام شده است ؟
۱۹. آیین نامه طراحی رایانه ای فونداسیون می باشد .		
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۲۰. آیا ابعاد فونداسیون در فایل با نقشه انطباق دارد ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۲۱. آیا تنش زیر پی تحت اثر بار مرده و زنده کمتر از مقاومت مجاز خاک می باشد ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۲۲. آیا نوارهای طراحی به صورت صحیح تعریف شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۲۳. آیا تنش زیر پی تحت اثر بار مرده و زنده و جانبی کمتر از ۱/۳۳ برابر مقاومت مجاز خاک می باشد ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۲۴. آیا برش پانچ در فونداسیون کنترل شده است (ضخامت پی مناسب است) ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۲۵. آیا تراز بالای فونداسیونها و تراز شناژهای ارتباطی یکی است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۲۶. آیا جزئیات مقطع و محل شناژ ها به درستی نشان داده شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۲۷. آیا نشست پی کنترل شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	-میزان حداکثر نشست پی : و - نشست مجاز
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۲۸. آیا آرماتور لازم در مقاطع مختلف فونداسیون تامین شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۲۹. آیا طول مهارتی لازم برای آرماتورهای کمکی در فونداسیون تامین شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۳۰. آیا طول وصله آرماتور های فونداسیون به درستی نشان داده شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۳۱. آیا موقعیت چاهک آسانسور در فونداسیون به طور صحیح در نظر گرفته گرفته شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۳۲. آیا جزئیات و جزئیات چاهک آسانسور به طور صحیح ارائه شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۳۳. آیا زیر فونداسیون پایین تر از عمق یخبندان است ؟ ارتفاع عمق یخبندان برابر
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۳۴. آیا نقشه های فونداسیون دارای جدول آرماتور مصرف می باشد ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۳۵. آیا پوشش آرماتور فونداسیون در نقشه ها مطابق ضوابط ۶-۳-۳-۹ مبحث نهم از مقررات ملی رعایت شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۳۶. آیا کنترل پیوستگی فونداسیون در ترازهای مختلف انجام و جزئیات آن ارائه شده است ؟

امضاء پر کننده چک لیست:



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان
چهارمحل ریختنوری

چک لیست کنترل سازه (ساختمانهای فولادی گروه ج)	تاریخ:
	صفحه ۸ از ۸

پیوست ۱ (اتصالات پیچ و مهره هی در صورت وجود) :		
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱. آیا الزامات بند ۱۰-۷-۱-۱ مبحث دهم مقررات ملی ساختمان در انتخاب نوع وسیله اتصال (اصطکاکی یا اتکایی) رعایت شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۲. آیا نیروهای طراحی مطابق بند ۱۰-۷-۱-۱ و نیز با در نظر گرفتن الزامات فصل سوم مبحث دهم مقررات ملی ساختمان در نظر گرفته شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۳. آیا در یک مسیر انتقال تنش در اتصال از ترکیب جوش و پیچ به طور همزمان اجتناب شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۴. آیا محدودیت‌های موجود در استفاده از سوراخ لوبیایی و سوراخ بزرگ شده مطابق مبحث دهم مقررات ملی ساختمان (بند ۱۰-۷-۱-۱) در نظر گرفته شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۵. آیا کنترل تنش برشی در پیچ‌ها مطابق مندرجات جدول ۱۰-۷-۱-۱۰ صورت گرفته است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۶. آیا اثر اهرم شدگی در اتصال در صورت وجود در نظر گرفته است ؟ (بند ۱۰-۷-۱-۱۰ (ت))
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۷. آیا کنترل نیروی کششی در پیچ‌ها و نیز اثر آن در کاهش مقاومت برشی در نظر گرفته شده است ؟ (جدول ۱۰-۷-۱-۱۰ (ج) و بند ۱۰-۷-۱-۱۰)
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۸. آیا در اتصال اتکایی کنترل لهیدگی در ورق اتصال و بدنه پیچ صورت گرفته است ؟ (بند ۱۰-۷-۱-۱۰ (ج))
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۹. آیا حداقل و حداکثر فواصل سوراخها از یکدیگر و از لبه با ضوابط مبحث دهم مقررات ملی ساختمان مطابقت دارد ؟ (بند ۱۰-۷-۱-۱۰ (خ ، د و ذ))
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۰. آیا کنترل گسیختگی قالبی ورق صورت گرفته است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۱. آیا نوع پیچ‌ها و نیروی پیش تنیدگی پیچ‌های پر مقاومت مطابق مبحث دهم مقررات ملی ساختمان در نقشه‌ها نشان داده شده است ؟
<input type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بلی	۱۲. آیا کنترل اجزای اتصال در مقابل کمزش موضعی صورت گرفته است ؟

نام و نام خانوادگی مهندس محاسب :