

"سلامت زنان، بنیاد خانواده سالم و جامعه جوان"

جناب آقای مهندس طوفان

رئیس محترم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان کرمان

موضوع مدرک: جزئیات اجرای مهار اجزای غیرسازه‌ای و نقشه‌های اجرایی

با سلام

احتراما، پیرو نامه‌های شماره 1400/3954/ص مورخ 1400/2/20 و شماره 1400/18668/ص مورخ 1400/07/24 و شماره 1402/15342/ص مورخ 1402/05/30 موضوع جزئیات اجرای مهار اجزای غیرسازه‌ای و نقشه‌های اجرایی، به پیوست تصویر نامه شماره 121375/420 مورخ 1402/07/10 مدیر کل محترم دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان وزارت متبوع حضورتان ایفاد می‌شود، خواهشمند است دستور فرمایید به قید فوریت گزارشی از اقدامات انجام شده جهت انعکاس به وزارت متبوع به این معاونت ارسال شود. مقتضی است مفاد نامه در سایت سازمان نظام اطلاع رسانی شود.

رضا حافظی

سرپرست اداره کل راه و شهرسازی استان کرمان

رونوشت:



- جناب آقای مهندس مانی فر، مدیر کل محترم دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان وزارت متبوع - جهت استحضار

رضا حافظی

* نامه های فاقد مهر برجسته دبیرخانه مرکزی اداره کل راه و شهرسازی استان کرمان از درجه اعتبار ساقط می باشند*

ساختمان شماره ۱: بلوار شهید آیت الله صدوقی کدپستی ۷۶۱۷۸۹۹۵۹۶ تلفن: ۳۲۵۴۲۱۱۲ - ۳۲۵۴۲۱۰۵ فاکس: ۳۲۵۴۲۰۹۱

ساختمان شماره ۲: خیابان شهید کامیاب، خیابان شهید رضوانی نژاد کدپستی ۷۶۱۴۶۳۴۶۹۸ تلفن: ۳۲۲۲۲۱۲۴ - ۳۲۲۲۰۰۴۹ فاکس: ۳۲۲۲۰۱۷۰-۲



جمهوری اسلامی ایران
وزارت راه و شهرسازی

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۷/۱۰
شماره: ۱۳۱۳۷۵/۴۲
پیوست: ندارد

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

بسمه تعالی

جناب آقای حافظی

سرپرست محترم اداره کل راه و شهرسازی استان کرمان

"پیگیری دوم"

با سلام و احترام

پیرو نامه شماره ۸۸۷۲۸/۴۲ مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۲۱ در خصوص جزئیات اجرای مهار اجزای غیر سازه‌ای و نقشه‌های اجرایی و با عنایت به نامه شماره ۸۹۱۵۹/۴۲ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ و تعیین حدود مسئولیت مهندمین محاسب سازه و طراح معماری و مهندمین ناظر بر اجرای سازه و طراحی معماری و در راستای رعایت پیوست ششم آیین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله استاندارد ۲۸۰۰ مقرر شد ظرف مدت یک هفته با قید فوریت علاوه بر آسیب شناسی دلایل عدم اجرای ضوابط مذکور، نسبت به کنترل جزئیات رعایت مفاد پیوست ششم آیین نامه موصوف در نقشه‌های معماری و سازه طبق چک لیست بارگذاری شده در سامانه ستامک و همچنین درج موارد یاد شده در نظام نامه طراحی و ترسیم نقشه‌ها از سوی سازمان نظام مهندسی ساختمان آن استان، اقدام لازم صورت گیرد و گزارش حاصل از اقدامات به این دفتر ارسال شود که متأسفانه با گذشت بیش از یک ماه، تاکنون پاسخی از سوی آن اداره کل دریافت نشده است. لذا ضرورت ظرف ۴۸ ساعت آینده نسبت به پاسخگویی و ارائه گزارش اقدام نمایید.

محمدحسین فر

مدیر کل دفتر مقررات ملی و کنترل



رونوشت:

جناب آقای عباس اصل معاون محترم مسکن و ساختمان و قائم مقام وزیر در نهفت ملی مسکن جهت استحضار
جناب آقای مهندس افروز معاون محترم ترویج و کنترل ساختمان جهت پیگیری تا حصول نتیجه



جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و شهرسازی

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۵/۲۱

شماره: ۸۸۷۴۸/۴۲۰ صادره

پیوست: دارد

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

بسمه تعالی

"آنی - پیگیری دوم"

مدیران کل محترم راه و شهرسازی استان‌ها

با سلام و احترام

پیرو نامه شماره ۱۵۶۹۲۸۷۴۰۰ مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۱۸ معاون محترم مسکن و ساختمان و نامه شماره ۱۵۸۶۵/۴۲۰ مورخ ۱۴۰۰/۰۲/۰۸ این دفتر، درخصوص جزئیات اجرای مهار اجزای غیرسازه‌ای و نقشه‌های اجرایی، و با عنایت به نامه شماره ۸۹۱۵۹/۴۲۰ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ و تعیین حدود مسئولیت مهندسین محاسب سازه و طراح معماری و مهندسین ناظر بر اجرای سازه و طراحی معماری در راستای رعایت پیوست ششم آیین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله استاندارد ۲۸۰۰ و با توجه به بایش نتایج حاصل از نظارت عالی استان‌ها و تجزیه و تحلیل تصاویر و نقشه‌های اجرایی ثبت شده از پروژه‌های در حال ساخت در سامانه ستانک، علی‌رغم ابلاغ نقشه‌های اجرایی نحوه اجرای صحیح پیوست ششم آیین نامه طراحی ساختمان در برابر زلزله (۲۸۰۰)، متأسفانه کماکان شاهد ضعف در جگونگی اجرای مهاربندی اجزاء غیرسازه‌ای داخلی و دیوارهای پیرامونی در استان‌ها می‌باشیم. لذا ضمن یادآوری مجدد در دستور بودن چک لیست بارگذاری شده در سامانه "به شرح پیوست" و نقشه‌های مربوطه از طریق سایت <http://inbr.ir> منقضي است دستور فرمایید با قید فوریت علاوه بر آسیب شناسی دلایل عدم اجرای ضوابط مذکور، نسبت به کنترل جزئیات رعایت مفاد پیوست ۶ آیین نامه موصوف در نقشه‌های معماری و سازه و همچنین درج موارد مذکور در نظام نامه طراحی و ترسیم نقشه‌ها از سوی سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان آن استان اقدام و پیگیری‌های لازم برای جدیت در اجرای آن بعمل آورند. برخی از نواقص مشاهده شده در تصاویر ثبت و ضبط شده در سامانه مذکور به شرح ذیل است:

- ۱- اجرای نادرست مهار اجزای غیر سازه‌ای (وال پست‌های قائم) در مجاورت ستون با وجود ممنوعیت در نظر گرفته شده در پیوست ششم آیین نامه مذکور که حداقل فاصله نصب وال پست قائم به دلیل ایجاد مانع برای تغییر شکل تیر در ناحیه مفصل پلاستیک یک متر در نظر گرفته شده است.
- ۲- اجرای نادرست تیرهای پاگرد راه پله در تراز میان طبقه و با اجرای تیرهای دیگر به دلایل مختلف در تراز مختلف و ایجاد مهار جانبی برای ستون منجر به ایجاد ستون کوتاه در سازه ساختمان می‌گردد که معمولاً به علت عدم مدلسازی قسمت‌های الحاقی اثرات آن در مدلسازی دیده نمی‌شود و در عمل همانگونه که در زلزله‌های اخیر شاهد بودیم باعث ایجاد ستون کوتاه و تخریب در سازه‌های بتنی گردید.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و شهرسازی

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۵/۲۱

شماره: ۸۸۷۴۸/۴۲۰ صادره

پیوست: دارد

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

۳- عدم طراحی و اجرای مهار جانبی برای محافظت از کاتال تاسیساتی، که در بسیاری از پروژه‌های ساختمانی تنها شاهد مهار کاتال تاسیساتی در برابر بار ثقلی می‌باشیم.

۴- اتصال میلگرد بستر بطور مستقیم به وال پست و یا ناودانی قائم

۵- استفاده از ناودانی‌های طراحی نشده و غیر استاندارد

۶- استفاده از مصالح غیر استاندارد در پروژه‌ها و عدم دریافت گواهی و تأییدیه فنی از مرکز تحقیقات راه و مسکن و شهرسازی

بدیهی است بی توجهی به اجرای ضوابط و مقررات مربوطه از سوی دست‌اندرکاران، تخلف از قانون محسوب شده و به ویژه به هنگام بروز خسارات جانی و مالی ناشی از زمین لرزه قابل پیگیری است. خواهشمند است ظرف مدت یک هفته گزارشی از اقدامات و نتایج حاصله از پیگیری‌های انجام شده به این دفتر ارسال نمایند.

حامد قالی‌لو

مدیر کل دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

رونوشت:

جناب آقای عباسی اصل معاون محترم مسکن و ساختمان و قائم مقام وزیر در ناهت ملی مسکن جهت استحضار

جناب آقای احمدی سشاور محترم وزیر و سرپرست حوزه وزارتی جهت استحضار

جناب آقای دانشگر مدیر کل محترم دفتر توسعه مهندسی ساختمان جهت آگاهی و دستور اقدام لازم

جناب آقای شبک رئیس محترم سازمان نظام مهندسی کشور جهت آگاهی و دستور اقدام لازم

جناب آقای میرشکاری رئیس محترم سازمان نظام کاردانی کشور جهت آگاهی و دستور اقدام لازم

جناب آقای مهندس افروز معاون محترم ترویج و کنترل ساختمان جهت آگاهی و پیگیری تا حصول نتیجه



جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و شهرسازی



تاریخ: ۱۴۰۰/۰۷/۲۰

شماره: ۸۹۱۵۹/۴۲۰

پیوست: ندارد

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

پسہ نامی

مدیر کل محترم راه و شهرسازی استان (کلیه استان‌ها)

موضوع: "تعیین حدود مسئولیت طراحی، محاسبات، اجرا و نظارت جهت رعایت پیوست ششم آیین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله استاندارد ۲۸۰۰"

با سلام و احترام

با عنایت به ابلاغ پیوست ششم آیین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله استاندارد ۲۸۰۰ (ویرایش ۴) "طراحی لرزه‌ای و اجرای اجزای غیر سازه‌ای معماری" به شماره ۴۶۹۶۷/۱۰۰۰/۰۲ مورخ ۱۳۹۸/۰۴/۰۵ توسط مقام عالی وزارت، با توجه به ضرورت مشخص نمودن مسئولیت مابین مهندسان محاسب سازه، طراح معماری همچنین مهندسان ناظر بر اجرای سازه و طرح معماری، جهت طراحی و نظارت بر مفاد مندرج در پیوست یادشده، مواردی به شرح ذیل برای رعایت ابلاغ می‌گردد. مقتضی است دستور فرمایید به منظور پایش اجرای موارد مذکور طرف مدت دو هفته گزارشی از اقدامات و نتایج حاصله از پیگیری‌های انجام شده به این دفتر ارسال نمایند.

۱- محاسب سازه و طراح معماری:

الف- مطابق بند پ ۱-۶-۱ در تعیین محتوای پیوست به شرح "لرزه و راهکارهایی برای طراحی و مهار لرزه‌ای اجزای غیر سازه‌ای معماری" انجام "محاسبات مربوط به طراحی و مهار لرزه‌ای" در حیطه صلاحیت مهندس محاسب سازه در نظر گرفته شده است.

ب- مطابق بند پ ۱-۶-۲ در خصوص هر یک از انواع اجزای غیر سازه‌ای معماری مذکور در این بند، بر آورد نیروهای وارد بر آن‌ها و نیز نیروهای وارد بر اعضای سازه‌ای شامل تیرها و ستون‌ها بر عهده مهندس محاسب سازه می‌باشد.

ج- مطابق بند پ ۱-۶-۱-۱-۳ و پ ۱-۶-۱-۴-۱-۲ فاصله جلدسازی دیوارهای خارجی و داخلی از ستون‌ها و فاصله جلدسازی از سقف بر مبنای حداکثر خیز سقف تعیین شده که این کمیت صرفاً توسط مهندس محاسب سازه یا استفاده از نرم افزارهای تخصصی محاسبات سازه‌ای (یا به صورت تحلیلی دستی) قابل محاسب است.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و شهرسازی

تاریخ: ۱۴۰۰/۰۷/۲۰

شماره: ۸۹۱۵۹/۴۲۰ صلدیه

پیوست: ندارد

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

د- مطابق بند ۶-۲-۱ اجزای غیر سازه‌ای مانند دیوارهای خارجی و داخلی باید طوری اجرا شوند که تا حد امکان ممانعتی برای حرکت اعضای سازه‌ای در زمان زلزله ایجاد نکنند؛ در غیر این صورت، اثر اندرکنش این اجزا با سیستم سازه باید در تحلیل سازه در نظر گرفته شود. همچنین، سازه‌هایی که با ضوابط بخش مذکور تحلیل و طراحی می‌شوند باید به تنهایی و بدون در نظر گرفتن اثر میانقاب‌ها نیز جوابگوی بارهای وارده شامل بار زلزله باشند مگر این که در نقشه‌های سازه‌ای، میانقاب‌ها به عنوان اجزای سازه‌ای معرفی شده باشند که مشخصاً موارد مذکور از سوی مهندس محاسب سازه تعیین می‌گردد.

ه- مطابق جدول (۶) دفترچه اطلاعات ساختمان مندرج در مبحث دوم مقررات ملی و کنترل ساختمان با موضوع کنترل روش طراحی و محاسبات سازه، "طراحی و ارزیابی جزئیات اتصال عناصر غیر سازه‌ای، الحاقی و دیوارهای جداکننده" در حدود صلاحیت مهندس محاسب سازه می‌باشد.

و- ارزیابی الزامات جانمایی و جزئیات اجرایی عناصر وادار عمودی و افقی (شامل: تعیین اجزای سازنده مشتعل بر مقاطع نبشی، جنس و قطر میلگردهای بست، نحوه اجرای اتصالات مورد نیاز و محل قرارگیری آن) در دیوارهای خارجی و داخلی، چارچوبها درب و پنجره، کتچ‌های مقاطع، سر آزاد دیوارها همچنین جان‌پناه بام، منوط به تحلیل سازه و انجام محاسبات اندرکنش اجزای غیر سازه‌ای با اجزای سازه‌ای و بر اساس اثر زلزله طرح بوده و بر عهده مهندس محاسب سازه می‌باشد. با تعیین این الزامات از سوی مهندس محاسبات سازه، ترسیم نقشه‌های جانمایی در پلان معماری بر عهده مهندس طراح معماری می‌باشد.

ز- بدیهی است روش و نوع محاسبات سازه و همچنین ارزیابی الزامات جانمایی عناصر وادار عمودی و افقی ذکر شده در بند "و" بایستی توسط مهندس محاسب سازه در انطباق با نقشه‌های معماری ساختمان و با توجه به جداول نازک کناری ارزیابی شده از سوی مهندس طراح معمار انتخاب و در نقشه‌های محاسباتی و نقشه‌های مربوط به جزئیات اجرایی سازه‌ای ساختمان درج گردد.

۲- نظارت بر اجرای سازه و طرح معماری:



جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و شهرسازی

تاریخ: ۱۴۰۰/۰۷/۳۰

شماره: ۸۹۱۵۹/۴۲۰ ضمیمه

پیوست: ندارد

دفتر نظرات ملی و کنترل ساختمان

الف- مطابق با مفاد ۹- ۱۹- ۲۱- ۲۲- ۲۳- ۲۴ جدول (۱۲) دفترچه اطلاعات ساختمان با موضوع کنترل عملیات اجرایی سازه کنترل خیز سقف، وصله‌ها، کنترل جوش صحیح در کلبه اتصالات و قطعات فلزی تا زنگنه‌زایی پروفیل‌ها، اجرای پوشش محافظ و تست جوش در حیطه مسوولیت مهندس ناظر بر اجرای سازه و مجری پروژه می‌باشد.

ب- اجرای عملیات ساختمانی و نظارت بر اجرای عناصر و ادار عمودی و افقی در محل‌های تعیین شده در انطباق با نقشه جانمایی ارائه شده، کنترل صحت اجرای میلگرد بستر در فواصل الزامی استاندارد و در بین ردیف بلوک‌های دیوار منطبق بر جزئیات اجرایی مربوط به هر یک از انواع بلوک‌های مورد استفاده در دیوارهای ساختمان و همچنین کنترل صحت اجرای اتصالات مطابق نقشه جزئیات اجرایی ارائه شده توسط مهندس محاسب سازه، بر عهده سازندگان مربوط و مهندس ناظر بر اجرای سازه می‌باشد.

تبصره: کنترل تراز و شاقولی بودن و ادارهای افقی و قائم همزمان بر عهده مهندس ناظر بر طرح معماری و مهندس ناظر بر اجرای سازه می‌باشد.

ج- اجرای عملیات ساختمانی و نظارت بر اجرای بلوک چینی در فواصل بین عناصر و ادار عمودی و افقی و همچنین بررسی ضخامت دیوارها، محل قرارگیری دیوارها و کنترل محل دیوارها و ابعاد بازشوها در کلبه دیوارهای خارجی و داخلی بنا در تمام طبقات و همچنین جان‌پناه بام بر عهده سازندگان مربوط و مهندس ناظر بر طرح معماری می‌باشد.

د- محاسبه، اجرا و نظارت بر روش مسلح کردن دیوار با شبکه ایفای مطابق با بند پ ۱-۶-۴-۲-۱۱-۱ پیوست ششم آیین نامه یاد شده به ترتیب بر عهده مهندس محاسب سازه، سازندگان مربوط و مهندس ناظر بر اجرای سازه می‌باشد.

محمد قاسمی فر

مدیر کل دفتر نظرات ملی و کنترل

ساختمان



جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و شهرسازی

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۵/۲۱

شماره: ۸۸۷۴۸/۴۲۰ صادره

پیوست: دارد

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

بسمه تعالی

آئی - پیگیری دوم *

مدیران کل محترم راه و شهرسازی استان‌ها

با سلام و احترام

پیرو نامه شماره ۱۵۶۹۲۸/۴۰۰ مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۱۸ معنون محترم مسکن و ساختمان و نامه شماره ۱۵۸۶۵/۴۲۰ مورخ ۱۴۰۰/۰۲/۰۸ این دفتر، درخصوص جزئیات اجرای مهار اجزای غیرسازه‌ای و نقشه‌های اجرایی، و با عنایت به نامه شماره ۸۹۱۵۹/۴۲۰ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ و تعیین حدود مسئولیت مهندسين محاسب سازه و طراح معماری و مهندسين ناظر بر اجرای سازه و طراحی معماری در راستای رعایت پیوست ششم آیین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله استاندارد ۲۸۰۰ و با توجه به بایش نتایج حاصل از نظارت عالی استان‌ها و تجزیه و تحلیل تصاویر و نقشه‌های اجرایی ثبت شده از پروژه‌های در حال ساخت در سامانه سامک، علی‌رغم ابلاغ نقشه‌های اجرایی نحوه اجرای صحیح پیوست ششم آیین نامه طراحی ساختمان در برابر زلزله (۲۸۰۰)، متأسفانه کماکان شاهد ضعف در چگونگی اجرای مهاربندی اجزاء غیرسازه‌ای داخلی و دیوارهای پیرامونی در استان‌ها می‌باشیم. لذا ضمن یادآوری مجدد در دسترس بودن چک لیست بارگذاری شده، در سامانه "به شرح پیوست" و نقشه‌های مربوطه از طریق سایت <http://inbr.ir> مقتضی است دستور فرمایید با قید فوریت علاوه بر آسیب شناسی دلایل عدم اجرای ضوابط مذکور، نسبت به کنترل جزئیات رعایت مفاد پیوست ۶ آیین نامه موصوف در نقشه‌های معماری و سازه و همچنین درج موارد مذکور در نظام نامه طراحی و ترسیم نقشه‌ها از سوی سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان آن استان اقدام و پیگیری‌های لازم برای جدیت در اجرای آن بعمل آورند. برخی از نواقص مشاهده شده در تصاویر ثبت و ضبط شده در سامانه مذکور به شرح ذیل است:

- ۱- اجرای نادرست مهار اجزای غیر سازه‌ای (وال پست‌های قائم) در مجاورت ستون با وجود ممنوعیت در نظر گرفته شده در پیوست ششم آیین نامه مذکور که حداقل فاصله نصب وال پست قائم به دلیل ایجاد مانع برای تغییر شکل تیر در ناحیه مفصل پلاستیک بک متر در نظر گرفته شده است.
- ۲- اجرای نادرست تیرهای پاگرد راه پله در تراز میان طبقه و یا اجرای تیرهای دیگر به دلایل مختلف در تراز مختلف و ایجاد مهار جانبی برای ستون منجر به ایجاد ستون کوتاه در سازه ساختمان می‌گردد که معمولاً به علت عدم مدلسازی قسمت‌های الحاقی اثرات آن در مدلسازی دیده نمی‌شود و در عمل همانگونه که در زلزله‌های اخیر شاهد بودیم باعث ایجاد ستون کوتاه و تخریب در سازه‌های بتنی گردید.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و شهرسازی

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۵/۲۱
شماره: ۸۸۷۴۸/۴۲۰
پیوست: دارد

- ۳- عدم طراحی و اجرای مهار جانبی برای محافظت از کاتال ناسیساتی، که در بسیاری از پروژه‌های ساختمانی تنها شاهد مهار کاتال ناسیساتی در برابر بار نفلی می‌باشیم.
- ۴- اتصال میلگرد بستر بطور مستقیم به دی است و یا ناودانی قائم
- ۵- استفاده از ناودانی‌های طراحی نشده و غیر استاندارد
- ۶- استفاده از مصالح غیر استاندارد در پروژه‌ها و عدم دریافت گواهی و تأییدیه فنی از مرکز تحقیقات راه و مسکن و شهرسازی

بدیهی است بی توجهی به اجرای ضوابط و مقررات مربوطه از سوی دست اندرکاران، تخلف از قانون محسوب شده و به ویژه به هنگام بروز خسارات جانی و مالی ناشی از زمین لرزه قابل پیگیری است. خواهشمند است ظرف مدت یک هفته گزارشی از اقدامات و نتایج حاصله از پیگیری‌های انجام شده به این دفتر ارسال نمایند.

حاجی‌زادگان فر

مدیر کل دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

رونوشت:

- جناب آقای عباسی اهل سماون محترم مسکن و ساختمان و قائم مقام وزیر در نهنف ملی مسکن جهت استحضار
- جناب آقای احمدی مشاور محترم وزیر و سرپرست حوزه وزارتی جهت استحضار
- جناب آقای دانشگر مدیر کل محترم دفتر توسعه مهندسی ساختمان جهت آگاهی و دستور اقدام لازم
- جناب آقای شبکی رئیس محترم سازمان نظام مهندسی کشور جهت آگاهی و دستور اقدام لازم
- جناب آقای میرشکاری رئیس محترم سازمان نظام کاردانی کشور جهت آگاهی و دستور اقدام لازم
- جناب آقای مهندس افروز سماون محترم ترویج و کنترل ساختمان جهت آگاهی و پیگیری تا حصول نتیجه



جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و شهرسازی

تاریخ: ۱۴۰۰/۰۷/۲۰
شماره: ۸۹۱۵۹/۴۲۰
پیوست: ندارد

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

بسمه تعالی

مدیر کل محترم راه و شهرسازی استان (کلیه استان‌ها)

موضوع: "تعیین حدود مسئولیت طراحی، محاسبات، اجرا و نظارت جهت رعایت پیوست ششم آیین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله استاندارد ۲۸۰۰"

با سلام و احترام

با عنایت به ابلاغ پیوست ششم آیین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله استاندارد ۲۸۰۰ (ویرایش ۴) "طراحی لرزه‌ای و اجرای اجزای غیر سازه‌ای معماری" به شماره ۴۴۹۶۷/۱۰۰۱/۰۲ مورخ ۱۳۹۷/۰۴/۰۵ توسط مقام عالی وزارت، با توجه به ضرورت مشخص نمودن مسئولیت مابین مهندسان محاسب سازه، طراح معماری همچنین مهندسان ناظر بر اجرای سازه و طرح معماری، جهت طراحی و نظارت بر مفاد مندرج در پیوست یادشده مولودی به شرح ذیل برای رعایت ابلاغ می‌گردد. مقتضی است دستور فرمایید به منظور پایش اجرای موارد مذکور ظرف مدت دو هفته گزارشی از اقدامات و نتایج حاصله از پیگیری‌های انجام شده به این دفتر ارسال نمایید.

۱- محاسب سازه و طراح معماری:

الف- مطابق بند پ ۱-۱-۶ در تبیین محتوای پیوست به شرح "ارایه راهکارهایی برای طراحی و مهار لرزه‌ای اجزای غیر سازه‌ای معماری" انجام "محاسبات مربوط به طراحی و مهار لرزه‌ای" در حیطه صلاحیت مهندس محاسب سازه در نظر گرفته شده است.

ب- مطابق بند پ ۲-۱-۶ در خصوص هریک از انواع اجزای غیر سازه‌ای معماری مذکور در این بند، بر آورد نیروهای وارد بر آن‌ها و نیز نیروهای وارد بر اعضای سازه‌ای شامل تیرها و ستون‌ها بر عهده مهندس محاسب سازه می‌باشد.

ج- مطابق بند پ ۳-۱-۱-۴-۱-۶ و پ ۱-۲-۱-۴-۱-۶ فاصله جلدسازی دیوارهای خارجی و داخلی از ستون‌ها و فاصله جلدسازی از سقف بر مبنای حداکثر خیز سقف تعیین شده که این کمیت صرفاً توسط مهندس محاسب سازه با استفاده از نرم افزارهای تخصصی محاسبات سازه‌ای (یا به صورت تحلیل دستی) قابل محاسب است.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و شهرسازی

تاریخ: ۱۴۰۰/۰۷/۲۰

شماره: ۸۹۱۵۹/۴۲۰ صادره

پیوست: ندارد

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

د- مطابق بند ۶-۲-۱ اجزای غیر سازه‌ای مانند دیوارهای خارجی و داخلی باید طوری اجرا شوند که تا حد امکان ممانعی برای حرکت اعضای سازه‌ای در زمان زلزله ایجاد نکنند؛ در غیر این صورت، اثر اندرکنش این اجزا با سیستم سازه باید در تحلیل سازه در نظر گرفته شود. همچنین، سازه‌هایی که با ضوابط بخش مذکور تحلیل و طراحی می‌شوند باید به تنهایی و بدون در نظر گرفتن اثر میانقاب‌ها نیز جوابگوی بارهای وارده شامل بار زلزله باشند مگر این که در نقشه‌های سازه‌ای، میانقاب‌ها به عنوان اجزای سازه‌ای معرفی شده باشند که مشخصاً موارد مذکور از سوی مهندس محاسب سازه تعیین می‌گردد.

ه- مطابق جدول (۶) دفترچه اطلاعات ساختمان مندرج در مبحث دوم مقررات ملی و کنترل ساختمان با موضوع کنترل روش طراحی و محاسبات سازه، "طراحی و ارزیابی جزئیات اتصال عناصر غیر سازه‌ای، الحاقی و دیوارهای جداکننده" در حدود صلاحیت مهندس محاسب سازه می‌باشد.

و- ارزیابی الزامات جانمایی و جزئیات اجرایی عناصر وادار عمودی و افقی (شامل: تعیین اجزای سازنده، مشتمل بر مقاطع نبشی، جنس و قطر میلگردهای بستر، نحوه اجرای اتصالات مورد نیاز و محل قرارگیری آن) در دیوارهای خارجی و داخلی، چارچوبها درب و پنجره، کجج‌های مقاطع، سر آزاد دیوارها همچنین جان‌پناه بام، منوط به تحلیل سازه و انجام محاسبات اندرکنش اجزای غیر سازه‌ای با اجزای سازه‌ای و بر اساس اثر زلزله طرح بوده و بر عهده مهندس محاسب سازه می‌باشد. با تعیین این الزامات از سوی مهندس محاسبات سازه، ترسیم نقشه‌های جانمایی در پلان معماری بر عهده مهندس طراح معماری می‌باشد.

ز- بدیهی است روش و نوع محاسبات سازه و همچنین ارزیابی الزامات جانمایی عناصر وادار عمودی و افقی ذکر شده در بند "و" بایستی توسط مهندس محاسب سازه در انطباق با نقشه‌های معماری ساختمان و با توجه به جداول نازک کاری ارزیابی شده از سوی مهندس طراح معمار انتخاب و در نقشه‌های محاسباتی و نقشه‌های مربوط به جزئیات اجرایی سازه‌ای ساختمان درج گردد.

۲- نظارت بر اجرای سازه و طرح معماری:



جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و شهرسازی

تاریخ: ۱۴۰۰/۰۷/۲۰

شماره: ۸۹۱۵۹/۴۲۰ صادره

پیوست: ندارد

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

الف- مطابق با مفاد ۹- ۱۹- ۲۱- ۲۲- ۲۳- ۲۴ جدول (۱۲) دفترچه اطلاعات ساختمان با موضوع کنترل عملیات اجرایی سازه کنترل خیز سقف، وصله‌ها، کنترل جوش صحیح در کلیه اتصالات و قطعات فلزی تا زنگنه‌زایی پروفیل‌ها، اجرای پوشش محافظ و تست جوش در حیطه مسوولیت مهندس ناظر بر اجرای سازه و مجری پروژه می‌باشد.

ب- اجرای عملیات ساختمانی و نظارت بر اجرای عناصر و اداری عمودی و افقی در محل‌های تعیین شده در انطباق با نقشه جانمایی ارائه شده، کنترل صحت اجرای میلگرد بستر در فواصل الزامی استاندارد و در بین ردیف بلوک‌های دیوار منطبق بر جزئیات اجرایی مربوط به هر یک از انواع بلوک‌های مورد استفاده در دیوارهای ساختمان و همچنین کنترل صحت اجرای اتصالات مطابق نقشه جزئیات اجرایی ارائه شده توسط مهندس محاسب سازه، برعهده سازندگان مربوط و مهندس ناظر بر اجرای سازه می‌باشد.

تیسره: کنترل تراز و شاقولی بودن و ادارهای افقی و قائم همزمان برعهده مهندس ناظر بر طرح معماری و مهندس ناظر بر اجرای سازه می‌باشد.

ج- اجرای عملیات ساختمانی و نظارت بر اجرای بلوک چینی در فواصل بین عناصر و اداری عمودی و افقی و همچنین بررسی ضخامت دیوارها، محل قرارگیری دیوارها و کنترل محل دیوارها و ابعاد بازشوها در کلیه دیوارهای خارجی و داخلی بنا در تمام طبقات و همچنین جان‌پناه بام برعهده سازندگان مربوط و مهندس ناظر بر طرح معماری می‌باشد.

د- محاسبه، اجرا و نظارت بر روش مسلح کردن دیوار با شبکه لایف مطابق با بند پ ۱-۶-۴-۲-۱۱-۱ پیوست ششم آیین نامه یاد شده به ترتیب برعهده مهندس محاسب سازه، سازندگان مربوط و مهندس ناظر بر اجرای سازه می‌باشد.

محمد تقی نور
مدیر کل دفتر مقررات ملی و کنترل
ساختمان

عنوان سوال

ردیف	تذکر: گرفتن عکس در بسیاری از سوالات اجباری باشد.		
۱	آیا مطابق پیوست ۶ - ۲۸۰۰ کلیه ساختمانهای بیش تر از چهار طبقه و همچنین ساختمانهایی با تعداد طبقات کمتر از چهار طبقه (که ضوابط بخش دوم پیوست ۶ را رعایت نمی نمایند شامل عدم در نظر گرفتن تاثیر اندرکنش سازه و میانقاب ها در طراحی و همچنین عدم استفاده از مصالح آجری توپر و سوراخدار یا ساخته شده از بلوک سیمانی سنگین) روش مناسب جهت مهار دیوار های میانقاب را در نظر گرفته اند؟		
۲	آیا برای ساختمانهای کمتر از چهار طبقه با بلوک سفالی مجوف، آجر مجوف، سنگ، شیشه یا جنس های دیگر که مقاومت فشاری آن کمتر از ۳.۵ مگاپاسگال می باشد تمهیدات لازم برای جداسازی میانقاب در نظر گرفته شده است؟		
۳	آیا برای انواع اجزای غیر سازه ای معماری در صورت لزوم تمهیدات لازم در نقشه های معماری و اجرایی منطبق بر پیوست ۶ - ۲۸۰۰ در نظر گرفته شده است؟		
۴	دیوارهای خارجی		
	ردیف	عنوان گزینه	وزن تخلف است؟
	۱	بله	خیر ۶
	۲	خیر	بلی ۶
	۳	شامل نمی شود	خیر ۰
۵	تیغه ها و دیوارهای داخلی		
	ردیف	عنوان گزینه	وزن تخلف است؟
	۱	بله	خیر ۶
	۲	خیر	بلی ۶
	۳	شامل نمی شود	خیر ۰
	۴	غیر قابل کنترل	خیر ۰
۶	چان پناه		
	ردیف	عنوان گزینه	وزن تخلف است؟
	۲	بله	خیر ۵
	۳	خیر	بلی ۵
۷	راه پله ها		
	ردیف	عنوان گزینه	وزن تخلف است؟
	۱	بله	خیر ۵
	۲	خیر	بلی ۵
۸	سقف گاذب		
	ردیف	عنوان گزینه	وزن تخلف است؟
	۱	بله	خیر ۴
	۲	خیر	بلی ۴
۹	نما		
	ردیف	عنوان گزینه	وزن تخلف است؟
	۱	بله	خیر ۵
	۲	خیر	بلی ۵

عنوان سوال

ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱۰	تذکر: گرفتن عکس در بسیاری از سوالات اجباری باشد. روش اجرای میانقابها در نقشه های معماری و اجرایی به چه روشی طراحی شده است؟ (پ-۱-۶-۴-۱) الف) غیر پیوسته (جداسازی شده از سازه اصلی) ب) چسبانده شده به سازه (میانقابی)		
۱۱	آیا فواصل جداسازی دیوارها از قاب با مواد تراکم پذیر مناسب نظیر پشم سنگ ضد رطوبتی پر شده است؟ پ-۱-۶-۴-۱-۱		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	بله	خیر	۴
۲	خیر	بلی	۴
۱۲	آیا در صورتی که طول دیوار بیش از ۴ متر باشد از رواداری قائم (فولادی یا بتنی) به عنوان تکیه گاه جهت مهار خارج از صفحه استفاده شده است؟ پ-۱-۶-۴-۱-۱		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	بله	خیر	۵
۲	خیر	بلی	۵
۱۳	آیا در صورتی که ارتفاع آزاد دیوار بیش از ۳.۵ متر باشد از رواداری افقی (فولادی یا بتنی) برای کاهش ارتفاع آزاد استفاده شده است؟ پ-۱-۶-۴-۱-۱		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	بله	خیر	۳
۲	خیر	خیر	۳
۳	شامل نمی شود	خیر	۰
۱۴	آیا دیوارهای خارجی که تمام ارتفاع طبقه را پوشش نمی دهند در پروژه وجود دارد؟		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	بله	خیر	۴
۲	خیر	بلی	۴
۱۵	در صورت وجود دیوارهای خارجی که تمام ارتفاع طبقه را پوشش نمی دهند آیا به صورت صحیح از قاب سازه ای جدا شده اند؟ (ستون کوتاه) بند پ-۱-۶-۴-۱-۱		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	بله	خیر	۶
۲	خیر	بلی	۶
۱۶	آیا عرض درزهای انقطاع (فاصله جداسازی) دیوار در دیوارهای خارجی از ستون به اندازه ۰.۰۱ ارتفاع کف تا کف طبقه در نظر گرفته شده است؟ پ-۱-۶-۴-۱-۱-۳		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۲	بله	خیر	۴
۳	خیر	بلی	۴
۱۷	آیا عرض درزهای انقطاع (فاصله جداسازی) دیوار در دیوارهای داخلی از ستون به اندازه ۰.۰۱ ارتفاع کف تا کف طبقه در نظر گرفته شده است؟ پ-۱-۶-۴-۱-۱-۲		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	بله	خیر	۴
۲	خیر	بلی	۴
۱۸	آیا عرض فاصله جداسازی دیوارهای خارجی از سقف برابر یا بیشترین دو مقدار ۲۵ میلی متر و حداکثر خیز تیر در دراز مدت تیر در نظر گرفته شده است؟ پ-۱-۶-۳-۱-۱-۴		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۲	بله	خیر	۴
۳	خیر	بلی	۴

عنوان سوال

ردیف	تذکر: گرفتن عکس در بسیاری از سوالات اجباری باشد.		
۱۹	آیا عرض فاصله جداسازی دیوار های داخلی از سقف برابر یا بیشترین دو مقدار ۲۵ میلی متر و حداکثر خیز تیر در دراز مدت تیر در نظر گرفته شده است؟ پ-۶-۱-۱		
	ردیف	عنوان گزینه	وزن / تخلف است؟
	۱	بله	۳ / خیر
	۲	خیر	۳ / بلی
	۳	شامل نمی شود	۰ / خیر
۲۰	آیا برای جلوگیری از ترک خوردگی در نازک کاری از یک لایه شبکه الیاف یا رابیس بر روی مواد تراکم پذیر برای جداسازی دیوار های (داخلی - خارجی) از سازه استفاده شده است؟		
	ردیف	عنوان گزینه	وزن / تخلف است؟
	۱	بله	۶ / خیر
	۲	خیر	۶ / بلی
۲۱	آیا دیوارهای (داخلی - خارجی) بلوکی اجرا شده با ملات با توجه به عملکرد دو طرفه در جهت افقی با استفاده از میلگرد بستر خرابایی یا نردبانی در حداکث فواصل قائم یک متر مسلح شده اند؟ پ-۶-۱-۴-۲		
	ردیف	عنوان گزینه	وزن / تخلف است؟
	۱	بله	۵ / خیر
	۲	خیر	۵ / بلی
۲۲	آیا در دیوارهای (داخلی - خارجی) اجرا شده با ملات بستر نازک ضخامت ملات کمتر از (۳ میلی متر) یا چسب های پلی یورتان با استفاده از بست های نازک فولادی منقطع یا پیوسته مسلح شده اند؟ پ-۶-۱-۴-۲		
	ردیف	عنوان گزینه	وزن / تخلف است؟
	۱	بله	۵ / خیر
	۲	خیر	۵ / بلی
	۳	شامل نمی شود	۰ / خیر
۲۳	آیا وادارهای قائم استفاده شده (در طول بیش از ۴ متر دیوارها) به کف سازه با اتصال مفصلی متصل شده است؟ پ-۶-۱-۴-۲-۱		
	ردیف	عنوان گزینه	وزن / تخلف است؟
	۱	بله	۴ / خیر
	۲	خیر	۴ / بلی
	۳	غیر قابل کنترل	۰ / خیر
۲۴	آیا وادارهای قائم استفاده شده (در طول بیش از ۴ متر دیوارها) به زیر تراز سقف به صورت کشویی اجرا شده است؟ پ-۶-۱-۴-۲-۱		
	ردیف	عنوان گزینه	وزن / تخلف است؟
	۱	بله	۵ / خیر
	۲	خیر	۵ / بلی
	۳	شامل نمی شود	۰ / خیر
۲۵	آیا در صورتی که ارتفاع دیوار بیش از ۳.۵ متر باشد با استفاده از عضو افقی یا مقطع فولادی یا بتنی ارتفاع آزاد دیوار کاهش یافته است؟ پ-۶-۱-۴-۲-۴		
	ردیف	عنوان گزینه	وزن / تخلف است؟
	۱	بله	۶ / خیر
	۲	خیر	۶ / بلی
	۳	شامل نمی شود	۰ / خیر

عنوان سوال

ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
	تذکر: گرفتن عکس در بسیاری از سوالات اجباری باشد.		
۲۶	آیا در صورتی که ارتفاع دیوار بیش از ۳.۵ متر باشد با استفاده از وادار انتهایی قائم در فاصله یک متری از بر ستون (به جهت ایجاد تغییر شکل تیر در ناحیه مفصل پلاستیک) برای نگهداری از تیرک افقی استفاده شده است؟ پ-۶-۱-۴-۲-۴		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	بله	خیر	۴
۲	خیر	بلی	۴
۳	شامل نمی شود	خیر	۰
۲۷	آیا اتصال دیوار به زیر سقف به صورت اتصال لغزشی بدون اتصال مستقیم دیوار به سقف و با استفاده از مهار خارج از صفحه دیوار از قبیل نبشی و یا ناودانی اجرا شده است؟ پ-۶-۱-۴-۲-۶		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	بله	خیر	۵
۲	خیر	بلی	۵
۲۸	آیا برای بازشوهای بزرگتر از ۲.۵ متر وادار و نعل درگاه در کنار بازشو ها در نظر گرفته شده است؟ پ-۶-۱-۴-۲-۸		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	بله	خیر	۳
۲	خیر	خیر	۳
۳	شامل نمی شود	خیر	۰
۲۹	آیا برای بازشوهای کوچکتر از ۲.۵ متر، چهارچوب فلزی مناسب برای تحمل بارهای وارد شده در نظر گرفته شده است؟ پ-۶-۱-۴-۲-۸		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	بله	خیر	۴
۲	خیر	بلی	۴
۳۰	با توجه به ضعف عملکرد مهاربندها در صورتی که اتصال دیوار و اجرا دیوار در محور مهاربند واقع شده باشد آیا دیوار اجرا شده خارج از محور مهاربند با جزییات جداسازی ذکر شده در پیوست ۶ مطابقت دارد؟ پ-۶-۱-۴-۲-۹		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	بله	خیر	۶
۲	خیر	بلی	۶
۳۱	آیا مهار لرزه ای دیوار های جان پناه مناسب اجرا شده است؟ (استفاده از میلگرد بستر در دیوارها و ادامه دادن ستون های پیرامونی بام و...) پ-۶-۱-۴-۶		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	بله	خیر	۴
۲	خیر	بلی	۴
۳۲	در صورتی که پله ها جزئی از سازه اصلی ساختمان در نظر گرفته شده باشد آیا اثر آن در باربری لرزه ای و نیروهای که به تیر و ستون اطراف آن وارد می شود در طراحی لحاظ شده است؟ پ-۶-۱-۴-۷		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	غیر قابل کنترل	خیر	۰
۲	بله	خیر	۴
۳	خیر	بلی	۴
۳۳	در صورتی عدم لحاظ اثر پله ها و اجزای آن بر روی تیر و ستونهای اطراف آن آیا جداسازی راه پله ها مطابق یکی از تصاویر شکل های پ-۶-۳۸، پ-۶-۳۹ و پ-۶-۴۰ انجام شده است؟		
ردیف	عنوان گزینه	تخلف است؟	وزن
۱	غیر قابل کنترل	خیر	۰
۲	بله	خیر	۴
۳	خیر	بلی	۴

جدول بررسی و کنترل رعایت ضوابط پیوست ششم

ردیف	نام استان	موضوع: دلائل عدم اجرای صحیح مهاربندی اجزای غیر سازه ای داخلی و دیوارهای تیرامون در راستای رعایت پیوست ششم آیین نامه استاندارد ۲۸۰۰			
		آیا به نامه شماره ۱۵۶۹۲۸/۴۰۰ مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۱۸ پاسخ داده شده است؟	آیا به نامه شماره ۱۵۸۶۵/۲۲۰ مورخ ۱۴۰۰/۰۲/۱۴ پاسخ داده شده است؟	آیا سازمان نظام مهندسی ساختمان استان نسبت به درج ضوابط پیوست ششم در نظام نامه طراحی و ترسیم نقشه های معماری و سازه اقدام کرده است؟	آسیب شناسی و ذکر علل عدم اجرای ضوابط و مقررات پیوست ششم
۱	البرز				توضیحات
۲	تهران				
۳	قزوین				
۴	مرکز اه سهیلوشی				
۵	گیلان				
۶	مازندران				
۷	اصفهان				منطقه ۱: آرای مرکز اه سهیلوشی
۸	ایلام				
۹	چهارمحال و بختیاری				
۱۰	خراسان جنوبی				
۱۱	کهگیلویه و بویر احمد				
۱۲	یزد				
۱۳	مرکزی				منطقه ۲: آرای مهدی امیری سیاوشی
۱۴	خراسان جنوبی				
۱۵	خراسان رضوی				
۱۶	خراسان شمالی				
۱۷	سمنان				
۱۸	گلستان				
۱۹	یزد				منطقه ۳: آرای محمد جواد فرکانی
۲۰	آذربایجان غربی				
۲۱	آذربایجان شرقی				
۲۲	اردبیل				
۲۳	زنجان				
۲۴	کردستان				
۲۵	کرمانشاه				منطقه ۴: آرای منشود فروری
۲۶	همدان				
۲۷	ایرانشهر				
۲۸	بوشهر				
۲۹	چاب قریان				
۳۰	سیستان و بلوچستان				
۳۱	فارس				منطقه ۵: آرای میرمهروری
۳۲	کرمان				
۳۳	لرستان				
۳۴	هرمزگان				