



بسمه تعالی

سرمایه‌گذاری برای تولید

مدیران کل محترم راه و شهرسازی استان‌ها

موضوع: ابلاغ اهم نواقص و ایرادات فنی و اجرایی پروژه‌های ساختمانی به تفکیک مباحث مقررات ملی ساختمان
با سلام و احترام

در راستای اجرای ماده ۳۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، نظر به بازدیدهای موردی و سرزده توسط کارشناسان نظارت عالییه از پروژه‌های در حال ساخت طرح‌های حمایتی مسکن و ساخت و ساز شهری و بررسی روندهای فنی، اجرایی و کنترل میزان انطباق عملیات اجرایی با مشخصات پروانه صادر شده و نقشه‌های مصوب، موارد به شرح ذیل به تفکیک مباحث مقررات ملی ساختمان به عنوان نواقص پرتکرار و حائز اهمیت اعلام می‌گردد. مقتضی است وفق قوانین و مقررات، اقدامات لازم به منظور کنترل، بازرسی و رفع موانع و نواقص موجود انجام و نتیجه را به این دفتر اعلام نمایید. بدیهی است در بازدیدهای آتی در صورت برخورد با موارد مشابه اعلامی، متخلفان وفق ماده ۸۹ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان به شورای انتظامی معرفی و تا رفع تخلف وفق ماده ۳۰ آیین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون مذکور موضوع از مراجع قانونی و در صورت لزوم مراجع قضایی پیگیری می‌گردند:

الف) الزام به رعایت مبحث دوم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

- ۱- نصب تابلو مشخصات ساختمان در دست احداث؛ مطابق بند ۲-۱۱-۲
- ۲- انجام کلیه عملیات اجرایی ساختمان توسط اشخاص حقوقی و دفاتر مهندسی اجرای ساختمان به عنوان مجری؛ مطابق بند ۲-۴-۱
- ۳- جلوگیری از ادامه کار در صورت وقوع تخلف ساختمانی با اطلاع ناظر و صدور دستور اصلاح؛ مطابق با بند ۲-۶-۲
- ۴- اجرای ضوابط مربوط به تهیه شناسنامه فنی و ملکی ساختمان؛ مطابق با بند ۲-۹ و آیین‌نامه اجرایی بند ب ماده ۵۵ قانون برنامه هفتم توسعه

ب) الزام به رعایت مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

- ۱- اجرای اصولی راه خروج اضطراری دوم در ساختمان‌های مسکونی چند طبقه؛ مطابق با بند ۳-۳-۶-۳
- ۲- اجرای دقیق الزامات درجه بندی مقاومت در برابر آتش برای اجزای ساختمان؛ مطابق با جدول ۳-۳-۲-الف و ب
- ۳- رعایت تمامی ضوابط در نظر گرفته شده در خصوص بناهای آپارتمانی با حداکثر ۶ طبقه و ارتفاع حداکثر ۲۳ متر بالاتر از تراز زمین جهت اجرای یک پلکان خروج؛ مطابق با بند ۳-۱۱-۶-۲-۴ و ۳-۱۱-۶-۲-۵



۴- عایق‌بندی ضدحریق در محل عبور کانال‌ها، لوله‌ها یا کابل‌ها از دیوارها یا سقف‌های مقاوم؛ مطابق با بند ۳-۸-۹

۵- محافظت دوربندهای پلکان برای جلوگیری از ورود دود در ساختمان‌های بلند؛ مطابق با بند ۳-۹-۵ و ۳-۵-۱۰-۳

ج) الزام به رعایت مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

۱- وجود مدارک اعم از تصویر پروانه، نقشه‌های ساختمانی، تاسیساتی، دفترچه اطلاعات ساختمان و سایر مستندات در کارگاه و نصب تابلوی حاوی مشخصات ملک و عوامل دارای مسئولیت در جای مناسب و قابل رویت؛ مطابق با بند ۴-۱-۶-۶

۲- استفاده از شیشه ایمن و غیر ریزنده در تمامی سطوح شیشه‌ای با عرض بیش از ۹۰ سانتی‌متر و مساحت بیش از ۱/۵ مترمربع، در مجاورت فضای باز یا معبر؛ مطابق با بند ۴-۴-۴-۸

۳- اتصال مناسب مصالح نما به ساختار اصلی ساختمان جهت جلوگیری از جدا شدن و فرو ریختن نما؛ مطابق با بند ۴-۴-۴-۹

۴- رعایت ابعاد استاندارد در راه پله ساختمان، اعم از عمق کف پله، عرض پله، شعاع پاگرد، شیب مناسب رمپ راه پله و بعضاً شیب شمشیری راه پله و ارتفاع پله‌ها؛ مطابق با بند ۴-۵-۱-۷

۵- رعایت استاندارد ابعاد در فضاهای بهداشتی، همچنین اندازه افقی تمام شده برای ضلع کوچکتر هر فضای بهداشتی در هیچ شرایطی نباید از ۱/۱۰ متر کمتر باشد؛ مطابق با بند ۴-۵-۶-۱-۲

۶- پرکردن و یا پوشاندن درزهای انقطاع و انبساط در نما و بام ساختمان با مصالح و روش مناسب؛ مطابق با بند ۴-۴-۴-۱۲

۷- اجرای صحیح شیب در ابتدا و انتهای شیب راه‌ها (رمپ‌ها)؛ مطابق با بند ۴-۵-۱۰-۲-۸

۸- اجرای صحیح رمپ، آسانسور مناسب، فضای چرخش ویلچر در ورودی‌ها و فضاهای مشترک که می‌بایست به ازای هر ۲۰ واحد مسکونی ورودی مناسب و حداقل یک واحد برای معلولین در نظر گرفته شود؛ مطابق با بند ۴-۴-۷-۲

۹- رعایت حداقل ضخامت دیوارهای خارجی واحدهای تصرف و دیوارهای مشترک واحدها با یکدیگر و با فضاهای عمومی ساختمان؛ مطابق با بند ۴-۹-۱-۱

۱۰- اجرای صحیح ابعاد حیاط خلوت‌ها و پاسیوها و عدم کاهش ابعاد آن به منظور افزایش غیرمجاز سطح اشغال؛ مطابق با بند ۴-۵-۸-۳

۱۱- الزام به رعایت موارد به شرح ذیل در پروژه‌ها:

- رعایت حداقل ارتفاع غیر سرگیر پله‌ها و پاگردها؛ مطابق با بند ۴-۵-۱-۷-۶



- رعایت الزامات پیش آمدگی مجاز در معابر عمومی؛ مطابق با بند ۴-۴-۵-۱
- رعایت سطح اشغال مجاز ساختمان مطابق با ضوابط معماری و شهرسازی
- رعایت تراکم مجاز ساختمان مطابق با ضوابط معماری و شهرسازی
- رعایت ابعاد و اندازه‌های مرتبط با نورگیرها
- ۱۲- رعایت ضوابط مربوط به پارکینگ‌ها، رعایت حداقل فضای برای گردش ۹۰ درجه خودرو و اجرای حداقل اندازه شعاع درونی مسیر چرخش خودرو؛ مطابق با بندهای ۴-۵-۱۰-۳ و ۴-۵-۱۰-۲
- ۱۳- رعایت ابعاد و مساحت محل‌های توقف خودرو؛ مطابق با بند ۴-۵-۱۰-۴
- ۱۴- تعبیه ورودی مجاز خودرو از معبر عمومی، رعایت حداکثر ورودی به اندازه عرض معبر داخلی توقفگاه، در ساختمان‌های مسکونی؛ مطابق با بند ۴-۵-۱۰-۳

د) الزام به رعایت مبحث پنجم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

- ۱- استفاده از مواد، مصالح و فرآورده‌های ساختمانی منطبق با استاندارد ملی ایران؛ مطابق با بند ۵-۱-۳-۱
- ۲- استفاده از مواد و مصالح دارای گواهینامه فنی از مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی جهت تایید کیفیت، تعیین مشخصات فنی و تطابق ویژگی‌های کارکردی؛ مطابق با بند ۵-۱-۵-۲
- ۳- توجه طراحان و مجریان به محدوده‌ی کاربرد، ویژگی‌ها و مشخصات فنی مواد، مصالح و فرآورده‌های ساختمانی مورد نظر در نقشه‌ها و مدارک فنی؛ مطابق با بند ۵-۱-۶
- ۴- دپوی مناسب مواد، مصالح و فرآورده‌های ساختمانی، که می‌بایست به گونه‌ای انبار شود که دسترسی به آن‌ها آسان و با مصالح دیگر مخلوط نشود، همچنین محیط نگهداری نیز نباید سبب از بین رفتن ویژگی محصولات گردد؛ مطابق با بند ۵-۱-۹
- ۵- رعایت ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی افرادی که به صورت مستقیم با سیمان کار می‌کنند؛ مطابق با بند ۵-۲-۴
- ۶- بسته بندی، حمل و نگهداری سیمان، آهک، گچ، ملات‌های ساختمانی، سنگ‌های ساختمانی، کاشی سرامیکی، بلوک سفالی، آجرها و فرآورده‌های آهنی مانند آهن، میلگرد و ... در شرایط مناسب، به منظور کنترل کیفیت این محصولات؛ مطابق با بندهای ۵-۲-۶، ۵-۳-۶، ۵-۴-۶، ۵-۵-۶، ۵-۶-۶، ۵-۸-۶، ۵-۹-۶ و ۵-۱۹-۶
- ۷- استفاده از رنگ‌ها و پوشش‌ها مطابق با استاندارد ملی؛ مطابق با بند ۵-۱۶-۳



ه) الزام به رعایت مبحث ششم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

- ۱- برآورد صحیح در محاسبه وزن تاسیسات و تجهیزات از قبیل لوله‌های شبکه آب و فاضلاب و ...؛ مطابق با بند ۴-۳-۶
- ۲- اجرای سیستم مهار جانبی در هر دو امتداد افقی عمود بر هم در سازه‌ها؛ مطابق با بند ۲-۲-۱۱-۶
- ۳- احداث طره با طول مناسب و عدم اجرای بیش از ۱/۵ متر؛ مطابق با بند ۲-۲-۳-۱۱-۶
- ۴- عدم ایجاد بازشوهای بزرگ و مجاور یکدیگر در دیافراگم کف‌ها؛ مطابق با بند ۳-۲-۳-۱۱-۶
- ۵- قرار ندادن اجزای ساختمانی، تاسیسات یا کالاهای سنگین بر روی طره‌ها و عناصر لاغر و دهانه‌های؛ مطابق با بند ۴-۲-۳-۱۱-۶
- ۶- استفاده از مصالح مناسب برای کف سازی و شیب بندی و بکارگیری مصالح غیرسازه‌ای سبک برای مواردی از قبیل کف‌سازی، سقف کاذب، دیوار جداکننده، نما و ... جهت به حداقل رساندن وزن؛ مطابق با بند ۵-۲-۳-۱۱-۶

و) الزام به رعایت مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

- ۱- حضور ناظر ژئوتکنیک در طول مدت اجرای عملیات گودبرداری در گودهای با خطر زیاد و بسیار زیاد بصورت تمام وقت و پیوسته در کارگاه؛ مطابق با بند ۱۱-۶-۳-۳-۷
- ۲- پایش و تفسیر منظم گودبرداری با خطر زیاد و بسیار زیاد؛ مطابق با بند ۷-۳-۷
- ۳- اجرای مناسب سازه نگهبان؛ مطابق با بند ۱-۴-۵-۷
- ۴- طراحی آب‌بندی دیوارهای زمین به لحاظ فشار احتمالی آب؛ مطابق با بند ۲-۱۰-۵-۷
- ۵- کنترل مناسب عمق قرارگیری پی که می‌بایست در صورت عدم وجود زیرزمین، عمق قرارگیری پی بزرگتر از عمق یخ‌زدگی باشد؛ مطابق با بند ۱-۷-۴-۷

ز) الزام به رعایت مبحث هشتم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

- ۱- اجرای صحیح نعل درگاه در دیوارهای داخلی؛ مطابق با بند ۸-۴-۳-۸
- ۲- اجرای دیوارهای غیرسازه‌ای با وادار عمودی و محاسبه طول آزاد دیوار ساخته می‌شوند؛ مطابق با بند ۱-۵-۳-۸
- ۳- اجرای مناسب طبق نقشه اجرایی اتصالات نما، این اتصالات می‌بایست توانایی انتقال نیروی زلزله ایجاد شده در اثر جرم نما به سازه پشتیبان را دارا بوده و بتواند تغییر مکان در اعضای سازه‌ای پشتیبان را به شکل مناسبی به نما منتقل کند؛ مطابق با بند ۶-۵-۳-۸ مورد ۲
- ۴- اجرای فونداسیون یا کلاف افقی در زیر دیوار محوطه؛ مطابق با بند ۶-۳-۸ مورد ۵



۵- رعایت حداکثر تعداد طبقات در ساختمان با مصالح بنایی (حداکثر دو طبقه بدون احتساب زیرزمین)؛ مطابق با بند

۸-۴-۲ مورد ۱

۶- رعایت طول کف پله و عرض پاگرد راه پله؛ مطابق با بند ۸-۳-۴ و الزامات مبحث چهارم

ح) الزام به رعایت مبحث نهم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

۱- رعایت ضوابط وصله پوششی آرماتورهای طولی در نواحی مرزی، در مجاورت مقطع بحرانی (عمدتاً در مجاورت فونداسیون) و قطع آرماتورها قبل از سقف اول

۲- جانمایی و اجرای صحیح سنجاقی‌ها در دیوارهای برشی، تامین قلاب لرزهای در دو انتهای سنجاقی‌های در برگیرنده آرماتورهای طولی در نواحی مرزی دیوارهای برشی و تامین فواصل قائم آن‌ها؛ مطابق با بند ۹-۲۰-۴-۷ و جدول ۹-۲۰-۳

۳- ساخت و اجرای اصولی دورگیرها در نواحی مرزی؛ مطابق با بند ۹-۲۰-۴-۷-۴-ث

۴- مهار مناسب آرماتورهای افقی جان دیوار در هسته محصور اجزای مرزی و استفاده از قلاب استاندارد؛ مطابق با بند ۹-۲۰-۴-۷-۴-ذ

۵- تامین طول مهاری لازم میلگردهای طولی عبوری از داخل کف ستون‌های نواحی مرزی

۶- نمونه‌گیری اصولی، رعایت ارتفاع مجاز سقوط و ریزش بتن، و بیره کافی و اصولی خصوصاً در نواحی تراز پایین ستون‌ها یا دیوارهای برشی، استفاده از افزودنی‌های استاندارد و یا افزودن مجاز آب، عمل آوری صحیح بتن و اسلامپ مناسب بتن و همچنین در نظر گرفتن طرح اختلاط محل مصرف در طراحی به هنگام بتن‌ریزی؛ مطابق با بند ۹-۲۲-۵-۲

۷- تخمین صحیح تعداد و فواصل خاموت‌ها در چشمه اتصال؛ مطابق با بند ۳-۱۶-۹

۸- و بیره زنی مناسب و رعایت الزامات کاور بتن جهت جلوگیری از کرموشدگی بتن؛ مطابق با بند ۹-۴-۹ و جدول ۹-۴-۶

۹- اجرای مناسب تیرهای مهاری و رعایت عرض آن

۱۰- رعایت الزامات قلاب‌های استاندارد برای مهار میلگردهای عرضی؛ مطابق با بند ۹-۲۱-۲-۲ و جدول ۹-۲۱-۲

۱۱- رعایت ضوابط و الزامات بتن‌ریزی در هوای گرم به ویژه در مناقص گرمسیری؛ مطابق با بند ۹-۲۲-۵-۵



ط) الزام به رعایت مبحث دهم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

- ۱- کنترل صحیح جوشکاری سازه و اتصالات و اجزا در حین اجرا و توجه به ملاحظات فنی مربوط به کنترل و بازرسی جوش ها و آزمایش های مخرب؛ مطابق با بند ۱۰-۴-۹
- ۲- استفاده از فولاد با برندهای شناخته شده و استاندارد به عنوان مصالح مصرفی در محل پروژه از جمله نیمرخ ها، ورق ها، پیچ و مهره ها، الکترودها، گل میخ ها و مصالح مصرفی جوشکاری؛ مطابق با بند ۱۰-۴-۱
- ۳- استفاده از مصالح مصرفی استاندارد جهت جوشکاری؛ مطابق با بند ۱۰-۴-۵
- ۴- الزام به وجود نقشه های اجرایی سازه، اجزا، اتصالات و وصله ها در محل پروژه ها؛ مطابق با بند ۱۰-۱-۵
- ۵- اجرای صحیح جوش اتصالات تیرهای فرعی به اصلی؛ مطابق با بند ۱۰-۲-۲-۲-۸-ب
- ۶- یکپارچه بودن تیر و ستون ها در سازه اصلی و جلوگیری از وصله کردن قطعات کوتاه؛ مطابق با بند ۱۰-۴-۲
- ۷- مهار موقت ستون ها به جهت ایمن سازی سازه برای تحمل بارهای مرده و سایر بارها در حین نصب؛ مطابق با بند ۱۰-۴-۳-۵-ب
- ۸- رنگ آمیزی تمامی سطوح سازه های فولادی، به منظور حفاظت در مقابل و همچنین اجرای پوشش ضد زنگ سازه و عایق پای ستون ها؛ مطابق با بند ۱۰-۴-۷
- ۹- شاقول بودن ستون ها در طبقات؛ مطابق با بند ۱۰-۴-۳-۵-ب-۲
- ۱۰- توجه به اجرای برشگیرها در ستون های محاط در دیوار برشی؛ مطابق با بند ۱۰-۸-۲-۹
- ۱۱- جلوگیری از ایجاد گپ مازاد در اتصالات ساده تیر به ستون؛ مطابق با بند ۱۰-۲-۹-۲-۱-۲ الف
- ۱۲- گروت ریزی در محل اتصال صفحه ستون به فونداسیون؛ مطابق با بند ۱۰-۴-۳-۵ مورد ۶

ی) الزام به رعایت مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

- ۱- اطمینان از مقاومت و مستحکم بودن قالب ها برای انجام عملیات بتن ریزی؛ مطابق با بند ۱۱-۶-۳-۹
- ۲- استفاده از پلی استایرن مجاز و انبار اصولی پلی استایرن؛ مطابق با بند ۱۱-۶-۳-۲-۳-۲ و ۱۱-۶-۳-۲-۳-۲-۲
- ۳- اجرای مناسب پلی استایرن در مرز سقف/کف به منظور تامین مقاومت کافی سقف ها در مقابل آتش (لازم است لایه پلی استایرن در مرز سقف/کف هر طبقه قطع شود و بین طبقات امتداد نداشته باشد و در صورت لازم از مسدودکننده های آتش استفاده شود)؛ مطابق با بند ۱۱-۶-۳-۲-۳-۲-۷
- ۴- رعایت حداکثر فاصله مجاز شمع ها در طول تیرچه های بین پانل های سقفی؛ مطابق با بند ۱۱-۶-۳-۲-۴۳



ک) الزام به رعایت مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

- ۱- حضور فرد ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی در محل کارگاه؛ مطابق با بند ۱۲-۱-۵-۶
- ۲- اجرای راهرو سرپوشیده موقت در پیاده‌رو و خیابان، حفاظ طبقات، چاله آسانسور، محل عبور تاسیسات و لبه پرتگاه، حصار حفاظتی موقت پیرامونی کارگاه و همچنین اجرای سرپوش حفاظتی موقت در دیواره اطراف؛ مطابق با بندهای ۱۲-۲-۲-۱۲، ۱۲-۳-۲-۱۲ و ۱۲-۵-۵-۱۲
- ۳- مهار صحیح ستون‌های فولادی در موقع نصب جهت جلوگیری از سقوط ستون‌ها؛ مطابق با بند ۱۲-۱۰-۳-۳
- ۴- مراقبت و نگهداری اصولی سیلندرهای گاز تحت فشار در محل کارگاه؛ مطابق با بند ۱۲-۲-۴-۸
- ۵- استفاده ایمن و اصولی از دستگاه‌ها و وسایل بالابر در محل کارگاه؛ مطابق با بند ۱۲-۲-۶-۲
- ۶- استفاده از وسایل و تجهیزات فردی در محیط کارگاه و لوازم اطفای حریق؛ مطابق با بند ۱۲-۴-۱-۳ و ۱۲-۴-۲-۱
- ۷- کنترل و بازدید داربست توسط اشخاص ذیصلاح؛ مطابق با بند ۱۲-۷-۲-۷
- ۸- استفاده از تجهیزات و وسایل حفاظت و کنترل برق از قبیل کلیدهای قطع و وصل کلیدهای خودکار و محافظ جان؛ مطابق با بند ۱۲-۶-۱-۱۸

ل) الزام به رعایت مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

- ۱- استفاده از یک نول مشترک برای چند مدار اصلی که هر کدام دارای حفاظت مستقل خود است، مجاز نمی‌باشد؛ مطابق با بند ۱۳-۷-۱-۱۰
- ۲- کلیه کابل‌ها و سیم‌ها باید به نحوی در داخل مجاری ساختمانی (کاتال‌ها، رایزرهای با دریچه بازدید و غیره) کانل‌های مخصوص سیم کشی و کابل کشی (مانند ترانکینگ‌ها و نظایر آن) یا لوله‌ها یا نگهدارنده‌های مخصوص، مانند سینی کابل یا تردبان کابل و غیره، نصب یا هدایت شوند که بازدید، خارج کردن و نصب مجدد آن‌ها در داخل مجاری مذکور، بدون ایجاد خرابی و کندوکاو، امکان پذیر باشد؛ مطابق با بند ۱۳-۷-۱-۱۱
- ۳- چنانچه در طول یک مدار تغییر سطح مقطع داده شود، یا انشعابی با سطح مقطع کوچکتر از آن گرفته‌شود، در نقطه تغییر مقطع یا انشعاب، پیش‌بینی وسیله حفاظتی الزامی است؛ مطابق با بند ۱۳-۷-۱-۱۵
- ۴- استفاده از چاه (شافت) آسانسورها به عنوان کاتال بالارو برای هر نوع مداری جز مدارهای مربوط به خود آسانسور ممنوع است؛ مطابق با بند ۱۳-۷-۱-۱۳



۵- در ساختمان‌های اداری، تجاری، خدمات عمومی، بیمارستان‌ها و بناهای درمانی و مراکز اجتماع (مساجد، تئاترها، سینماها، سالن‌ها و نظایر آن) به غیر از ساختمان‌های مسکونی استفاده از سیستم‌های جریان ضعیف صوت، شبکه کامپیوتر و سیستم تلویزیون مدار بسته الزامی می‌باشد؛ مطابق با بند ۱۳-۹-۸

۶- قابلیت دسترسی تجهیزات الکتریکی (فضای کافی، دسترسی مناسب جهت عملیات، توسعه در آینده)؛ مطابق با بند ۱۳-۳-۲

۷- مسیر مدارهای خروجی و نحوه نصب آن‌ها باید به گونه‌ای انتخاب و اجرا شود که ردگیری و تعویض مدارها در آینده بدون اشکال انجام پذیر باشد؛ مطابق با بند ۱۳-۵-۴

۸- کابل‌ها باید در برابر تابش مستقیم آفتاب دارای حفاظ مناسب باشند؛ مطابق با بند ۱۳-۷-۴

۹- از کلیدهای خودکار مینیاتوری نباید به عنوان کلید کنترل مدار (قطع و وصل) استفاده کرد؛ مطابق با بند ۱۳-۶-۵-۵ تبصره ۲

۱۰- چنانچه کابل از زیر جاده‌ها، محوطه‌های مفروش و یا از زیر سنگ‌چین‌ها عبور کند باید در زیر سطح مفروش یا جاده برای کل طول کابل یک لوله محافظ از جنس پلاستیک صلب و غیره پیش‌بینی شود. همچنین در محل‌های ورود و خروج کابل از داخل لوله باید حفاظت کابل در برابر ساییدگی تعبیه گردد؛ مطابق با بند ۱۳-۷-۲-۵-۱۱

۱۱- لوله‌ها باید در هنگام نصب خالی باشند و سیم‌ها یا کابل‌ها پس از تکمیل و پایان لوله‌کشی (اتمام نازک کاری) به داخل آن‌ها هدایت شوند؛ مطابق با بند ۱۳-۷-۳-۴

۱۲- اتصالات سیم‌ها به همدیگر و انشعابات از سیم‌ها، باید با استفاده از ترمینال‌های پیچی انجام شود.؛ مطابق با بند ۱۳-۷-۳-۱۶

۱۳- بست‌های لوله‌های روکار باید دو پیچه و از انواعی باشند که لوله با دیوار یا سقف تماس پیدا نکند و حدود ۶ میلی متر با آن‌ها فاصله داشته باشند؛ مطابق با بند ۱۳-۷-۳-۶

۱۴- استفاده از لوله خرطومی غیر خودسوز و استاندارد فقط به صورت توکار و در ساختمان‌های غیر صنعتی مجاز می باشد؛ مطابق با بند ۱۳-۷-۳-۲

۱۵- در اتصال سیم‌های مدارها به ترمینال‌ها و یا شینه‌های تابلوها، سیم‌ها براساس دیاگرام تابلو باید علامت‌گذاری پایدار (کدگذاری) شده که تشخیص مدارها در مراحل اجرا، کنترل، آزمایش و بهره‌برداری امکان‌پذیر گردد؛ مطابق با بند ۱۳-۷-۳-۲۰



۱۶- الزام به تعبیه آسانسور حمل بیمار (برانکارد بر) ساختمان‌های مسکونی و اداری خصوصی که دارای واحدهای مجزا از هم بوده و طول مسیر حرکت آسانسورها بیش از ۲۱ متر از کف اصلی ورودی باشد؛ مطابق با بند ۱۳-۵-۵-۱ بند ۱ و ۴-۱-۲-۱۵

م) الزام به رعایت مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

۱- پیش بینی محل داکت‌های تاسیساتی در طراحی سازه؛ مطابق با بند ۱۴-۳-۳-۴ و ۱۶-۵-۱-۶

۲- نبشی کشی و سائورت مناسب لوله‌های عمودی فاضلاب هواکش و آب باران

۳- اجرای مناسب و مجزای هواکش و تهویه سرویس بهداشتی

۴- محاسبه مقاطع شاسی کشی آسانسور و اجرا توسط افراد دارای صلاحیت

۵- استفاده از سیستم‌های دارای استاندارد ملی و جهانی در سرمایش و گرمایش و براساس نقشه‌های مصوب

۶- استفاده از ورق گالوانیزه در اجرای لوله‌کشی هود آشپزخانه و اجرای صحیح هوابندی در محل اتصالات نر و مادگی

۷- عایق بندی مناسب تاسیسات مکانیکی و عایق بندی کلکتور در تراس و حفاظت از یخ‌زدگی تجهیزات و متعلقات تاسیسات و استفاده از ضخامت مناسب عایق؛ مطابق با بند ۱۴-۱۰-۶

۸- پیش‌بینی محل نصب پکیج و دستگاه‌های گازسوز با نقشه‌های مصوب و تغییر مکان آن با اخذ تاییدیه از طراح تاسیسات مکانیکی

۹- استفاده از کانال‌های انعطاف‌پذیر با طول کمتر از ۴.۲۵ در سیستم داکت اسپیلته‌ها؛ مطابق با بند ۱۴-۶-۳-۴

۱۰- انتخاب مناسب جنس، ضخامت و همچنین فیتینگ‌های مناسب در کانال‌های فلزی هوا؛ مطابق با بند ۱۴-۶-۳-۲

۱۱- عایق کاری کانال‌های هوا در خارج از ساختمان؛ مطابق با بند ۱۴-۶-۳-۷

۱۲- رعایت ضوابط و مقررات در سیستم لوله‌کشی گرمایش از کف و استفاده از افراد متخصص در طراحی و اجرای آن؛ مطابق با بند ۱۴-۱۰-۴-۴

۱۳- استفاده از ضوابط محاسباتی مناسب در تعیین بارهای سرمایشی و گرمایشی جهت انتخاب ظرفیت دستگاه‌های تهویه مطبوع

۱۴- اجرای صحیح ابعاد کانال‌های کولر و هواسازها براساس نقشه‌های مصوب



ن) الزام به رعایت مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

۱- روشنایی چاه آسانسور باید به نحو مطلوب تامین گردد. بدین ترتیب لازم است دو عدد چراغ در فاصله ۰/۵ متر از بالاترین و پایین ترین نقطه چاه و مابقی چراغها با فواصل حداکثر ۷ متر با حفاظ و با قابلیت روشن و خاموش شدن از محل موتورخانه نصب شوند؛ مطابق با بند ۱۵-۲-۳-۶

۲- تامین نیروی برق ثانویه (ژنراتور) به منظور سرویس دهی کامل آسانسورهای خودروبر الزامی است؛ مطابق با بند ۱۵-۲-۳-۵

۳- روشن بودن داخل کابین به طور دائم در حین حرکت یا در باز الزامی است؛ مطابق با بند ۱۵-۲-۳-۶-۱۲

۴- اتصال زمین مناسبی برای سیستم برق آسانسور و همچنین سیستم همبندی برای همولتاژ کردن جهت ریل های آسانسور و قطعات فلزی ثابت آن، مطابق با مفاد مقررات مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان در نظر گرفته شود؛ مطابق با بند ۱۵-۲-۳-۶-۲۲

۵- در صورت الزام به پیش بینی سیستم اعلام حریق در ساختمان نصب حسگرهای سیستم اعلام حریق در فضاهای موتورخانه آسانسور، چاه آسانسور، راهرو و ورودی به موتورخانه آسانسور و راهروی جلوی در طبقات الزامی است؛ مطابق با بند ۱۵-۲-۳-۷-۶

۶- در صورتی که وجود برق اضطراری برای یک ساختمان ضروری باشد باید حداقل یک آسانسور از هر گروه آسانسور در ساختمان از برق اضطراری تغذیه گردد و این خط تغذیه باید بتواند هر یک از آسانسورهای دیگر را به انتخاب تغذیه نماید؛ مطابق با بند ۱۵-۲-۸

س) الزام به رعایت مبحث شانزدهم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

۱- استفاده از لوله ها مطابق با جدول ۱۶-۳-۴-۳ ب (۱) در لوله کشی آب گرم مصرفی باشد و عدم استفاده از لوله های PP پلی پروپیلین

۲- نظارت و بررسی صحیح در خصوص درج نام یا مارک محصول و استاندارد مورد تایید ساخت بر روی هر طول لوله و فیتینگ ها؛ مطابق با بند ۱۶-۱-۵-۶

۳- اجرای صحیح سیستم لوله کشی هواکش فاضلاب (ونت)؛ مطابق با بند ۱۶-۵

۴- انجام آزمایش لوله کشی فاضلاب بهداشتی ساختمان؛ مطابق با بند ۱۶-۴-۵ (آزمایش)

۵- رعایت شیب لوله های فاضلاب افقی فاضلاب؛ مطابق با بند ۱۶-۴-۲-۴



- ۶- رعایت فاصله مناسب خروجی انتهایی هواکش‌ها از بازشوها، پنجره‌ها و ورودی هوای تازه به ساختمان؛ مطابق با بند ۴-۲-۵-۱۶
- ۷- نصب مستقیم لوله‌های قائم فاضلاب و عدم اجرای دو خم و استفاده از بست و تکیه‌های مناسب برای اجرای لوله‌های افقی و قائم فاضلاب؛ مطابق با بند (۴-۲-۴-۱۶) "پ" و ۳-۷-۱۶ ، ۴-۷-۱۶
- ۸- اجرای حداقل تعداد کفشوی و لوله قائم آب باران بام اصلی ساختمان (غیر از خرپشته و بالکن)؛ مطابق با بند ۳-۲-۶-۱۶
- ۹- کنترل کارت مهارت فنی عوامل اجرایی لوله‌کشی و کنترل اخذ مجوزهای قانونی از قبیل پروانه، نقشه‌ها، بیمه‌نامه مسئولیت کارگاه
- ۱۰- اجرای لوله‌کشی مطابق با نقشه‌های اجرایی؛ مطابق با بند ۱-۶-۱-۱۶
- ۱۱- لوله‌های فاضلاب هر واحد ساختمانی باید در محدوده ملک همان واحد و یا در مشاعات (در مجتمع‌های ساختمانی) نصب شود. عبور لوله‌های فاضلاب اختصاصی یک واحد از املاک خصوصی سایر واحدهای ساختمانی مجاز نمی‌باشد؛ مطابق با بند ۱-۲-۴-۱۶ بند (ب)
- ۱۲- رعایت عمق مناسب آب هوابند سیفون‌ها؛ مطابق با بند ۳-۲-۴-۱۶
- ۱۳- استفاده از جداول پیوست ۱ ویرایش ۱۳۹۶ در خصوص اندازه‌گیری لوله‌ها در لوله‌کشی توزیع آب مصرفی و تعیین دبی پمپ
- ۱۴- اجرای صحیح ابعاد کانال‌های اگزاست‌ها براساس نقشه‌های مصوب
- ۱۵- سائپورت و مهار مناسب لوله‌های تاسیسات و سیفون‌های فاضلاب در زیر سقف‌ها؛ مطابق با بند ۲-۴-۵-۱۶
- ۱۶- دسترسی مناسب به دریچه‌های بازدید اجرا شده در لوله‌کشی فاضلاب
- ۱۷- عدم استفاده از علمک مشترک (سیفون مشترک) برای دو یا سه مصرف‌کننده
- ع) الزام به رعایت مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:
- ۱- استفاده از لوله با مشخصات تعیین شده در سیستم لوله‌کشی گاز؛ مطابق با بند ۲-۱۴-۴-۱۷
- (لوله‌های فولادی مورد استفاده در سیستم لوله‌کشی گاز اعم از روکار یا توکار، باید از جنس فولاد سیاه با درز یا بدون درز باشد. مشخصات آنها از نظر ساخت، مواد، ابعاد، وزن، آزمایش‌ها و رواداری‌ها (تترانس) با استاندارد ملی شماره ۳۳۶۰ یا ۳۵۷۴ (API 5L GradeA یا GradeB) یا DIN2440 یا معادل آنها مطابقت داده شود.)
- ۲- نصب شیر قطع کن در داخل واحدها؛ مطابق با بند ۴-۱۰-۴-۱۷ ب شیر فرعی (۲)



۳- پیش‌بینی و جانمایی صحیح دریچه تامین هوای تازه

۴- اجرای صحیح معبر دودکش در ساختمان و طراحی مشخصات آن در نقشه‌ها؛ مطابق با بند ۱۷-۴-۶-۳

۵- توجه تیم مهندسی ساختمان به آخرین ضوابط آتش‌نشانی و رعایت حداقل ضخامت منابع آب آتش‌نشانی در بام

۶- استفاده از الکتروود E6010 در لوله‌های گاز با سایز ۲ اینچ و بالاتر؛ مطابق با بند ۱۷-۶-۱-۷

۷- اجرای ابعاد صحیح دریچه‌های هوای تازه و احتراق در بخش طراحی و نظارت؛ مطابق با فصل پنجم

۸- طراحی نقشه‌های اجرای لوله‌کشی گاز قبل از شروع عملیات لوله‌کشی؛ مطابق با بند ۱۷-۲-۶

۹- رعایت فاصله قانونی لوله‌های گاز توکار و دیگر تاسیسات از جمله لوله‌کشی برق و آب؛ مطابق با بند ۱۷-۶-۴ و ۱۷-۶-۵

۱۰- رعایت نکات جوش لب به لب؛ مطابق با بند ۱۷-۶-۲-۷

۱۱- بررسی صلاحیت جوشکاران توسط مهندسین و بازرسین گاز؛ مطابق با بند ۱۷-۶-۱۶-۷

ف) الزام به رعایت مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

۱- انتخاب مواد و مصالح دارای گواهی‌نامه مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی و توجه به پیوست یک تا پنج جهت عایق بندی و تنظیم صدا، طبق بند ۱۸-۲-۲ رعایت مقررات آکوستیکی تعیین شده در جدول ۱۸-۲-۱-۱ جهت تعیین منطقه بندی شهری از نظر تراز نوفه محیطی، جدول ۱۸-۲-۲-۱ جهت تعیین تراز نوفه زمینه مجاز در فضاهای داخلی و همچنین جدول ۱۸-۲-۲-۲ جهت تعیین صدابندی هوابرد مجاز برای جداکننده‌ها در ساختمان‌های مسکونی الزامی است.

ص) الزام به رعایت مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

۱- الزام به دریافت همه مدارک مورد نیاز برای تأیید ساختمان از نظر ضوابط صرفه جویی در مصرف انرژی در زمان اخذ پروانه ساختمان؛ مطابق با بند ۱۹-۳-۱

۲- رعایت ضوابط اجباری در طراحی نقشه‌های ساختمانی توسط طراحان و کنترل مضاعف توسط سازمان نظام مهندسی استان؛ مطابق با بند ۱۹-۴ و بند ۱۹-۳-۱-۳

۳- رعایت موارد مربوط به سیستم‌های بر پایه انرژی‌های تجدیدپذیر توسط طراحان و کنترل مضاعف توسط سازمان نظام مهندسی استان؛ مطابق با بند ۱۹-۵-۴

۴- تکمیل چک لیست‌های انرژی در بخش نظارت و طراحی توسط مهندسین طراح و ناظر در ۳ بخش معماری، برق و مکانیک بر اساس مبحث ۱۹ ویرایش ۱۳۹۹



۵- استفاده از روش نیاز انرژی و کارایی انرژی برای ساختمان های بالای ۲۰۰۰ متر مربع و استفاده از روش تجویزی؛ مطابق با بند ۱۹-۳-۱-۱

۶- رعایت درزبندی جدارها و میزان نشت هوای مجاز ساختمان؛ مطابق با بند ۱۹-۴-۲-۶

۷- استفاده از مصالح و عایق های استفاده شده در پوسته خارجی ساختمان بر اساس نقشه های مصوب توسط مهندسين مربوطه

۸- اخذ تاییدیه طراحان ساختمان توسط ناظرین بر اساس تغییرات در مصالح و نوع پوسته خارجی به جهت انجام محاسبات مجدد در خصوص تعیین ضخامت و نوع عایق های جدید

۹- در نظر گرفتن جدول پیوست ۴ با عنوان تعیین گروه ساختمان از نظر میزان صرفه جویی در مصرف انرژی در طراحی ها

۱۰- استفاده از مصالح استاندارد در بخش عایق های پلیمری با در نظر گرفتن مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در خصوص الزامات حریق

۱۱- نصب تجهیزات و سیستم های سرمایشی و گرمایشی در زمان پایان کار و بررسی برچسب انرژی و راندمان آن ها توسط مهندسين مربوطه براساس جداول فصل چهارم ضوابط اجباری- که این امر در صورت استفاده از تجهیزات غیر استاندارد و ناکارآمد منجر به افزایش شدت بالای مصرف انرژی می گردد.

۱۲- رعایت مقاومت حرارتی مرجع بام یا سقف ساختمان بر حسب گروه ساختمان در صورت عدم استفاده از سیستم های بر پایه انرژی های تجدیدپذیر؛ مطابق با جدول ۱۹-۵-۳۸

۱۳- استفاده از درب و پنجره های دارای برچسب انرژی بر اساس ضوابط فصل چهارم ضوابط اجباری

۱۴- استفاده از پنجره های دارای مشخصات حرارتی-نوری بر اساس جداول فصل ۵ مبحث ۱۹

ص) الزام به رعایت مبحث بیستم مقررات ملی ساختمان در خصوص عمده نواقص فنی و اجرایی بشرح ذیل:

۱- نصب تابلو ها بر تیرهای برق، پایه های علائم دیگر و چراغ های راهنمایی رانندگی، درختان، صخره ها و سایر عناصر طبیعی ممنوع است. پرچم ها و موارد استثنا با مجوز مرجع صدور مجوز تابلو بر پایه های علائم دیگر قابل نصب هستند؛ مطابق با بند ۲۰-۳-۱-۳

۲- هیچ تابلوی تبلیغاتی نباید به صورتی نصب شود که مانع از دیده شدن تابلوی ایمنی و نصب شده قانونی دیگر شود.؛ مطابق با بند ۲۰-۳-۲-۳

۳- نصب تابلو به صورتی که پنجره یا در، راه پله و نردبام، راه خروج در حریق، راه عبور آتش نشانان، بازو و نورگیر و راه تهویه در ساختمانی را ببندد، ممنوع است.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و شهرسازی

تاریخ: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷

شماره: ۸۴۱۶۲/۴۲۰ صادره

پیوست: ندارد

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

- ۴- نصب علائم ایمنی و تابلوهای معرف کاربری و نام ساختمان در محل‌های پیش‌بینی شده در طرح ساختمان‌هایی که در انطباق با این مقررات و به تایید مرجع صدور پروانه ساختمان رسیده، الزامی است؛ مطابق با بند ۲۰-۳-۵
- ۵- مجرا و لوله‌های روکار که برای نگهداری و انتقال سیالات یا مواد خطرناک به کار می‌روند، باید دارای علائم و رنگ‌های نشانگر محتوای آن باشند.
- ۶- تابلو یا سازه علائم و دستگاه‌های انتشاردهنده علائم (صوتی و نوری) نباید به گونه‌ای ساخته یا نصب شود که هیچ بخشی از سطح یا پایه آن‌ها مانع استفاده از هر نوع پله فرار و خروجی‌ها در ساختمان شود؛ مطابق با بند ۲۰-۳-۱

حاجه‌عاصی فر
مدیر کل

رونوشت:

جناب آقای طاهر خانی، معاون محترم مسکن و ساختمان - جهت استحضار
جناب آقای افراز، معاون محترم ترویج و کنترل ساختمان - جهت آگاهی و اقدام لازم