



استان هرمزگان

آموزشکده فنی حرفه ای پسران بندرعباس

گروه معماری و عمران

مقرارت ملی ساختمان



وزارت راه و شهرسازی
معاونت مسکن و ساختمان

مقررات ملی ساختمان ایران

مبحث اول

تعاریف

دفتر مقررات ملی ساختمان
ویرایش اول ۱۳۹۲

پیش‌گفتار

مقررات ملی ساختمان مجموعه‌ای است از ضوابط فنی، اجرایی و حقوقی لازم‌الرعایه در طراحی، نظارت و اجرای عملیات ساختمانی اعم از تخریب، نوسازی، توسعه بنا، تعمیر و مرمت اساسی، تغییر کاربری و بهره‌برداری از ساختمان که به منظور تأمین ایمنی، بهره‌دهی مناسب، آسایش، بهداشت و صرفه اقتصادی فرد و جامعه وضع می‌گردد.

در کشور ما و در کنار مقررات ملی ساختمان، مدارک فنی دیگر از قبیل آیین‌نامه‌های ساختمانی، استانداردها و آیین کارهای ساختمان‌سازی، مشخصات فنی ضمیمه پیمان‌ها و نشریات ارشادی و آموزشی توسط مراجع مختلف تدوین و انتشار می‌یابد که گرچه از نظر کیفی و محتوایی حایز اهمیت هستند، اما با مقررات ملی ساختمان تمایزهای آشکاری دارند.

آنچه مقررات ملی ساختمان را از این قبیل مدارک متمایز می‌سازد، الزامی بودن، اختصاری بودن و سازگار بودن آن با شرایط کشور از حیث نیروی انسانی ماهر، کیفیت و کمیت مصالح ساختمانی، توان اقتصادی و اقلیم و محیط می‌باشد تا از این طریق نیل به هدف‌های پیش‌گفته ممکن گردد.

در حقیقت مقررات ملی ساختمان، مجموعه‌ای از حداقل‌های مورد نیاز و بایدها و نبایدهای ساخت و ساز است که با توجه به شرایط فنی و اجرائی و توان مهندسی کشور و با بهره‌گیری از آخرین دستاوردهای روز ملی و بین‌المللی و برای آحاد جامعه کشور، تهیه و تدوین شده است.

این وزارتخانه که در اجرای ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان وظیفه تدوین مقررات ملی را به عهده دارد، از چند سال پیش طرح کلی تدوین مقررات ملی ساختمان را تهیه و به مرحله اجرا گذاشته است که براساس آن، شورایایی تحت عنوان «شورای تدوین مقررات ملی ساختمان» با عضویت اساتید و صاحب‌نظران برجسته کشور به منظور نظارت بر تهیه و هماهنگی بین مباحث از حیث شکل، ادبیات، واژه‌پردازی، حدود و دامنه کاربرد تشکیل داده و در کنار آن «کمیته‌های تخصصی» را، جهت مشارکت جامعه مهندسی کشور در تدوین مقررات ملی ساختمان زیر نظر شورا به وجود آورده است.

پس از تهیه پیش‌نویس مقدماتی مبحث موردنظر، کمیته‌های تخصصی مربوط به هر مبحث پیش‌نویس مذکور را مورد بررسی و تبادل نظر قرار داده و با انجام نظرخواهی از مراجع دارای صلاحیت نظیر سازمان‌های رسمی دولتی، مراکز علمی و دانشگاهی، مؤسسات تحقیقاتی و کاربردی، انجمن‌ها و تشکل‌های حرفه‌ای و مهندسی، سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌ها و شهرداری‌های سراسر کشور، آخرین اصلاحات و تغییرات لازم را اعمال می‌نمایند.

متن نهائی این مبحث پس از طرح در شورای تدوین مقررات ملی ساختمان و تصویب اکثریت اعضای شورای مذکور، به تأیید اینجانب رسیده و به شهرداری‌ها و دستگاه‌های اجرائی و جامعه مهندسی کشور ابلاغ گردیده است.

از زمانی که این وظیفه خطیر به این وزارتخانه محول گردیده، مجدانه سعی شده است با تشکیل شورای تدوین مقررات ملی ساختمان و کمیته‌های تخصصی مربوط به هر مبحث و کسب نظر از صاحب‌نظران و مراجع دارای صلاحیت بر غنای هر چه بیشتر مقررات ملی ساختمان بیفزاید و این مجموعه را همان‌طور که منظور نظر قانون‌گذار بوده است در اختیار جامعه مهندسی کشور قرار دهد.

بدین وسیله از تلاشها و زحمات جناب آقای مهندس ابوالفضل صومعلو، معاون محترم وزیر در امور مسکن و ساختمان و جناب آقای دکتر غلامرضا هوائی، مدیرکل محترم مقررات ملی ساختمان و سایر کسانی که به نحوی در تدوین این مجلد همکاری نموده‌اند، سپاسگزاری می‌نمایم.

علی نیکزاد
وزیر راه و شهرسازی

مقدمه:

مبحث اول مقررات ملی ساختمان تحت عنوان تعاریف، در قالب یکی از مجموعه مباحث مقررات ملی ساختمان بمنظور آشنایی اولیه مهندسان و دست اندرکاران ساخت و ساز با الزامات، عناوین و بخشی از محتوی مباحث مقررات ملی ساختمان و همچنین آشنایی با بعضی از تعاریف و اصطلاحات عمومی که در مباحث مذکور مورد استفاده قرار گرفته است، برای اولین بار در کشور تدوین شده است.

این مبحث در دو بخش ارائه می‌گردد. بخش اول به کلیات مباحث مقررات ملی ساختمان و دامنه کاربرد آن‌ها پرداخته است و در بخش دوم، برخی از اصلاحات و تعاریفی که کاربرد آن‌ها در مجموعه مباحث مقررات ملی ساختمان جنبه عمومیت دارد ارائه گردیده است.

در مقابل هر یک از اصطلاحات و تعاریف، شماره‌ای مشاهده می‌شود که بیانگر شماره مبحثی است که اصطلاح مورد نظر در آن مبحث، مورد استفاده قرار گرفته است. بدیهی است برای اطلاع از ضوابط فنی و اجرایی و همچنین آشنایی با تعاریف اختصاصی در هر مبحث، مراجعه به مبحث مربوطه الزامی است.

کمیته تخصصی تدوین مبحث اول مقررات ملی ساختمان، ضمن انجام نظرخواهی‌های متعدد از صاحب‌نظران و اساتید فن و اعمال نظرات واصله در متن مبحث، آمادگی خود را جهت دریافت نظرات و پیشنهادات بمنظور اعمال در بازنگری مبحث و ارتقای آن اعلام میدارد.

کمیته تخصصی مبحث اول مقررات ملی ساختمان

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱-۱ کلیات مباحث مقررات ملی ساختمان
۱	۱-۱-۱ مبحث اول: تعاریف
۱	۲-۱-۱ مبحث دوم: نظامات اداری
۲	۳-۱-۱ مبحث سوم: حفاظت ساختمان در مقابل حریق
۴	۴-۱-۱ مبحث چهارم: الزامات عمومی ساختمان
۵	۵-۱-۱ مبحث پنجم: مصالح و فرآورده‌های ساختمانی
۶	۶-۱-۱ مبحث ششم: بارهای وارد بر ساختمان
۷	۷-۱-۱ مبحث هفتم: پی و پی سازی
۸	۸-۱-۱ مبحث هشتم: طرح و اجرای ساختمان‌های با مصالح بنایی
۹	۹-۱-۱ مبحث نهم: طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه

- ۱۰-۱-۱ مبحث دهم: طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی ۱۰
- ۱۱-۱-۱ مبحث یازدهم: طرح و اجرای صنعتی ساختمان‌ها ۱۱
- ۱۲-۱-۱ مبحث دوازدهم: ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا ۱۱
- ۱۳-۱-۱ مبحث سیزدهم: طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها ۱۲
- ۱۴-۱-۱ مبحث چهاردهم: تأسیسات مکانیکی ۱۳
- ۱۵-۱-۱ مبحث پانزدهم: آسانسورها و پلکان برقی ۱۴
- ۱۶-۱-۱ مبحث شانزدهم: تأسیسات بهداشتی ۱۴
- ۱۷-۱-۱ مبحث هفدهم: لوله‌کشی گاز طبیعی ۱۵
- ۱۸-۱-۱ مبحث هجدهم: عایق‌بندی و تنظیم صدا ۱۶
- ۱۹-۱-۱ مبحث نوزدهم: صرفه جویی در مصرف انرژی ۱۷
- ۲۰-۱-۱ مبحث بیستم: علائم و تابلوها ۱۸
- ۲۱-۱-۱ مبحث بیست و یکم: پدافند غیرعامل ۱۸
- ۲-۱ تعاریف مباحث مقررات ملی ساختمان ۲۱

۱-۱ کلیات مباحث مقررات ملی ساختمان

۱-۱-۱ مبحث اول: تعاریف

۱-۱-۱-۱ کلیات

مبحث اول مقررات ملی ساختمان برای نخستین بار با هدف آشنایی اولیه مهندسان و بهره‌برداران با موضوعات و دامنه کاربرد و تعاریف به کار برده شده در مباحث مقررات ملی ساختمان تدوین گردیده است. بدیهی است اگرچه در این مبحث به برخی الزامات مقرر در مباحث یاد شده پرداخته شده است لیکن به منظور اطلاع کافی و بهره‌برداری از محتویات و کلیات هر مبحث، مراجعه به مبحث مربوطه الزامی است.

۲-۱-۱ مبحث دوم: نظامات اداری

۱-۲-۱-۱ کلیات

مبحث دوم مقررات ملی ساختمان تحت عنوان نظامات اداری، در مجموع در جهت تنسيق امور مهندسی و خدمات مورد انتظار به منظور رفع ابهامات و مشکلاتی که در اجرای قانون وجود داشت تنظیم گردیده است، در این مبحث ابتدا به تبیین آئین‌نامه اجرائی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و سپس به مجموع شیوه‌نامه‌های آئین‌نامه اجرائی مصوب پرداخته شده است و برای هر یک از عوامل مؤثر در ساخت و ساز اعم از دستگاه‌های اجرائی و عهده‌دار کنترل، سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان و مراجع صدور پروانه و سایر اشخاص حقیقی و حقوقی، تکالیف روشنی تعیین گردیده است.

در مجموعه شیوه‌نامه‌ها، کلیه موارد مترتب بر طراحی، اجرا و نظارت ساختمان، متضمن عوامل اجرایی مربوطه، اشخاص حقیقی و حقوقی و دفاتر مهندسی با تعیین حدود صلاحیت و ظرفیت اشتغال اشخاص یادشده، تبیین گردیده است. جزئیات مربوط به دفترچه اطلاعات ساختمان و شناسنامه فنی و ملکی و برخی از شیوه‌نامه‌های مرتبط با ساخت و ساز از دیگر موضوعاتی است که در این مبحث مورد توجه واقع شده است.

۱-۲-۲-۱ دامنه کاربرد

انجام خدمات طراحی، اجرا و نظارت توسط اشخاص حقیقی، دفاتر مهندسی و اشخاص حقوقی، همچنین کنترل و نظارت عالی بر انجام خدمات و نحوه ارجاع کار و حق‌الزحمه اشخاص مذکور، گزارش انجام خدمات مرحله‌ای ساختمان و صدور هرگونه مجوز و کنترل حسن خدمات در امور طراحی، اجرا و نظارت ساختمان توسط سازمان، سازمان استان، شهرداری، اداره کل راه و شهرسازی و سایر مراجع مسئول با احراز شرایط مندرج در ماده ۴ قانون و در چارچوب آئین‌نامه‌های اجرایی قانون، در سطح کشور بر اساس مفاد این مبحث انجام می‌گیرد.

۱-۱-۳ مبحث سوم: حفاظت ساختمان در مقابل حریق

۱-۳-۱-۱ کلیات

اجرای تأسیسات برقی و مکانیکی در ساختمان‌ها، استفاده از مصالح سوختنی، توسعه شبکه‌های انرژی، برق و گاز و بکارگیری تجهیزات گوناگون سبب افزایش احتمال آتش‌سوزی در ساختمان‌ها گردیده است و به همین دلیل توجه به موضوع حفاظت ساختمان‌ها در برابر حریق، امری الزامی و اجتناب‌ناپذیر محسوب می‌گردد. در همین راستا مبحث سوم مقررات ملی ساختمان به عنوان یکی از مباحث مقررات ملی ساختمان منتشر گردیده است.

بر اساس مقررات این مبحث بمنظور حفظ جان و مال انسان‌ها و فراهم ساختن ایمنی لازم در برابر آتش‌سوزی، رعایت اصولی در طراحی و اجرای ساختمان‌ها ضروری است که مهمترین آن عبارتند از:

- پیش‌بینی راه‌های خروج جهت خارج شدن بموقع و ایمن افراد از ساختمان و انتقال آنان به مکان‌های امن.

- تأمین تمهیدات لازم در طراحی و اجرای ساختمان‌ها بمنظور پیشگیری از بروز حریق.
- فراهم ساختن شبکه‌های علائمی محافظ (تشخیص، هشدار، اعلام) و امکانات مهار، کنترل و اطفاء حریق در ساختمان.
- جلوگیری از گسترش آتش و دود در ساختمان و سرایت حریق از یک ساختمان به ساختمان دیگر.

در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان تأمین ایمنی لازم جهت "حفظ جان انسان‌ها" بیش از هر امر دیگری مورد توجه بوده و به همین دلیل اولین بخش این مقررات شامل ضوابط مربوط به "راه‌های خروج از بنا و فرار از حریق" می‌باشد که از بیشترین اهمیت و تاثیر در این راستا برخوردار است. همچنین این مبحث با توجه به شرایط فنی، تخصصی و اجرایی موجود در کشور (از نظر وجود مهارت‌های لازم، مصالح، تجهیزات و نیز امکانات اقتصادی کشور) شامل ساختارها، مساحت، تعداد طبقات، موقعیت و ابعاد ساختمان می‌باشد.

بر اساس مقررات این مبحث از آنجا که در هر ساختمان باید کلیه پیش بینی‌ها و تمهیدات لازم جهت ایمنی ساکنان و متصرفان در برابر حریق فراهم گردد، ضروری است طراحی و اجرای ساختمان‌ها به نحوی صورت گیرد که با توجه به کاربری، ابعاد و تعداد طبقات، به مدت مناسبی در برابر حریق مقاومت نموده و از گسترش حریق به فضاها یا ساختمان‌های مجاور جلوگیری شود.

در همین راستا بر اساس مقررات مبحث سوم مقررات ملی ساختمان توجه به الزامات اساسی زیر در طراحی و اجرای ساختمان‌ها ضروری خواهد بود.

- طراحی و اجرا به نحوی باشد که در صورت وقوع حریق افراد بتوانند خود را از طریق مسیرهای امن و مشخص شده به محل ایمنی در داخل یا خارج از ساختمان برسانند. بدین منظور باید مسیرهای خروج از ساختمان و فرار از حریق به تعداد کافی و با ظرفیت لازم پیش‌بینی شده و در محل‌های مناسبی از ساختمان قرار گیرند، به نحوی که افراد قادر باشند در صورت وقوع حریق بدون تشویش و اضطراب خود را به محل امن برسانند و روشنایی لازم و مناسب در مسیرهای فرار تأمین شده و کلیه خروجی‌ها به نحو مناسب علامت‌گذاری و مشخص شوند. همچنین تمهیدات لازم برای جلوگیری از نفوذ شعله و دود به مسیرهای خروج به نحو مناسب و با توجه به کاربری، ابعاد و ارتفاع ساختمان پیش‌بینی گردد.

• به منظور جلوگیری از گسترش حریق متناسب با کاربری و ابعاد ساختمان فضابندی‌های مناسب در داخل ساختمان، به وسیله ساختارهای مقاوم حریق، صورت گیرد و راه‌های ارتباطی و فضاهای پنهان نظیر شفت‌ها، محل عبور کابل‌ها و لوله‌ها، فضاهای مجوف بین دیوارها و نماهای خارجی ساختمان و غیره به نحوی طراحی و اجرا شوند که از گسترش حریق از طریق در داخل آن‌ها جلوگیری به عمل آید. همچنین دیوارهای مشترک بین ساختمان‌ها به نحوی طراحی و اجرا شوند که در برابر گسترش حریق از یک ساختمان به ساختمان دیگر مقاومت نمایند و دیوارهای خارجی ساختمان، متناسب با کاربری و ابعاد ساختمان در برابر گسترش حریق به خارج از آن مقاومت نمایند.

• کلیه تمهیدات لازم جهت دسترسی نیروهای آتش‌نشانی به محل حریق در ساختمان در نظر گرفته شود و راه رسیدن خودروها، وسایل و امکانات آتش‌نشانی به مجاورت ساختمان وجود داشته باشد. همچنین برای دسترسی نیروهای آتش‌نشانی به فضاهای داخلی ساختمان مسیرهای امن در نظر گرفته شود و به تناسب کاربری و ابعاد ساختمان، برای استفاده نیروهای آتش‌نشانی، امکانات اطفایی در داخل ساختمان پیش‌بینی گردد.

۱-۳-۲ دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این مبحث در تصرف‌های مسکونی / آموزشی / فرهنگی / درمانی / مراقبتی / تجمعی / اداری / حرفه‌ای / کسبی / تجاری / صنعتی / انباری و ضوابط اختصاصی ساختمان‌های بلند می‌باشد.

۱-۱-۴ مبحث چهارم: الزامات عمومی ساختمان

۱-۴-۱-۱ کلیات

مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان تعیین‌کننده شکل و نحوه قرارگیری مجاز ساختمان در زمین و فضاهای باز و ضوابط مربوط به تصرف‌های مختلف و حداقل‌های الزامی فضاها و تأمین نور و تعویض هوا است.

در رابطه با امر ایمنی، مسیرها و جایگاه‌ها و بازشوهای امداد رسانی، برای شرایطی که حوادثی چون زمین‌لرزه کارائی دسترس‌های خروج در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان را دچار مخاطره نموده

باشد، مطرح گردیده و تلاش شده تا امکان امداد رسانی به ساکنین را از خارج از ساختمان فراهم سازد. تأمین نور و تعویض هوا در رابطه با هدف‌های آسایش و بهداشت مطرح گردیده و استفاده مناسب و بهینه از فضاهای داخلی ساختمان و حتی فضاهای واقع در زیرزمین و ... در رابطه با هدف‌های صرفه اقتصادی و بهره‌دهی مناسب ضابطه‌مند گردیده است.

از طرف دیگر موضوع حفظ هویت فرهنگی جامعه نیز در این مبحث مطرح است. اگرچه منظر شهری باید از طریق طرح‌ها و ضوابط و راهنماهای طراحی شهری قاعده‌مند و هدایت شود، اما الزامات عمومی مقررات ملی ساختمان نیز بر ساماندهی منظر شهری تأثیرگذار است. در این مبحث ضوابط کلی تصرف‌ها آمده و ضوابط خاص بلند مرتبه‌سازی و تصرف‌های درمانی مراقبتی، صنعتی، مخاطره‌آمیز شرح داده شده است.

۱-۱-۴-۲ دامنه کاربرد

این مقررات ناظر بر کلیه ساختمان‌ها و سازه‌های مشمول قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در کشور می‌باشد.

در هیچ یک از ساختمان‌های موجود، نباید تعمیرات و تغییراتی صورت گیرد که با کاهش ابعاد و ارتفاع فضاها، سطوح بازشوی تعویض هوا، سطوح نورگیر و غیره موجب مغایرت با الزامات این مقررات گردد.

این مقررات شامل کلیه ساختمان‌ها و سازه‌های موقت (غیر از اسکان موقت بازماندگان حوادث غیرمترقبه) نیز می‌شود.

۱-۱-۵ مبحث پنجم: مصالح و فرآورده‌های ساختمانی

۱-۱-۵-۱ کلیات

در مبحث پنجم مقررات ملی ساختمان به مشخصات فنی مواد، مصالح و فرآورده‌های ساختمانی و ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی، مکانیکی و مشخصات فنی و همچنین روش‌های آزمایش آن‌ها پرداخته می‌شود. این مشخصات و روش‌ها می‌بایستی منطبق بر استانداردهای ملی ایران بوده و در صورت عدم وجود با استانداردهای معتبر بین‌المللی تطابق داشته باشد.

در این مبحث همچنین با توجه به اهمیت مسائل بهداشتی، ایمنی و ملاحظات محیطی در اجرای ساختمان، نقش هریک از مصالح و فرآورده‌های ساختمانی در این موارد در هر بخش گنجانیده شده است.

علاوه بر این‌ها به شیوه‌های مناسب انبار کردن، محافظت، حمل و نقل، ساخت و تولید در کارگاه‌ها پرداخته شده است و با توجه به اثرات متقابل مصالح و تأثیر در دوام آن‌ها، مسأله سازگاری مصالح در هر بخش نیز عنوان گردیده است.

در بخش پایانی و پیوست این مبحث، برخی از مصالح نسبتاً جدید و نیز سیستم‌های ساختمانی و ارجاع به استانداردهای مربوطه ارائه شده است.

۱-۵-۲ دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این مبحث محدود به انواع مواد، مصالح و فرآورده‌های ساختمانی متعارف است که در بنای ساختمان‌ها و تأسیسات مربوطه در همه نقاط کشور مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱-۱-۶ مبحث ششم: بارهای وارد بر ساختمان

۱-۶-۱ کلیات

مبحث ششم، حداقل بارهایی که می‌بایست در طراحی ساختمان‌ها مورد استفاده قرار گیرد را تعیین می‌نماید. در مورد ساختمان‌های خاص مانند سدها، اسکله‌ها، سازه‌های دریایی و نیروگاه‌های هسته‌ای علاوه بر ضوابط این مبحث، باید ضوابط ویژه بارگذاری آیین‌نامه مربوط به هریک از آن‌ها نیز رعایت شود. بارهای تحت پوشش این آیین‌نامه شامل: بارهای ثقلی مرده، زنده، برف و باران، یخ، بارهای ناشی از نیروهای جانبی باد و زلزله و بالاخره بارهای ناشی از فشار خاک، آب، سیل، انفجار و بار خودکرنشی می‌باشند.

همچنین ترکیبات بارگذاری مربوط به طراحی به روش مقاومت و طراحی به روش تنش مجاز نیز در این مبحث ارائه شده است، که دیگر مباحث از جمله مبحث نهم «طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه» و مبحث دهم «طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی» از این ترکیبات بارگذاری استفاده می‌نمایند.

۱-۱-۶-۲ دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این مبحث، حداقل بارهایی را که باید در طراحی ساختمان‌ها و سازه‌های موضوع مقررات ملی ساختمان از جمله ساختمان‌های بتن مسلح، فولادی، چوبی و ساختمان‌های با مصالح بنایی مد نظر قرار دارد را در بر می‌گیرد.

۱-۱-۷ مبحث هفتم: پی و پی سازی

۱-۱-۷-۱ کلیات

مبحث هفتم تحت عنوان پی و پی‌سازی، الزامات طراحی ژئوتکنیکی ساختمان‌ها را مورد بحث قرار می‌دهد. این مبحث پس از ارائه تعاریف مرتبط با مسائل طراحی پی، به شناسایی ژئوتکنیکی لایه‌های زمین می‌پردازد و برای نکاتی از قبیل تعداد، عمق و فاصله گمانه‌ها جداول لازم را ارائه می‌دهد. در همین فصل حداقل مواردی که گزارش‌های فنی باید آورده شود را ذکر می‌نماید.

فصل سوم این مبحث به موضوع بسیار مهم گودبرداری می‌پردازد و مسئولیت طرح و اجرای گود را به میزان خطرهای مختلف که ممکن است تاثیرگذار باشد مرتبط می‌سازد و برای هر سطح خطر یک مسئول طراحی و اجرا مشخص می‌کند. ضمناً بمنظور جلوگیری از ایجاد تغییر شکل‌های دیوار گود و در نتیجه صدمه به سازه مجاور گود نکاتی آورده شده است.

در بخش طراحی‌های ژئوتکنیکی، شامل پی‌های سطحی، سازه‌های نگهبان و پی‌های عمیق، به هر دو روش طراحی «تنش مجاز» و «حالات حدی» پرداخته شده است.

در فصل پی‌های سطحی، مقادیر نشست‌های مجاز، ضرایب اطمینان و نحوه انتخاب روابط موجود نظری برای محاسبه ظرفیت پایداری و همچنین استفاده از آزمایشات در محل، نکات مهمی آورده شده است. در انتهای این فصل نیز مطالبی مرتبط با ملاحظات لرزه‌ای طراحی و ملاحظات اجرایی پی‌های سطحی گنجانیده شده است.

فصل پنجم این مبحث به موضوع طراحی سازه‌های نگهبان اختصاص دارد. در این فصل در خصوص فشار خاک و میزان تغییر شکل‌های لازم برای ایجاد شرایط محرک و مقاوم و طراحی این سازه‌ها برای تحمل بار استاتیکی و همچنین بار دینامیکی ناشی از زلزله، جداول ضرایب اطمینان

آورده شده است. در مورد دیوارهای خاک مسلح که در ایران بسیار متداول می‌باشند به هر دو ضریب اطمینان جزئی و کلی پرداخته شده است.

فصل آخر که به پی‌های عمیق اختصاص یافته است اطلاعات بیشتری را برای طراحی شامل می‌شود. در این بخش انواع نیروهای اعمالی از قبیل محوری فشاری، محوری کششی، جانبی و اصطکاک منفی مورد بحث قرار گرفته است. سپس ضمن ارائه جداول ضریب اطمینان جهت طراحی، اهمیت انجام آزمایشات در محل بصورت استاتیکی و دینامیکی و ارجح بودن آن‌ها برای طراحی مطرح شده است. در این بخش نیز مطالبی مرتبط با گروه شمع بصورت باربری بیشتر و یا کاهش نشست آورده شده است.

۱-۷-۲ دامنه کاربرد

رعایت ضوابط و مقررات این مبحث در کلیه ساختمان‌ها و سازه‌های موضوع مقررات ملی ساختمان الزامی است. این ساختمان‌ها شامل: ساختمان‌های مسکونی، اداری، تجاری، آموزشی، درمانی، فروشگاه‌ها و کارگاه‌های صنعتی می‌باشند.

ابنیه فنی مانند پل‌ها و سدها و سازه‌های نیروگاه‌ها، مشمول مقررات این مبحث نمی‌شوند ولی رعایت آن‌ها به صورت غیر الزامی توصیه می‌شود.

۱-۸-۱ مبحث هشتم: طرح و اجرای ساختمان‌های با مصالح بنایی

۱-۸-۱-۱ کلیات

امروزه در شهرهای کوچک و روستاها مصالح بنایی کاربرد بسیار گسترده‌ای در امر ساختمان‌سازی دارد. وقوع زلزله‌های پیاپی و ویرانی‌های زیاد در این دسته از ساختمان‌ها، بیانگر این مطلب است که برای ساخت ساختمان‌های با مصالح بنایی در کشور نیاز به مجموعه قوانین و مقررات فراگیر و لازم‌الاجرائی است که با رعایت آن‌ها سطح کیفی ساخت و ساز این ساختمان‌ها ارتقا یابد.

مبحث هشتم مقررات ملی ساختمان برای ساختمان‌های بنایی خشتی، سنگی، آجری، سنتی و دارای کلاف و غیرمسلح تدوین شده است.

در این مبحث علاوه بر ارائه الزامات طراحی و اجرای ساختمان‌های آجری باکلاف، بدون کلاف و همچنین ساختمان‌های خشتی و سنگی، به ذکر مشخصات مصالح مورد استفاده در ساختمان‌های فوق‌الذکر پرداخته شده است.

۱-۱-۸-۲ دامنه کاربرد

کاربرد مقررات این فصل به مسایل اجرایی و مصالح ساختمان‌های آجری باکلاف، ساختمان‌های بنایی سنتی آجری و ساختمان‌های خشتی و ساختمان‌های سنگی (ساختمان‌هایی که در نواحی دوردست ساخته می‌شوند به طوری که فراهم آوردن مصالح، تجهیزات و نیروی انسانی ماهر، در آنجا مشکل باشد) محدود می‌شود.

۱-۱-۹ مبحث نهم: طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه

۱-۱-۹-۱ کلیات

مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ضوابط لازم در طراحی و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه را بیان می‌نماید، فصول ابتدایی این مبحث به بیان کلیات، مصالح مورد استفاده و مشخصات هر یک از آن‌ها، استانداردهای مشخصات و آزمایش‌ها، کیفیت بتن مصالح و اصول آرماتوربندی، قالب‌بندی اجرایی مرتبط با ساخت، عمل‌آوری و نگهداری از بتن‌ها و انواع آن می‌پردازد و سایر فصول به اصول تحلیل و طراحی سازه‌های بتن‌آرمه تحت اثر انواع بارها و تغییر شکل‌ها در طراحی دال‌ها، دیوارها، پی‌ها و سایر سازه‌های بتنی پرداخته و در خاتمه نیز ضوابط ویژه طراحی در برابر حریق و زلزله را ارائه می‌کند. در این مبحث مبنای طراحی سازه‌ها برای حصول ایمنی و قابلیت بهره‌برداری، بررسی و کنترل آن‌ها در حالت‌های حدی است.

۱-۱-۹-۲ دامنه کاربرد

ضوابط و مقررات این مبحث باید در طرح، محاسبه، اجرا و کنترل مشخصات مواد تشکیل دهنده و کیفیت اجرای ساختمان‌های بتنی رعایت شوند و حاوی ضوابط و مقررات مربوط به سازه‌های

بتن‌آرمه‌ای است که با سنگدانه‌های معمولی و سیمان پرتلند یا سیمان آمیخته ساخته می‌شوند و مقاومت آن‌ها حداقل برابر ۲۰ مگاپاسکال می‌باشد.

۱-۱-۱۰ مبحث دهم: طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی

۱-۱-۱۰-۱ کلیات

هدف این مبحث تعیین حداقل ضوابط و مقرراتی است که در تحلیل، طراحی و اجرای ساختمان‌های فولادی جهت تامین ایمنی و بهره‌برداری مناسب، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مبحث شامل الزامات عمومی، الزامات طراحی، الزامات طراحی لرزه‌ای و نیز الزامات ساخت، نصب و کنترل می‌باشد. در این مبحث مبنای طراحی سازه‌ها، بررسی و کنترل آن‌ها در حالت‌های حدی مقاومت و بهره‌برداری برای حصول ایمنی و قابلیت بهره‌برداری است.

در این مبحث روش طراحی مورد استفاده برای تامین الزامات حالت‌های حدی مقاومت، روش ضرایب بار و مقاومت (LRFD) می‌باشد که بر پایه جنبه‌ی احتمالاتی بار و مقاومت، کالیبراسیون با روش تنش مجاز و تجربیات مهندسی استوار می‌باشد و از طریق دو سری ضرایب ایمنی شامل تشدید ضرایب بارها و اعمال ضرایب کاهش مقاومت در تحلیل و طراحی منظور می‌گردد. البته در این مبحث طراحی بر اساس روش مقاومت مجاز (ASD) نیز مجاز دانسته شده است و مقررات و ضوابط مربوط به این روش در پیوست (۱) این مبحث ارائه گردیده است.

بر اساس این مبحث در طراحی بر اساس حالت‌های حدی بهره‌برداری، مجموعه سازه شامل اعضا و اتصالات آن نیز باید از نظر قابلیت بهره‌برداری مناسب مورد کنترل و طراحی قرار گیرند.

۱-۱۰-۲ دامنه کاربرد

کاربرد این مبحث در محدوده ساختمان‌ها با کاربری‌های مندرج در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آیین‌نامه اجرایی آن می‌باشد و شامل سازه‌های خاص از قبیل پل‌های جاده و راه‌آهن نیست.

۱-۱-۱۱ مبحث یازدهم: طرح و اجرای صنعتی ساختمان‌ها

۱-۱۱-۱-۱ کلیات

مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان تحت عنوان «طرح و اجرای صنعتی ساختمان‌ها» در دو بخش ساختمان‌های فولادی و ساختمان‌های بتنی تهیه و تدوین گردیده است. در این مبحث تمرکز اصلی بر روی سیستم‌های سازه‌ای ساختمان‌های فولادی و بتنی ارائه شده و در بخش ساختمان‌های فولادی به دو سیستم سازه‌ای پیچ و مهره‌ای و قاب فولادی سبک «LSF» و در بخش ساختمان‌های بتنی، سیستم‌های ساختمان‌های بتنی پیش‌ساخته، قالب عایق ماندگار «ICF»، پنل‌های پیش‌ساخته سبک سه بعدی ۳D و قالب تونلی پرداخته شده است.

۱-۱۱-۱-۲ دامنه کاربرد

حداقل ضوابط اجرای ساختمان‌های فولادی و بتنی به روش‌های صنعتی مطرح شده در مبحث یازدهم ارائه شده است. دامنه کاربرد این مبحث شامل کلیه ساختمان‌هایی است که به روش‌های صنعتی مطرح شده در آن طراحی و ساخته می‌شوند.

۱-۱-۱۲ مبحث دوازدهم: ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا

۱-۱۲-۱-۱ کلیات

در این مبحث وظایف هر یک از عوامل دست اندرکار اجرای ساختمان از قبیل صاحب‌کار، سازنده یا مجری، ناظر، شهرداری و سازمان نظام مهندسی در رابطه با ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست کارگران، عابرین، ساکنان و شاغلین مجاور کارگاه ساختمان و همچنین حفاظت از ساختمان‌ها، ابنیه، وسائل نقلیه و درختان مجاور کارگاه ساختمانی در مقابل خطرات ناشی از اجرای عملیات اجرایی بیان شده است. مطالب موجود در این مبحث شامل: ایمنی عابریان و مجاوران کارگاه ساختمانی، جلوگیری از سقوط افراد، جلوگیری از حریق، سوختگی و برق‌گرفتگی و بهداشت کار و تسهیلات بهداشتی، وسایل و تجهیزات حفاظت فردی، وسایل و سازه‌های حفاظتی، ایمنی‌کار با وسایل تجهیزات و ماشین‌آلات ساختمانی، ایمنی کار در استفاده از وسایل دسترسی شامل داربست، نردبان و ... و همچنین ایمنی در تخریب ساختمان‌ها و ایمنی عملیات خاکی و به خصوص ایمنی گودبرداری و حفاظت دیوارهای

گودبرداری و ساختمان‌های مجاور گودبرداری و ایمنی در اجرای عملیات ساخت و نصب اسکلت ساختمان اعم از ساختمان‌های فولادی و بتنی و در آخر رعایت ایمنی در اجرای تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع، سیم‌کشی و نصب تأسیسات و تجهیزات برقی می‌شود.

۱-۱۲-۲ دامنه کاربرد

رعایت مفاد این مبحث به همراه آیین‌نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی در انجام عملیات ساختمانی لازم‌الاجرا است.

۱-۱۳-۱ مبحث سیزدهم: طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها

۱-۱۳-۱-۱ کلیات

مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان، تأسیسات سیم‌کشی سیستم‌های جریان متناوب با ولتاژ تا ۱۰۰۰ ولت مؤثر و تأسیسات سیم‌کشی سیستم‌های جریان متناوب و با ولتاژ بیش از ۱۰۰۰ ولت مؤثر (به جز سیم‌کشی داخلی دستگاه‌ها)، که از سیستم‌های فشار ضعیف تا ۱۰۰۰ ولت تغذیه می‌کنند، تأسیسات سیم‌کشی کلیه سیستم‌های مربوط به لوازم و دستگاه‌هایی که مقررات خاصی برای آن‌ها وضع نشده باشد و همچنین تأسیسات سیم‌کشی ثابت وسایل ارتباطی - انتقال علائم و فرمان و مشابه آن‌ها - به استثنای سیم‌کشی‌های داخلی دستگاه‌ها را در بر می‌گیرد.

در این مبحث مواردی از قبیل الزامات مربوط به تأمین نیروی برق (انشعاب، پست، مولد)، الزامات نصب و طراحی اتاق ترانسفورماتور، اتصال زمین، نیروی برق اضطراری، تابلو برق، تجهیزات و وسایل حفاظت و کنترل، مدارها (کابل‌کشی - سیم‌کشی) و لوله‌کشی و همچنین تجهیزات سیم‌کشی، تأسیسات جریان ضعیف، شدت روشنایی داخلی شرح داده شده است.

۱-۱۳-۲ دامنه کاربرد

دامنه کاربرد مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان شامل:

ساختمان‌های مسکونی، تجاری، اداری، درمانی، آموزشی، عمومی، صنعتی و نمایشگاه‌های دائمی و موقت، پارک‌های تفریحات، کارگاه‌های ساختمانی و ساختمان‌های کشاورزی و دامداری، همچنین هرگونه ساختمانی که مقررات مخصوصی برای تأسیسات الکتریکی آن وضع نشده، می‌باشد.

مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان، وسایل حمل و نقل الکتریکی (لکوموتیو الکتریکی)، وسایل الکتریکی خودروها، تأسیسات الکتریکی کشتی‌ها، تأسیسات الکتریکی هواپیماها، تأسیسات الکتریکی روشنایی معابر عمومی، تأسیسات الکتریکی معادن و همچنین تأسیسات صاعقه‌گیر ساختمان‌ها را در بر نمی‌گیرد.

۱-۱-۱۴ مبحث چهاردهم: تأسیسات مکانیکی

۱-۱-۱۴-۱ کلیات

مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان برای اطمینان از ایمنی جان و مال افراد و تضمین تندرستی و سلامتی آنان در طراحی، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری، تغییرات و بازرسی تأسیسات مکانیکی ساختمان می‌باشد. تأسیسات مکانیکی شامل تأسیسات حرارت مرکزی و تهویه مطبوع، تعویض هوا، و تهیه و ذخیره آب گرم مصرفی داخل ساختمان است.

تهویه مطبوع با کنترل هم‌زمان عوامل چهارگانه دما، رطوبت، سرعت وزش و تمیزی هوا، هوای داخل ساختمان را مناسب برای زندگی انسان می‌نماید.

در این مبحث به مقوله تعویض هوا، تخلیه هوا، کانال‌کشی هوا و لوله‌کشی آب گرم و آب سرد مورد استفاده در گرمایش و سرمایش ساختمان پرداخته می‌شود. انواع دستگاه‌های گرم‌کننده و سردکننده از قبیل دیگ، چیلر، مخزن انبساط، آب گرم‌کن، بخاری، کولر، کوره و شومینه مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. موضوع ذخیره‌سازی و لوله‌کشی سوخت، تأمین هوای احتراق و تخلیه محصولات احتراق وسایل سوخت‌سوز مطرح می‌گردد و در آخر، به موضوع تبرید و سرمایش ساختمان پرداخته می‌شود.

۱-۱-۱۴-۲ دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این مبحث شامل طراحی، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری، تغییرات و بازرسی تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع و نیز تهیه و ذخیره آب گرم مصرفی در داخل ساختمان، می‌باشد. همچنین الزامات تأسیسات ساختمانی زیر خارج از حدود الزامات مبحث مذکور است،

الف) تأسیسات بهداشتی ساختمان

ب) تأسیسات آتش نشانی ساختمان

ج) لوله‌کشی گاز سوخت داخل ساختمان

۱-۱-۱۵ مبحث پانزدهم: آسانسورها و پلکان برقی

۱-۱۵-۱-۱ کلیات

این مبحث شامل دو بخش است که در آن‌ها مقرراتی برای آسانسورها، پله‌های برقی و پیاده‌روهای متحرک وضع شده است این مقررات متناسب با ترکیب جمعیت از نظر سنی و توانایی، همچنین متناسب با نوع کاربری ساختمان‌ها نوشته شده است.

انواع آسانسورهایی که در ساختمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد عبارتست از آسانسورهای کششی و آسانسورهای هیدرولیک جهت حمل مسافر، صندلی چرخدار، برانکارد، تخت بیمارستانی، خودرو، بار و ... برای هر کدام از آسانسورها الزامات و نحوه طراحی و مقررات استفاده از آن وضع شده است.

در بخش پله برقی، زاویه شیب، عرض و انتخاب پله برقی متناسب با تعداد نفرات و جمعیت ساختمان، با فرمول‌هایی ارائه شده است. تمامی موارد ایمنی در حین استفاده هم در مقررات این مبحث آورده شده است. زاویه شیب و سرعت معمول و استاندارد پیاده‌روی متحرک هم شرح داده شده است.

در بخش پایانی نمونه شناسنامه‌های اطلاعات فنی آسانسور و پله برقی که باید توسط سازندگان این دستگاه‌ها تکمیل شود آورده شده است.

همچنین در این مبحث جداول ابعادی برای انتخاب ابعاد آسانسور، بر اساس استانداردهای ملی و بین‌المللی، موارد تکمیلی در خصوص جزئیات طراحی و علائم نقشه‌ها نیز گنجانیده شده است.

۱-۱۵-۲ دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این مبحث آسانسورها، پله‌های برقی و پیاده‌روهای متحرک در ساختمان می‌باشد.

۱-۱-۱۶ مبحث شانزدهم: تأسیسات بهداشتی

۱-۱۶-۱-۱ کلیات

مبحث شانزدهم مقررات ملی ساختمان بیانگر حداقل الزاماتی است در مورد تأسیسات بهداشتی که مواردی از قبیل: لوله‌کشی و ذخیره‌سازی آب مصرفی در ساختمان، لوله‌کشی فاضلاب بهداشتی،

۱-۱ کلیات مباحث مقررات ملی ساختمان

لوله‌کشی هواکش فاضلاب، لوازم بهداشتی، لوله‌کشی آب باران ساختمان، توزیع آب مصرفی در ساختمان، بست و تکیه‌گاه را بیان می‌کند.

۱-۱-۱۶-۲ دامنه کاربرد

طراحی، نظارت، انتخاب مصالح و دستگاه‌ها، اجرای کار، تعمیر، تغییر و نگهداری و بهره‌برداری تأسیساتی، باید طبق الزامات مندرج در این مبحث انجام شود. طراحی و اجرای حوضچه پمپاژ فاضلاب و لوله‌کشی فاضلاب بعد از پمپ که فاضلاب در آن تحت فشار جریان می‌یابد، خارج از حدود این مقررات است.

۱-۱-۱۷-۱ مبحث هفدهم: لوله‌کشی گاز طبیعی

۱-۱۷-۱-۱ کلیات

این مبحث حداقل ضوابط لوله‌کشی گاز طبیعی ساختمان‌های مسکونی، عمومی و خاص، مجتمع‌ها و شهرک‌های مسکونی، ساختمان‌ها، محوطه‌ها و شهرک‌های صنعتی را دربر می‌گیرد و با هدف طراحی، اجرای لوله‌کشی، نصب، راه‌اندازی و نگهداری وسایل گازسوز در ساختمان‌ها و محوطه‌ها است. مقررات این مبحث، کاربری گاز طبیعی تحویلی به ساختمان‌ها و محوطه‌ها برای مصارف تا حداکثر ۵۰۰۰ مترمکعب در ساعت و فشارهای بین یک چهارم پوند بر اینچ مربع تا شصت پوند بر اینچ مربع را شامل می‌شود.

طراحی، انتخاب مصالح، اجرای لوله‌کشی گاز طبیعی، آزمایش‌ها، بازرسی‌ها، کنترل‌های کیفی، دودکش‌ها، هوارسانی و تأمین هوای احتراق، نصب، راه‌اندازی، ایمنی و بهره‌برداری از لوازم گازسوز در ساختمان‌ها و محوطه‌هایی که لوله‌کشی گاز طبیعی در آن‌ها اجرا نشده باید طبق ضوابط مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان انجام شود.

۱-۱-۱۷-۲ دامنه کاربرد

لوله‌کشی گاز مایع، گازهای سوختنی به غیر از گاز طبیعی و گازهای غیرسوختنی خارج از شمول مقررات این مبحث می‌باشند. دامنه کاربرد این مبحث به شرح زیر است:

- بخش اول مبحث:

حداقل ضوابط طراحی، اجرا و کنترل‌های کیفی لوله‌کشی گاز نصب و راه اندازی وسایل گازسوز، دودکش‌ها و هوارسانی به وسایل گازسوز، ضوابط بهره‌برداری و ایمنی برای گاز تحویلی ساختمان‌ها با فشار ۱/۴ پوند بر اینچ مربع و حداکثر مصرف ۱۶۰ مترمکعب بر ساعت و قطر لوله حداکثر ۴ اینچ را در بر می‌گیرد.

- بخش دوم مبحث:

حداقل ضوابط طراحی، اجرا و کنترل‌های کیفی لوله‌کشی گاز مجتمع‌ها و ساختمان‌های مسکونی، محوطه‌ها و ساختمان‌های صنعتی و شهرک‌های مسکونی و صنعتی برای فشارهای بین ۲ تا ۶۰ پوند بر اینچ مربع یا مصارف بالاتر از ۱۶۰ مترمکعب بر ساعت تا حداکثر ۵۰۰۰ مترمکعب در ساعت را در برمی‌گیرد.

۱-۱-۱۸ مبحث هجدهم: عایق‌بندی و تنظیم صدا

۱-۱۸-۱-۱ کلیات

در این مبحث نتایج تأمین شرایط آکوستیکی، آسایش صوتی و جلوگیری از اتلاف امکانات در زندگی ماشینی برای ساکنان شهرهای بزرگ شرح داده شده است.

مواد و عناصر ساختمانی که فضاهای ساخته‌شده را شکل می‌دهند، چگونگی شنیدن صداها و حتی چگونگی انتقال صدا به فضاهای اطراف را تعیین می‌کنند. با درک برخی از اصول پایه آکوستیکی و چگونگی کنترل صدا توسط مواد و ساختارها، می‌توان از بسیاری از مشکلات جلوگیری و یا حداقل در مراحل اولیه آن را حل کرد و باعث کاهش هزینه‌های بازسازی گردید.

مطالب موجود در این مبحث شامل: مقررات آکوستیکی برای ساختمان‌ها با کاربری‌های مختلف، تعیین حداکثر تراز معادل نوفه زمینه در یک فضا، حداقل شاخص کاهش صدای وزن یافته برای پوسته خارجی ساختمان، جدا کننده بین فضاهای مختلف، حداکثر تراز کوبه‌ای معمول شده وزن یافته برای سقف بین طبقات و زمان واخنش بهینه برای فضاهای مختلف با کاربری‌های متفاوت می‌شود.

۱-۱-۱-۱۸-۲ دامنه کاربرد

این مبحث برای تراز نوفه زمینه و زمان واخسش تعیین شده برای فضاهای مختلف و روش اندازه‌گیری مربوط به تراز نوفه زمینه، زمان واخسش و شاخص‌های صدابندی جدارها کاربرد دارد.

۱-۱-۱۹ مبحث نوزدهم: صرفه جویی در مصرف انرژی

۱-۱۹-۱-۱ کلیات

در بین مباحث مقررات ملی ساختمان، مبحث نوزدهم تعیین‌کننده‌ترین نقش را در زمینه بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان و حفاظت از محیط‌زیست ایفا می‌کند.

در مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان ضوابط مرتبط با صرفه‌جویی در مصرف انرژی در ساختمان تعیین می‌گردد. برای این منظور، روش‌های طرح، محاسبه و اصول کلی اجرای عایق‌کاری حرارتی پوسته خارجی، سیستم‌های تأسیسات گرمایی، سرمایی، تهویه، تهویه مطبوع، تأمین آب‌گرم مصرفی، و الزامات طراحی سیستم روشنایی الکتریکی در ساختمان‌ها، برای بهینه‌سازی مصرف انرژی مشخص می‌گردد.

شایان ذکر است که در کنار رعایت الزامات تعیین‌شده در این مبحث، باید همواره دیگر ضوابط مقررات ملی ساختمان نیز، خصوصاً اصول مرتبط با تأمین شرایط ایمنی و بهداشت ساکنان ساختمان‌ها ملاک عمل قرار گیرد.

۱-۱۹-۱-۱-۲ دامنه کاربرد

ضوابط ارائه شده در مورد پوسته خارجی برای تمام ساختمان‌های جدیدالاحداث، به جز ساختمان‌های گروه چهار، از نظر صرفه جویی در مصرف انرژی لازم الاجراست. این ضوابط در قالب دو روش (الف) کارکردی و روش ب تجویزی) ارائه شده است. از روش کارکردی می‌توان در مورد تمام ساختمان‌ها استفاده کرد، اما کاربرد روش تجویزی به ساختمان‌های مسکونی ۱ تا ۹ طبقه، با زیربنای مفید زیر ۲۰۰۰ مترمربع، و ساختمان‌های گروه سه از نظر صرفه‌جویی در مصرف انرژی محدود می‌شود.

همچنین، رعایت ضوابط مربوط به سیستم‌ها و تجهیزات مکانیکی و سیستم روشنایی در مورد تمامی ساختمان‌ها، با کاربری‌های مندرج در این مبحث، الزامی است.

۱-۱-۲۰ مبحث بیستم: علائم و تابلوها

۱-۱-۲۰-۱ کلیات

مبحث بیستم مقررات ملی ساختمان، مسئولین مؤسسات دولتی و عمومی و بخش خصوصی، کارفرمایان و مدیران کارگاه‌ها و ساختمان‌ها را ملزم می‌کند تا پیام‌رسانی در محیط زندگی مردم را به نحو مؤثر و مطلوب، توسط تابلوها و علائم، تأمین نمایند تا در محل‌هایی که احتمال خطری تهدید کننده سلامت و ایمنی افراد وجود دارد، علائم هشدار دهنده نصب کنند.

این مقررات شامل نظارت بر طراحی و ساخت و بهره‌برداری از پیام، سازه، محل نصب و دیگر الزامات برای کلیه علائم و اعلانات مرسوم مانند پلاک‌ها و تابلوها و دیگر وسائل اطلاع‌رسانی، از قبیل اشارات حرکتی دست، علائم صوتی و نوری و آژیرهای خطر و غیره است.

۱-۱-۲۰-۲ دامنه کاربرد

این مبحث برای استفاده در علائم و تابلوها در کارگاه‌های ساختمانی، تابلوهای ایمنی داخل ساختمان و محوطه‌های کاربری‌های شهری، صنعتی، بیمارستانی و ... کاربرد دارد.

۱-۱-۲۱ مبحث بیست و یکم: پدافند غیرعامل

۱-۱-۲۱-۱ کلیات

این مبحث به اقدامات غیرمسلحانه‌ای که به کارگیری آن‌ها موجب افزایش بازدارندگی، کاهش آسیب‌پذیری، ارتقاء پایداری ملی، تداوم فعالیت‌های ضروری و تسهیل مدیریت بحران در برابر تهدیدات و اقدامات نظامی دشمن می‌شود، می‌پردازد.

رعایت این مبحث موجب حفظ جان و مال انسان در برابر حوادث، تهدیدات و استمرار فعالیت‌های اساسی و ضروری مردم، تضمین تداوم تأمین نیازهای حیاتی مردم (از قبیل آب، نان و غذا، پناهگاه، انرژی، ارتباطات، بهداشت و امنیت) و سهولت در اداره کشور در شرایط بروز تهدید و بحران ناشی از تجاوزات خارجی در مقابل حملات و اقدامات خصمانه و مخرب دشمن از طریق طرح‌ریزی و اجرای طرح‌های دفاع غیرعامل و کاهش آسیب‌پذیری نیروی انسانی و مستحذات و تأسیسات و تجهیزات حیاتی و حساس کشور می‌شود.

ضوابط ارائه شده در این مبحث به منظور کاهش آسیب‌پذیری ساختمان‌ها در برابر تهدیدات نظامی و همچنین اعمال اقدامات و تدابیر و ملاحظات لازم شامل ایمن‌سازی، مستحکم‌سازی، پیش‌بینی سامانه‌های جایگزین، تسهیل مدیریت بحران در زیرساخت‌ها و مکان‌یابی، در حوزه ساختمان‌سازی استفاده می‌شود.

۱-۱-۲۱-۲ دامنه کاربرد

- ضوابط مندرج در این مبحث شامل طرح و اجرای ساختمان‌ها با انواع سیستم باربری، در برابر آثار بارهای انفجار ناشی از اصابت غیرمستقیم می‌باشد.
- دامنه کاربرد مقررات این مبحث شامل ساختمان‌های متعارف از جمله: ساختمان‌های مسکونی ۴ طبقه و بیشتر، اداری و تجاری ۴ طبقه و بیشتر، مجموعه‌های ورزشی، تفریحی، سالن‌های اجتماعات، فروشگاه‌ها، هتل‌ها، مدارس، دانشگاه‌ها، مساجد با ظرفیت بیش از ۱۰۰ نفر، سالن‌های سینما و تئاتر و بیمارستان‌ها می‌باشد.
- ساختمان‌ها و تأسیسات زیر مشمول مقررات مندرج در این مبحث نمی‌باشند:
 - سیلوه‌ها، سدها، آب‌بندها، مخازن ذخیره سوخت، برج‌های صنعتی، برج‌های مراقبت فرودگاه‌ها، برج‌های مخابراتی و رادیو تلویزیونی، یادمان‌های مرتفع، دکل‌ها، دودکش‌ها، ابنیه راه‌ها، پل‌ها، پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌ها، اسکله‌ها و بنادر، استحکامات نظامی، تونل‌ها، متروها، خطوط انتقال نفت و گاز و آب و فاضلاب و مخابرات و برق، تأسیسات تلمبه‌خانه‌های نفتی، ایستگاه‌های تقویت و تقلیل فشار گاز، پست‌های توزیع و انتقال برق، دیسپاچینگ‌ها، سوئیچینگ‌ها و ساختمان‌های مربوط به مقام معظم رهبری، رؤسای قوای سه‌گانه، شورای نگهبان، مجمع تشخیص مصلحت نظام، شورای عالی امنیت ملی، فرماندهی مدیریت بحران ملی، فرماندهی و ستاد کل نیروهای مسلح، فرماندهی و ستاد کل (سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، ارتش جمهوری اسلامی ایران و نیروی انتظامی)، قرارگاه‌های نظامی، انتظامی و امنیت ملی، ساختمان‌های اصلی وزارتخانه‌های اطلاعات کشور، دفاع، امور خارجه، بانک مرکزی، ساختمان‌های مرکز و مراکز ضبط و پخش ویژه صدا و سیمای جمهوری اسلامی، برج‌های مخابراتی و ارتباطی، برج‌های مسکونی، تجاری، اداری بیش از بیست

- طبقه و بیمارستان‌های بیش از ۵۰۰ تختخواب و هرگونه سازه‌ها و تأسیسات خاص که طراحی آن‌ها مستلزم انجام مطالعات ویژه بوده و یا جهت تهدیدات خارج از مقررات این مبحث می‌باشند.
- به منظور تأمین ایمنی و کاهش آسیب‌پذیری و مقابله با تهدیدات الکترومغناطیسی (EMP) و گرافیتی و سایبری، باید از مقررات و آئین‌نامه‌های معتبر مربوطه استفاده شود.
 - تهدیدات ناشی از انفجارهای هسته‌ای، حملات شیمیایی و میکروبی، برخورد مستقیم پرتابه به سازه‌ها و تأسیسات، اغتشاشات الکترونیکی، تهدیدات بیولوژیکی، مشمول مقررات این مبحث نمی‌باشد.