

کد: ۱۶۲۱۰۴۲



وزارت راه و شهرسازی
معاونت مسکن و ساختمان

مقررات ملی ساختمان ایران

مبحث هفتم

پی و پی سازی

دفتر مقررات ملی ساختمان

ویرایش سوم-۱۳۹۲

سرشناسه:	ایران، وزارت راه و شهرسازی، دفتر امور مقررات ملی ساختمان
عنوان قراردادی:	ایران. قوانین و احکام Iran Laws, etc
عنوان و نام پدیدآور:	پی و پی سازی / تهیه کننده] دفتر امور مقررات ملی ساختمان [وزارت راه و شهرسازی]
مشخصات نشر:	تهران، نشر توسعه ایران، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری:	۸۰ص.
فروست:	مقررات ملی ساختمان ایران؛ مبحث هفتم.
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۳۰۱-۰۰۳-۱
وضعیت فهرست نویسی:	فیبا
یادداشت:	چاپ قبلی: نشر توسعه ایران، ۱۳۹۰ (ر. ۴۲۵ص).
موضوع:	ساختمان سازی -- قوانین و مقررات -- ایران
موضوع:	پی سازی
شناسه افزوده:	مقررات ملی ساختمان ایران؛ مبحث هفتم.
رده بندی کنگره:	۱۳۹۲ ج. ۷ م ۱۹ الف / ۳۴۰۲ KMH
رده بندی دیویی:	۳۴۳/۵۵
شماره کتابشناسی ملی:	۳۶۳۸۶۵

www.ketab.ir

نام کتاب:	مبحث هفتم پی و پی سازی
تهیه کننده:	دفتر مقررات ملی ساختمان
ناشر:	نشر توسعه ایران
شمارگان:	۵۰۰۰ جلد
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۳۰۱-۰۰۳-۱
نوبت چاپ:	بیست و پنجم
تاریخ چاپ:	۱۴۰۰
چاپ و صحافی:	نقشینه
قیمت:	۲۶۰,۰۰۰ ریال
حق چاپ برای تهیه کننده محفوظ است.	

به نام خدا

پیش‌گفتار

مقررات ملی ساختمان در تمامی کشورها قواعدی هستند که به نحوی اجرای آن‌ها توسط شهروندان الزام قانونی پیدا می‌کند. ادراک مشترک کلیه عوامل و عناصر مرتبط اعم از دولت، دولت‌های محلی، مردم و مهندسان، موجب می‌گردد که منافع ملی ناشی از حفظ و افزایش بهره‌وری از سرمایه‌گذاری‌های ملی و هم چنین حفظ جان و منافع عمومی بهره‌برداران ساختمان‌ها بر منافع سازمانی دستگاه‌های اجرایی و یا منافع دولت‌های محلی و هم چنین منافع فوری سرمایه‌گذاران ترجیح داده شود. بدیهی است توافق و التزام بر این دسته از منافع و خواسته‌ها در قالب برنامه توسعه نظام ملی ساخت و ساز تحقق می‌یابد.

از سال ۱۳۶۶ مقررات حاکم بر جنبه‌های مهندسی و فنی ساختمان (طراحی - نظارت - اجرا)، توسط وزارت راه و شهرسازی در قالب مقررات ملی ساختمان به تدریج وضع و استفاده از آن الزامی شده است. توسعه آموزش عالی، مراکز فنی و حرفه‌ای و سازمان‌های نظام مهندسی موجب افزایش نیروی انسانی متخصص و ماهر در سطح کشور گردید و به موازات آن مقررات ملی ساختمان و استانداردها و آیین‌نامه‌های ساختمانی نیز به همت اساتید و صاحب‌نظران شاغل در حرفه به صورت دوره‌ای مورد بازنگری و تجدید چاپ قرار گرفته‌اند. در حال حاضر این مقررات به درجه‌ای از کمال و غنا رسیده است که به عنوان مرجع و منبع آموزشی ضمن تأمین نیاز نسبی دانشگاهیان و جامعه مهندسی کشور، سازندگان و بهره‌برداران، ابزار و مرجع کنترل لازم را برای اطمینان از کیفیت ساخت و سازها برای ناظران و بازرسان فراهم نموده است.

مقایسه کیفیت ساختمان‌ها بویژه از حیث سازه‌ای در سال‌های اخیر با قیل از تدوین مقررات ملی ساختمان مؤید تأثیر این مقررات در ارتقای کیفیت ساختمان‌ها و سیر تکاملی آن در جهت تأمین ایمنی، بهداشت، رفاه و آسایش و صرفه اقتصادی می‌باشد اما با مقایسه آمار کمی و کیفی، وضع موجود کشور با میانگین شاخص‌های جهانی فاصله قابل توجهی وجود دارد.

برای جبران فاصله شاخص‌های پیش گفته شده لازم است اولاً نهادهای حاکمیتی سیاست‌گذار و برنامه‌ریز و مراجع صدور پروانه ساختارهای کنترل و نظارت را مورد بازنگری قرار داده تا سیستم نظارت جدی‌تری نسبت به تولید، توزیع و مصرف مصالح استاندارد و اجرای مقررات ملی ساختمان اعمال گردد. ثانیاً سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان، تشکل‌های حرفه‌ای دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و تحقیقاتی بیش از پیش در ترویج و تبیین مقررات وضع شده، الگوسازی و ارایه نمونه‌های عینی رعایت مقررات یاد شده و معرفی فن‌آوری‌های نوین و به نمایش گذاشتن مزایای آن تلاش نمایند. ثالثاً مهندسان و سازندگان که وظیفه اساسی در اعمال ضوابط و مقررات ساختمانی را در طراحی، اجرا و نظارت ساخت و سازها بر عهده دارند با به روز رسانی دانش فنی و مهارت حرفه‌ای و با تکیه بر اصل اخلاق حرفه‌ای خود نسبت به اجرای مقررات ملی ساختمان بیش از پیش اصرار ورزیده و کارفرمایان و مالکان نیز تشویق یا ملزم به رعایت مقررات ملی ساختمان آن شوند. همچنین مردم به عنوان بهره‌برداران نهایی می‌توانند با افزایش سطح آگاهی از حقوق خود نقش اساسی در ارتقای کیفیت از طریق افزایش مطالبات در کیفیت و بهره‌وری ساختمان‌ها و ایجاد انگیزه رقابت در ارایه ساختمان‌های با کیفیت‌تر ایفا نمایند.

در خاتمه از کلیه اساتید و صاحب‌نظران و تدوین‌کنندگان که از ابتدا تاکنون در تدوین و تجدیدنظر مباحث مقررات ملی ساختمان تلاش نموده و در همفکری و همکاری با این وزارت از هیچ کوششی دریغ ننموده‌اند، سپاس‌گزارم. همچنین برای دست اندرکاران ساخت و ساز از دستگاه‌های نظارتی و کنترلی مراجع صدور پروانه و کلیه عزیزانی که اجرای این مقررات را خدمتگزاری به میهن و مردم خویش می‌پندارند، آرزوی موفقیت و سربلندی در پیشگاه خدای متعال می‌نمایم.

عباس آخوندی

وزیر راه و شهرسازی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱-۷ کلیات	۱
۱-۱-۷ هدف	۱
۲-۱-۷ دامنه کاربرد	۱
۳-۱-۷ تعاریف	۱
۴-۱-۷ روش‌های طراحی	۳
۲-۷ شناسائی ژئوتکنیکی زمین	۵
۱-۲-۷ هدف	۵
۲-۲-۷ شرایط نیاز به انجام عملیات شناسایی	۶
۳-۲-۷ شناسایی‌ها	۷
۴-۲-۷ حفاری و نمونه‌برداری خاک	۱۱
۵-۲-۷ آزمون‌های آزمایشگاهی	۱۲
۶-۲-۷ آزمون‌های درجا (محلی)	۱۲
۷-۲-۷ گزارش‌ها	۱۳

۱۵	۳-۷ گودبرداری و پایش
۱۵	۱-۳-۷ هدف
۱۵	۲-۳-۷ آماده سازی و تسطیح
۱۶	۳-۳-۷ گودبرداری
۲۱	۴-۳-۷ پایش و کنترل
۲۵	۴-۷ پی سطحی
۲۵	۱-۴-۷ هدف
۲۵	۲-۴-۷ ملاحظات طراحی پی های سطحی
۲۷	۳-۴-۷ ظرفیت باربری پی های سطحی
۲۸	۴-۴-۷ نشست مجاز
۲۹	۵-۴-۷ روش های طراحی پی سطحی
۳۲	۶-۴-۷ پی های انعطاف پذیر
۳۲	۷-۴-۷ ملاحظات اجرایی پی های سطحی
۳۵	۵-۷ سازه های نگهبان
۳۵	۱-۵-۷ هدف
۳۵	۲-۵-۷ انواع سازه های نگهبان
۳۶	۳-۵-۷ پایداری انواع سازه های نگهبان
۳۸	۴-۵-۷ فشار خاک
۴۱	۵-۵-۷ روش های طراحی سازه های نگهبان
۴۶	۶-۵-۷ مهاربندی
۴۹	۷-۵-۷ خاکریز پشت دیوار
۴۹	۸-۵-۷ زهکشی و آب بندی دیوارها