



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت راه و شهرسازی

# آیین نامه طراحی معابر شهری

بخش دوازدهم: تجهیزات ایمنی

[www.ketab.ir](http://www.ketab.ir)

---

معاونت حمل و نقل

۱۳۹۹

۲۱۸۵۹۴۴

عنوان و نام پدیدآور	آیین‌نامه طراحی معابر شهری/تهیه کننده معاونت حمل و نقل و وزارت راه و شهرسازی؛ مجری معاونت پژوهشی دانشگاه تهران
مشخصات نشر	تهران: مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	ج: ج. مصور(بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
فروست	مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی؛ شماره نشر ض-۹۲۷-۱، شماره نشر ض-۹۲۷-۲، شماره نشر ض-۹۲۷-۳، شماره نشر ض-۹۲۷-۴، شماره نشر ض-۹۲۷-۵، شماره نشر ض-۹۲۷-۶، شماره نشر ض-۹۲۷-۷، شماره نشر ض-۹۲۷-۸، شماره نشر ض-۹۲۷-۹، شماره نشر ض-۹۲۷-۱۰، شماره نشر ض-۹۲۷-۱۱، شماره نشر ض-۹۲۷-۱۲
شابک	دوره: 7-307-113-600-978؛ ج: 1-308-113-600-978؛ ج: 2-309-113-600-978؛ ج: 3-310-113-600-978؛ ج: 4-311-113-600-978؛ ج: 5-312-113-600-978؛ ج: 6-313-113-600-978؛ ج: 7-314-113-600-978؛ ج: 8-315-113-600-978؛ ج: 9-316-113-600-978؛ ج: 10-317-113-600-978؛ ج: 11-318-113-600-978؛ ج: 12-319-113-600-978
وضعیت فهرستویی	فیا
یادداشت	واژه‌نامه
یادداشت	کتابنامه
مندرجات	ج: ۱. مبانی. ج: ۲. پلان و نیمرخ های طولی. ج: ۳. اجزای نیمرخ های عرضی. ج: ۴. تندرهای و تبادل های شهری. ج: ۵. خیابان های شهری. ج: ۶. آرام سازی ترافیک. ج: ۷. تقاطع ها. ج: ۸. حمل و نقل همگانی. ج: ۹. حمل و نقل و کاربری زمین. ج: ۱۰. مسیرهای پیاده. ج: ۱۱. مسیرهای دوچرخه. ج: ۱۲. تجهیزات ایمنی.
موضوع	پیاده‌روها-- ایران -- طراحی و ساخت
موضوع	Sidewalks -- Design and construction-- Iran :
موضوع	گذرگاه‌های عابر پیاده -- طراحی
موضوع	Pedestrian facilities design :
موضوع	گذرگاه‌های عابر پیاده -- ایران -- برنامه ریزی
موضوع	Pedestrian areas -- Iran -- Planning :
موضوع	خیابان‌ها -- ایران -- طراحی و ساخت
موضوع	Streets -- Iran -- Design and construction :
شناسه افزوده	مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
شناسه افزوده	Road, Housing and Urban Development Research Center :
شناسه افزوده	دانشگاه تهران. معاونت پژوهشی
شناسه افزوده	ایران. وزارت راه و شهرسازی. معاونت حمل و نقل
رده بندی کنگره	TE2A0 :
رده بندی دیویی	670/880.955 :
شماره کتابشناسی ملی	70540386 :
وضعیت رکورد	فیا :

www.ketab.ir



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت راه و شهرسازی

نام کتاب: آیین نامه طراحی معابر شهری بخش ۱۲: تجهیزات ایمنی  
تهیه کننده: معاونت حمل و نقل و وزارت راه و شهرسازی  
مجری: معاونت پژوهشی دانشگاه تهران

شماره نشر: ض-۹۲۷-۱۲

ناشر: مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

نوبت چاپ: دوم ۱۴۰۳، ویرایش اول

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قطع: رحلی

لینوگرافی، چاپ و صحافی: اداره انتشارات و چاپ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

قیمت: ۷۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۱۳-۳۱۹-۰

شابک دوره: ۹۷۸-۶۰۰-۱۱۳-۳۰۷-۷

ISBN: 978-600-113-319-0

ISBN VOIS: 978-600-113-307-7

مسئولیت صحت دیدگاه‌های علمی بر عهده نگارندگان محترم می‌باشد.

کلیه حقوق چاپ و انتشار اثر برای مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی محفوظ است

نشانی ناشر: تهران، بزرگراه شیخ فضل ا... نوری، روبروی فاز ۲ شهرک فرهنگیان، خیابان نارگل، خیابان شهید علی مروی، خیابان حکمت صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۱۶۹۶ تلفن: ۶-۸۸۲۵۵۹۴۲ دورنگار: ۸۸۳۸۴۱۳۲  
فروش الکترونیکی: pub@bhrc.ac.ir  
پست الکترونیکی: pub@bhrc.ac.ir

## خواننده گرامی

وزارت راه و شهرسازی با استفاده از نظرات کارشناسان برجسته، اقدام به تهیه «آیین نامه طراحی معابر شهری» کرده و آن را جهت استفاده جامعه مهندسين کشور عرضه نموده است. با وجود تلاش فراوان، این اثر مصون از ایرادهای مفهومی و فنی، ابهام، ابهام و اشکالات موضوعی نیست. از این رو از شما خواننده گرامی صمیمانه تقاضا دارد در صورت مشاهده هر گونه ایراد و اشکال، مراتب را به صورت زیر گزارش فرمایید:

۱- شماره بخش، شماره بند و صفحه مورد نظر را مشخص کنید.

۲- ایراد مورد نظر را به صورت خلاصه بیان کنید.

۳- در صورت امکان، اصلاحات مورد نظر را به منظور جایگزینی، ارسال نمایید.

۴- اطلاعات خود را به منظور تماس احتمالی ذکر کنید.

کارشناسان این امر، نظرها و پیشنهادهای دریافته را به دقت مطالعه کرده و اقدام مقتضی را معمول خواهند داشت. پیشاپیش از همکاری و دقت نظر خوانندگان محترم قدردانی می شود.

### اطلاعات تماس:

تهران، میدان آرژانتین، بلوار آفریقا، اراضی عباس آباد، ساختمان شهید دامن، وزارت راه و شهرسازی جمهوری اسلامی ایران.  
کد پستی: ۱۵۱۹۶۶۰۸۰۲  
تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۷۸۰۳۱-۹

Email: [info@mrud.ir](mailto:info@mrud.ir)  
<https://www.mrud.ir>

معاونت حمل و نقل، دفتر ارزیابی های اقتصادی و مدیریت بهره وری حمل و نقل.  
تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۴۶۱۷۴  
دورنگار: ۰۲۱-۸۸۶۴۶۱۷۳

Email: [eamte@mrud.ir](mailto:eamte@mrud.ir)



## اعلام و ابلاغ مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران آیین نامه طراحی معابر شهری

شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در جلسه مورخ ۱۳۹۹/۰۴/۰۲ پیرو مصوبات جلسات مورخ ۱۳۷۳/۰۹/۰۷ و ۱۳۹۴/۱۱/۱۹ خود و در اجرای مصوبه مورخ ۱۳۹۴/۰۸/۱۳ هیأت محترم وزیران مبنی بر لزوم بهروزرسانی «آیین نامه طراحی راه های شهری» توسط وزارت راه و شهرسازی، آیین نامه اصلاح شده پیشنهادی معاونت حمل و نقل وزارت راه و شهرسازی (و معاونت پژوهشی دانشگاه تهران) را پیرو تصویب در جلسه مورخ ۱۳۹۹/۰۴/۰۲ شورای عالی ترافیک شهرهای کشور مورد بررسی قرارداد و ضمن تصویب نهایی مقرر نمود سند مذکور با اعمال اصلاحات مندرج در صورت جلسه مورخ ۹۸/۱۱/۳۰ کمیته فنی شماره ۵ شورا (کمیته فنی طرح های فرادست و کلان مقیاس) توسط دبیر شورای عالی به مراجع ذی ربط ابلاغ شود. همچنین مقرر شد معاونت حمل و نقل وزارت راه و شهرسازی تدابیر لازم جهت انتشار عمومی آیین نامه مصوب را اتخاذ نماید.

آیین نامه حاضر در راستای انجام تکالیف قانونی وزارت راه و شهرسازی با توجه به ابلاغی شماره ۵۱۰۲۴/۱۱۹۵۱۲ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۱۰ هیأت محترم وزیران در خصوص بهروزرسانی آیین نامه طراحی راه ها و خیابان های شهری (مصوب ۱۳۷۳/۰۹/۰۷ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران) با عنوان «آیین نامه طراحی معابر شهری» توسط معاونت حمل و نقل وزارت متبوع تدوین و پس از تصویب در یکصد و پنجاه و چهارمین و یکصد و پنجاه و پنجمین جلسه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور، در جلسات مورخ ۱۳۹۴/۱۱/۱۹ و ۱۳۹۹/۰۴/۰۲ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران مورد بررسی و تصویب نهایی قرار گرفت.

ضمناً لازم می داند به دلیل اهمیت موضوع و ضرورت تحقق اهداف مورد پیگیری آیین نامه (از جمله بهروزرسانی رویکردها، مفاهیم و نحوه طراحی خیابان، بهبود کیفیت طرح ها با اعمال سیاست ها، خط مشی های اساسی و اصلاح الگوهای مربوط به حمل و نقل شهری، و فراهم ساختن یک مرجع واحد مورد استناد) بر لزوم اجرای مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری (مبتنی بر نظرات صورت جلسه مورخ ۱۳۹۸/۱۱/۳۰ کمیته فنی) تصریح و تأکید شود:

۱- تمامی نهادهای ذی‌ربط در امر تهیه، بررسی، تصویب و اجرای طرح‌های توسعه شهری مکلف به رعایت این آیین‌نامه بوده و لازم است تمهیدات حقوقی، قراردادی، مالی و اعتباری و اجرایی لازم برای تحقق آن را فراهم آورند.

۲- جایگاه این آیین‌نامه در نظام فنی و اجرایی کشور ظرف مدت ۳ ماه پس از ابلاغ آن توسط دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری، با هماهنگی‌های لازم با دفتر نظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه، تعیین خواهد شد.

۳- بازنگری و به‌روزرسانی آیین‌نامه با ارائه پیشنهاد از جانب معاونت هماهنگی امور عمرانی وزارت کشور، معاونت حمل‌ونقل یا معاونت شهرسازی و معماری وزارت راه و شهرسازی به دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری صورت خواهد گرفت.

۴- نظر به اهمیت نظام مدیریت اجرایی، پایش و بهنگام‌سازی آیین‌نامه، این نظام مبتنی بر الزامات ساختاری و فرآیندهای اجرا و کنترل آیین‌نامه (چه کنشگرانی با چه نقش و وظیفه‌ای، طی چه فرآیندی عمل نمایند)، در سه سطح الف: تهیه طرح‌های شهرسازی و ترافیکی (طرح‌های جامع ترافیکی، طرح‌های توسعه شهری)، ب: پروژه‌های اجرایی مثل طراحی تقاطع‌ها و اجرایی کردن طرح‌های توسعه شهری و طرح‌های جامع ترافیکی، و پ: پایش، نظارت و ارزیابی اقدامات، ظرف مدت ۶ ماه توسط معاونت حمل‌ونقل وزارت راه و شهرسازی تهیه و برای اخذ مصوبه تکمیلی از شورای عالی شهرسازی و معماری به دبیرخانه ارائه خواهد شد.

۵- نظر به اهمیت حرکت پیاده در شهرهای امروز و وجود برخی کاستی‌ها و ناهماهنگی‌های موجود در طراحی، احداث و بهره‌برداری پیاده‌راه‌های شهری، وزارت کشور و شهرداری‌ها، حداکثر ظرف مدت یک سال در ساختار تشکیلاتی خود بخش ویژه‌ای به عنوان متولی مدیریت این سهم از جابه‌جایی‌ها در شهرها را پیش‌بینی و اجرایی خواهند نمود.

۶- با توجه به تصویب آیین‌نامه در شورای عالی شهرسازی و معماری و شورای عالی هماهنگی ترافیکی شهرهای کشور ضروری است مراتب از طریق این دو شورا مورد نظارت و پیگیری قرار گیرد. بر این اساس دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری با همکاری معاونت هماهنگی امور عمرانی وزارت کشور و معاونت حمل‌ونقل وزارت راه و شهرسازی، گزارش تحقق این ابلاغ (و موانع احتمالی) را، متناسب با زمان‌بندی احکام آن، به شورای عالی شهرسازی و معماری ارائه خواهد کرد.

با ابلاغ این آیین‌نامه، آیین‌نامه قبلی (مصوب ۱۳۷۳/۰۹/۰۷ شورای عالی شهرسازی و معماری) لغو و آیین‌نامه جدید جایگزین آن خواهد شد. بر این اساس تعاریف واژه‌های تخصصی به کار رفته در این آیین‌نامه نیز جایگزین تعاریف گذشته شده و از این پس ملاک عمل خواهند بود.

## پیشگفتار وزیر راه و شهرسازی و رئیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

شبکه معابر شهری از جمله فضاهایی است که به سبب وجود نقش‌های عملکردی مختلف، نحوه طراحی آن از اهمیت بالایی برخوردار است. در سال‌های گذشته «آیین‌نامه طراحی راه‌های شهری» مصوب سال ۱۳۷۳ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران به عنوان یک مرجع واحد و مبنای مشخص به منظور طراحی و ارزیابی طرح‌های مرتبط با شبکه معابر شهری نظیر طرح‌های توسعه و عمران (جامع) شهری، طرح‌های هادی، تفصیلی و ... مورد استفاده و استناد قرار می‌گرفت. تناسب محتوایی این آیین‌نامه با اقتضائات زمان خود از یک طرف و نیازهای عصر حاضر جوامع شهری از طرف دیگر سبب شده تا با توجه به گونه‌های مختلف حمل‌ونقل پایدار و لزوم تغییر نگرش در طراحی شبکه معابر شهری، به‌روزرسانی این آیین‌نامه به عنوان مبنایی برای طراحی‌های آینده در دستور کار قرار بگیرد. در نظر گرفتن نیاز همه کاربران شبکه معابر، بازبانی نقش اجتماعی این فضاها، اولویت‌دهی به کاربران آسیب‌پذیر نظیر عابران پیاده و دوچرخه‌سواران، اهمیت حمل‌ونقل همگانی و کاهش وابستگی به خودروی شخصی تنها بخشی از مسائل اساسی در به‌روزرسانی «آیین‌نامه طراحی راه‌های شهری» بر اساس اصول توسعه پایدار بوده است.

هیأت وزیران در جلسه ۱۳۹۴/۸/۱۳ به استناد اصل یکصد و سی و چهارم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران با پیشنهاد به‌روزرسانی «آیین‌نامه طراحی راه‌های شهری» بر اساس اصول حمل‌ونقل پایدار موافقت کرد. دستگاه مجری این مصوبه «وزارت راه و شهرسازی»، دستگاه همکار «وزارت کشور» و دستگاه ناظر «کمیسیون خاص امور کلان‌شهرها» معرفی شد.

خلاصه آن چه که به عنوان اهداف اصلی از تهیه نسخه بازنگری شده «آیین‌نامه طراحی راه‌های شهری» دنبال شده عبارت است از:

- به‌روزرسانی مفاهیم، رویکردها و شیوه‌های طراحی معابر شهری بر اساس اصول حمل‌ونقل پایدار

- بازنگری در ضوابط طراحی شبکه معابر شهری با رویکرد انسان محوری

- توجه به نقش‌های مختلف معابر شهری شامل نقش‌های ترافیکی، اجتماعی و زیست محیطی

- فراهم کردن یک مرجع واحد، کاربردی و بومی به منظور یکپارچه‌سازی طرح‌ها و ارزیابی‌ها

- ایجاد یکپارچگی در شبکه‌های ارتباطی شهرها و استفاده بهینه از شیوه‌های مختلف سفر شامل پیاده، دوچرخه، حمل‌ونقل همگانی و خودروی شخصی

- آموزش روش‌های جدید طراحی معابر شهری به طراحان و جامعه حرفه‌ای

طبق بند ۴ از ماده ۲ قانون تأسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، نسخه بازنگری شده «آیین‌نامه طراحی راه‌های شهری» تحت عنوان «آیین‌نامه طراحی معابر شهری» و به عنوان بخشی از آیین‌نامه‌های شهرسازی در تاریخ ۱۳۹۹/۰۴/۰۲ به تصویب شورای مذکور رسید.

محمد اسلامی

[www.ketab.ir](http://www.ketab.ir)

## پیشگفتار معاون حمل و نقل وزارت راه و شهرسازی

معايير شهرى به عنوان عنصرى كه بيشترين سهم را در ميان انواع فضاهای همگانی شهرى به خود اختصاص داده و بخش مهمى از ساختار فضايى شهر را شكل مى دهند، از اهميت زيادى در طراحي و توسعه شهرها برخوردار هستند. معابر از همان زمان شكل گيرى، مركز حيات اجتماعى، فرهنگى و اقتصادى شهرها بوده اند، ولى اين نقش ها در ادامه با فراگير شدن مدرنيسم، تغيير كرده و تا حدودى از بين رفته است. اين تغيير با در نظر گرفتن خطوط عبور متعدد و عريض براى خودروها و فضايى اندك براى حركت عابران پياده به عنوان مبنای طراحي معابر در سر تا سر جهان در نظر گرفته شد. به اين ترتيب، بسيارى از خيابان هاى شهرى در درجه اول به دلالتى براى جابجايى و حضور انواع وسايل نقليه به ويژه سوارى شخصى تبديل شدند. اتخاذ همين رويكرد در طراحي معابر شهرهاى كشورمان در سال هاى گذشته، موجب كم رنگ شدن نقش اجتماعى و پياده مدارى خيابان ها، عدم توجه كافى به حمل و نقل همگانى و به خطر افتادن ايمنى عابران پياده و دوچرخه سواران شده است. نگرش پيشين، يعنى تأمين عرضه متناسب با تقاضاى استفاده از خودروى شخصى، موجب توجه بيش از حد به اين شيوه سفر در شهرهاى كشور شده است.

پيامدهاى منفى حاصل از برنامه ريزى و طراحي خودرو محور معابر و تلاش هاى انجام شده براى مقابله با مشكلات ناشى از اين شيوه طراحي، منجر به ظهور مباحث نوين حمل و نقل شهرى پايدار و به تبع آن تغيير اولويت شيوه هاى سفر در سال هاى اخير شده است. رويكردهاى جديد برنامه ريزى، در طراحي شبكه معابر شهرى نيز منعكس شده و منجر به توسعه خيابان هاى دوستدار پياده، دوچرخه و حمل و نقل همگانى در كشورهاى توسعه يافته شده و حركت سوارى هاى شخصى را محدود كرده است. از اين رو، با توجه به تغيير نگرش جهانى نسبت به موضوع طراحي معابر شهرى و تأكيد متخصصان اين حوزه بر لزوم پياده سازى اصول حمل و نقل پايدار در طراحي ها، موضوع بازنگرى «آيين نامه طراحي راه هاى شهرى» بر اساس اصول حمل و نقل پايدار از اواخر سال ۱۳۹۶ در دستور كار وزارت راه و شهرسازى قرار گرفت و انجام آن به معاونت پژوهشى دانشگاه تهران واگذار شد.

پيش نويس اوليه اين آيين نامه در ارديبهشت ۱۳۹۸ ارائه شد. پس از آن با برگزارى جلسات متعدد كارشناسى و مديريتى در حوزه معاونت حمل و نقل وزارت راه و شهرسازى، كميته فنى شورايعالى هماهنگى ترافيك شهرهاى كشور، كميته فنى شورايعالى شهرسازى و معماری ايران و همچنين اخذ نظرات مجامع دانشگاهى، جامعه مهندسين مشاور و شهردارى هاى شهرهاى مختلف، پيش نويس اين آيين نامه مورد بررسى و ارزشيابى قرار گرفت.

یکی از چالش‌های اصلی در طراحی شبکه معابر شهری، حل تعارض میان نقش ترافیکی و نقش اجتماعی معبر است. لذا تدوین مرجعی واحد بر اساس دیدگاه‌های متخصصان حوزه‌های شهرسازی و حمل‌ونقل شهری، می‌تواند راه حلی کارآمد در جهت حل این مشکل باشد. از این رو در مراحل مختلف تدوین نسخه بازنگری شده آیین‌نامه، جلسات متعددی با حضور کارشناسان این دو حوزه برگزار شد و پس از دریافت و اعمال نظرات آنها، محتوای نهایی آیین‌نامه به دست آمد. در نهایت، نسخه بازنگری شده با عنوان «آیین‌نامه طراحی معابر شهری» در یکصد و پنجاه و چهارمین جلسه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور مصوب شد و سپس در جلسه مورخ ۱۳۹۹/۰۴/۰۲ به تصویب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران رسید.

در نسخه جدید این آیین‌نامه که همچون نسخه پیشین در دوازده بخش تدوین شده، توجه به اصول حمل‌ونقل پایدار مورد تأکید قرار گرفته است. بخش اول این آیین‌نامه، تحت عنوان «مبانی»، در واقع توضیح مفصلی از تغییر رویکردهای به وجود آمده در زمینه طراحی معابر شهری، مطابق با آخرین تحقیقات و دستاوردها است که مبنایی برای تدوین سایر بخش‌های این آیین‌نامه بوده و در آن اصول کلی و حاکم بر طراحی‌ها و معیارها، تشریح شده است. با توجه به اهمیت مباحث مربوط به شیوه سفر همگانی، بخش جدیدی با عنوان «حمل‌ونقل همگانی» ارائه شده است. همچنین مطابق با نسخه قبلی، بخش‌های جداگانه‌ای به شیوه‌های سفر پیاده و دوچرخه اختصاص یافته است. لازم به ذکر است که با توجه به اهمیت شیوه‌های سفر غیر موتوری و حفظ ایمنی کاربران این شیوه‌ها، بخش جداگانه‌ای، تحت عنوان «آرام‌سازی ترافیک» به نسخه جدید آیین‌نامه اضافه شده است. در نهایت دوازده، بخش آیین‌نامه با عناوین «مبانی»، «پلان و نیمرخ‌های طولی»، «اجزای نیمرخ‌های عرضی»، «تندراه‌ها و تبادل‌های شهری»، «خیابان‌های شهری»، «آرام‌سازی ترافیک»، «تقاطع‌ها»، «حمل‌ونقل همگانی»، «حمل‌ونقل و کاربری زمین»، «مسیرهای پیاده»، «مسیرهای دوچرخه» و «تجهیزات ایمنی» تدوین شده است.

بر اساس مطالب ارائه شده در بخش‌های مختلف آیین‌نامه، طراحان باید استفاده همه کاربران معبر اعم از عابران پیاده، دوچرخه‌سواران، استفاده‌کنندگان از حمل‌ونقل همگانی، شخصی و خودروهای باری را در نظر بگیرند و نه تنها حرکت خودرو که جابجایی افراد و توزیع بار در شبکه را نیز مد نظر قرار دهند.

در طراحی معابر شهری، ضمن رعایت ضوابط و استانداردهای این آیین‌نامه باید به کمک ایده‌های خلاقانه، سازگار، مقرون به صرفه و انعطاف‌پذیر، بین ابعاد مختلف زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی طرح، توازن ایجاد شود و نیازهای استفاده‌کنندگان مختلف پوشش داده شود. از طرفی تدوین دستورالعمل‌های محلی به اقتضای شرایط هر منطقه با رعایت مفاهیم و معیارهای ارائه شده، می‌تواند مد نظر قرار گیرد. جهت پوشش کامل برخی مفاهیم در بخش‌های مختلف به مراجع و مستندات مربوطه نیز ارجاع داده شده است.

جامعه هدف این آیین‌نامه، طراحان و مهندسان مشاور عهده‌دار تهیه طرح‌های شهرسازی در تمام سطوح و مقیاس‌های مختلف، مراجع بررسی، تأیید، تصویب و اجرای طرح‌های توسعه شهری نظیر طرح‌های توسعه و عمران (جامع)، طرح‌های هادی، طرح‌های تفصیلی، طرح‌های بازآفرینی شهری، طرح‌های بهسازی و نوسازی، طرح‌های آماده‌سازی، طرح‌های جزئیات شهرسازی، احداث معابر جدید، بازسازی و نوسازی معابر موجود، طرح‌های اصلاح ترافیکی، طرح‌های اثرسنجی ترافیکی، طرح‌های ساختمانی (از نظر نحوه اتصال به معابر شهری) در محدوده و حریم شهرها و طرح‌های انواع شهرک‌های مسکونی، تفریحی و صنعتی هستند.

امید است تدوین «آیین‌نامه طراحی معابر شهری» گامی مؤثر در راستای تحقق اهداف حمل‌ونقل پایدار بوده و به تغییر شیوه طراحی خیابان‌ها و تندراه‌های شهری و توسعه معابر انسان محور در شهرهای ایران بینجامد.

در پایان از زحمات سرکار خانم مهندس فرزانه صادق مالواجرد (معاون شهرسازی و معماری وزارت راه و شهرسازی)، جناب آقای مهندس مهدی جمالی‌نژاد (معاون عمران و توسعه امور شهری و روستایی وزارت کشور)، جناب آقای دکتر مهرداد تقی‌زاده (معاون سابق حمل‌ونقل وزارت راه و شهرسازی) و تیم تحقیقاتی دانشگاه تهران که در تهیه «آیین‌نامه طراحی معابر شهری» همکاری نموده‌اند، قدردانی کرده و توفیق روز افزون ایشان را از خداوند منان خواستارم.

شهرام آدم نژاد غیور

www.ketab.ir

## فهرست مطالب

۱	۱- کلیات .....	۱
۱	۱-۱- تعریف‌ها .....	۱
۲	۲-۱- رویکرد سیستم ایمن .....	۲
۴	۳-۱- ایمنی در خیابان‌های شهری .....	۴
۴	۱-۳-۱- جدول .....	۴
۵	۲-۳-۱- شانه .....	۵
۵	۳-۳-۱- حائل پیاده‌رو .....	۵
۶	۴-۳-۱- تسهیلات دوچرخه‌سواری .....	۶
۶	۵-۳-۱- پارک حاشیه‌ای .....	۶
۶	۶-۳-۱- مبلمان شهری .....	۶
۶	۷-۳-۱- تجهیزات و تأسیسات عمودی .....	۶
۷	۸-۳-۱- درختان و عناصر منظرسازی .....	۷
۷	۴-۱- ایمنی در تندراه‌های شهری .....	۷
۱۱	۵-۱- انتخاب نوع حفاظ .....	۱۱
۱۳	۲- انواع حفاظ .....	۱۳
۱۳	۱-۲- طبقه‌بندی بر اساس میزان انعطاف‌پذیری .....	۱۳
۱۳	۲-۲- طبقه‌بندی بر اساس مدت زمان خدمت‌رسانی .....	۱۳
۱۵	۳-۲- طبقه‌بندی بر اساس جنس .....	۱۵
۱۷	۴-۲- طبقه‌بندی بر اساس کاربرد .....	۱۷
۱۸	۳- حفاظ‌های طولی کناری .....	۱۸
۱۸	۱-۳- حفاظ غلتکی .....	۱۸
۱۹	۲-۳- حفاظ کابلی .....	۱۹
۲۰	۳-۳- حفاظ سپری دو موجی با پایه‌های ضعیف .....	۲۰
۲۰	۴-۳- حفاظ سپری دو موجی لقمه‌دار با پایه‌های قوی .....	۲۰
۲۱	۵-۳- حفاظ سپری سه موجی لقمه‌دار با پایه‌های قوی .....	۲۱
۲۲	۶-۳- حفاظ سپری سه موجی اصلاح شده .....	۲۲
۲۲	۷-۳- حفاظ بتنی .....	۲۲
۲۴	۸-۳- حفاظ پل .....	۲۴

- ۴- حفاظ‌های طولی میانی ..... ۲۹
- ۴-۱- حفاظ سپری دو موجی با پایه‌های ضعیف ..... ۲۹
- ۴-۲- حفاظ سپری دو موجی لقمه‌دار با پایه‌های قوی ..... ۳۰
- ۴-۳- حفاظ سپری سه موجی لقمه‌دار با پایه‌های قوی ..... ۳۱
- ۴-۴- حفاظ بتنی ..... ۳۳
- ۵- ضوابط نصب حفاظ ..... ۳۵
- ۵-۱- نصب حفاظ کناری با توجه به شیروانی خاکبرداری ..... ۳۸
- ۵-۲- نصب حفاظ کناری با توجه به شیروانی خاکریزی ..... ۴۰
- ۵-۳- نصب حفاظ برای موانع صلب ثابت ..... ۴۲
- ۵-۴- نصب حفاظ در میانه ..... ۴۲
- ۵-۴-۱- میانه دارای مقطع نوع یک ..... ۴۴
- ۵-۴-۲- میانه دارای مقطع نوع دو ..... ۴۴
- ۵-۴-۳- میانه دارای مقطع نوع سه ..... ۴۵
- ۵-۵- طول لازم برای نصب حفاظ در قطعات مستقیم ..... ۴۶
- ۵-۶- طول لازم برای نصب حفاظ در قوس‌های افقی ..... ۴۹
- ۵-۷- ایمن‌سازی نواحی انتقالی ..... ۵۰
- ۵-۸- ایمن‌سازی ابتدای حفاظ ..... ۵۳
- ۵-۸-۱- خارج کردن ابتدای حفاظ از ناحیه عاری از مانع ..... ۵۳
- ۵-۸-۲- بالی شکل کردن ابتدای حفاظ ..... ۵۳
- ۵-۸-۳- فرو بردن ابتدای حفاظ در شیروانی ..... ۵۴
- ۵-۸-۴- شیب‌دار کردن ابتدای حفاظ بتنی ..... ۵۵
- ۵-۸-۵- استفاده از سرسپری و مهار جاذب انرژی ..... ۵۶
- ۵-۸-۶- نصب ضربه‌گیر در ابتدای حفاظ ..... ۵۷
- ۶- ضربه‌گیرها ..... ۵۸
- ۶-۱- کاربرد ضربه‌گیرها ..... ۵۸
- ۶-۲- انواع ضربه‌گیرها ..... ۶۰
- ۶-۳- نصب و آشکارسازی ضربه‌گیرها ..... ۶۳
- ۶-۴- چیدمان سیستم بشکه‌های ماسه ..... ۶۵

- ۷- تجهیزات آشکارسازی و هشداردهنده ..... ۷۰
- ۷-۱- علائم برجسته غیر بازتابنده ..... ۷۰
- ۷-۲- علائم برجسته بازتابنده ..... ۷۲
- ۷-۲-۱- علائم مهاری ..... ۷۲
- ۷-۲-۲- علائم ۳۶۰ درجه (چشم بیری) ..... ۷۳
- ۷-۲-۳- علائم نور افشان ..... ۷۳
- ۷-۳- تجهیزات مسیرنما و جهت‌نما ..... ۷۴
- ۷-۳-۱- استوانه ارتجاعی ..... ۷۴
- ۷-۳-۲- مخروط و بشکه ترافیکی ..... ۷۵
- ۷-۳-۳- تیرک راهنما و صفحات عمودی ..... ۷۶
- ۷-۳-۴- مینی نیوجرسی ..... ۷۷
- منابع و مراجع ..... ۷۸
- واژگان فارسی به انگلیسی ..... ۷۹
- واژگان انگلیسی به فارسی ..... ۸۱