



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran



انجمن شهرسازی ایران
www.urbanity.ir

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۴۱۴۷

چاپ اول

ISIRI

14147

1st. Edition

www.urbanity.ir

معابر شهری - طبقه بندی

Urban Road - Classification

زکات علم نثر آن است، فایل ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت انجمن شهرسازی قرار دهید تا همه استفاده کنند

ICS:93.020

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی استاندارد، شورای عالی استاندارد ایران مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

زکات علم نشر آن است. فایل ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت انجمن شهرسازی قرار دهید تا همه استفاده کنند

- 1- International Organization for Standardization
- 2 - International Electrotechnical Commission
- 3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)
- 4 - Contact point
- 5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« معابر شهری - طبقه‌بندی »

سمت و / یا نمایندگی

معاون حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران



معاون برنامه ریزی و توسعه شهری شهرداری تهران

رئیس:

تشکری هاشمی، سیدجعفر
(کارشناس ارشد مهندسی صنایع)

هاشمی، سیدمناف
(دکترای برنامه ریزی شهری)

دبیر:

صدر، فرهاد
(کارشناس ارشد مدیریت اجرایی)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

مدیر کل مهندسی و ایمنی ترافیک معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران

آقای، حسن
(کارشناس مهندسی عمران و کارشناس ارشد مدیریت)

مدیر گروه ایمنی مرکز تحقیقات حمل و نقل طراحان پارسه

اسدمارجی، مرتضی
(کارشناس مهندسی عمران و کارشناس ارشد راه و ترابری)

کارشناس اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت

تفرجی، فرشید
(کارشناس طراحی فرآیندهای صنایع)

قائم مقام معاونت برنامه ریزی و توسعه شهری شهرداری تهران

داریانی، محمد علی
(دکترای مدیریت صنعتی)

کارشناس ارشد مرکز تحقیقات حمل و نقل طراحان پارسه

رحیمی، کامران
(کارشناس ارشد برنامه‌ریزی حمل و نقل)

کارشناس ارشد اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت

سنگی، الهام
(کارشناس ارشد شهرسازی)

معاون اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت

حسینی کلشتری، نقی
(کارشناس مدیریت دولتی)

عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی

شرقی، عبدالعلی
(دکتری مهندسی عمران)

کارشناس ارشد حوزه معاونت حمل و نقل و ترافیک
شهرداری تهران

فرزیز، فرزین
(کارشناس ارشد حمل و نقل و ترافیک)

کارشناس ارشد معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری
تهران

فلاح زواره، محسن
(دانشجوی دکتری راه و ترابری دانشگاه تربیت مدرس)

معاون اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت شهرداری
تهران



صبوری دیلمی، صفا
(کارشناس ارشد مهندسی عمران)

رئیس مرکز تحقیقات حمل و نقل طراحان پارسه و ریاست
دانشکده عمران و محیط زیست دانشگاه تربیت مدرس

صفارزاده، محمود
(دکترای برنامه ریزی و حمل و نقل و ترافیک)

رئیس اداره مهندسی ترافیک معاونت حمل و نقل و ترافیک
شهرداری تهران

عبدی، صفی‌اله
(کارشناس مهندسی عمران و کارشناس حمل و نقل و
ترافیک)

مدیر واحد ایمنی سازمان حمل و نقل و ترافیک شهرداری
تهران

عطایی، رامین
(کارشناس حمل و نقل ترافیک)

معاون برنامه ریزی و توسعه شهری منطقه ۱۰ شهرداری
تهران

علیرضایی، مهدی
(دکترای معماری)

معاون آموزش اداره کل تشکیلات و آموزش شهرداری تهران
و عضو هیات علمی جهاددانشگاهی تهران

ماهر، علی
(دکترای مدیریت)

عضو هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس

ممدوحی، امیررضا
(دکترای برنامه‌ریزی حمل و نقل)

مدیر گروه حمل و نقل و ترافیک مرکز تحقیقات حمل و نقل
طراحان پارسه

میربها، بابک
(دانشجوی دکتری راه و ترابری دانشگاه تربیت مدرس)

کارشناس ارشد مرکز تحقیقات حمل و نقل طراحان پارسه

میلادی، رکسانا

(کارشناس ارشد راه و ترابری) کتاب علم نشر آن است، فایل‌ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت انجمن شهرسازی قرار دهید تا همه استفاده کنند

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ج	آشنایی با مؤسسه استاندارد
د	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع الزامی
۳	۳ اصطلاحات و تعاریف
۷	۴ ضوابط طبقه‌بندی معابر شهری

www.urbanity.ir

پیش‌گفتار

استاندارد «معاشر شهری - طبقه‌بندی» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط مرکز تحقیقات حمل و نقل طراحان پارسه و معاونت برنامه ریزی و توسعه شهری و معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران تهیه و تدوین شده و در سیصد و چهل و نهمین اجلاس کمیته ملی مهندسی ساختمان و مصالح و فرآورده‌های ساختمانی مورخ ۱۳۹۰/۹/۲۲ تصویب شد. اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استاندارد ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.


منبع و مأخذی که برای تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

(AASHTO), 2004, Highway Functions, systems and classification

www.urbanity.ir

استدلال از سفرهای معمول روزانه در مسیر محل کار برای کاربران آشنا با مسیر گرفته تا سفرهای تفریحی به مناطق ناآشنا تر را شامل می‌شود.

ت- رعایت طبقه‌بندی مراتب و شناسایی نحوه استقرار صحیح معابر در شبکه

یکی از موارد مهم در طبقه‌بندی معابر شهری، رعایت رده‌بندی و ساختار مناسب ارتباطات معابر در شبکه است تا رفتار رانندگان و عملکردهای ترافیکی به طور ناگهانی دچار تغییر نشوند. در این راستا اتصال برون رده‌بندی‌های مختلف همراه با رعایت رده‌بندی و شرایط تدریجی یکی از کاربردهای مهم تدوین این استاندارد می‌باشد.  www.urbanity.ir

حدود استفاده این استاندارد برای معابر درون‌شهری و حومه شهر است و برای راه‌های برون‌شهری علی‌رغم وجود برخی شباهت‌ها کاربرد ندارد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- ۱-۲ سلسله مراتب معابر شهری، سازمان حمل و نقل و ترافیک، سال ۱۳۷۰
- ۲-۲ آیین‌نامه طرح هندسی معابر، شهرداری تهران حوزه معاونت حمل و نقل و ترافیک با همکاری دانشگاه بین‌المللی امام‌خمينی (ره)، سال ۱۳۷۲
- ۳-۲ بخشهای ۱ و ۴ و ۶ و ۸ آئین‌نامه طراحی راه‌های شهری، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، سال ۱۳۷۵
- ۴-۲ آیین‌نامه طرح هندسی راه‌ها (نشریه ۱۶۱)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، معاونت امور فنی، دفتر امور فنی و تدوین معیارها، وزارت راه و ترابری، پژوهشکده حمل و نقل، سال ۱۳۷۵
- ۵-۲ کمیته ضوابط و مشخصات فنی و کمیته تخصصی ایمنی ترافیک، شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور، صورتجلسه سی و دومین جلسه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور، سال ۱۳۸۰
- ۶-۲ دائرة المعارف مهندسی ترافیک، سازمان حمل و نقل و ترافیک، سال ۱۳۸۱
- ۷-۲ تسهیلات دوچرخه‌سواری، مبانی و معیارهای فنی برنامه‌ریزی، طراحی و بهره‌برداری، شرکت مهندسين مشاور گذرراه، سال ۱۳۸۴
- ۸-۲ حکیمی، فرزانه، راهنمای تسهیلات عابران پیاده، تهران: سازمان حمل و نقل و ترافیک، سال ۱۳۸۴
- ۹-۲ طاهر نیا غلامرضا، جمشیدی مجتبی، ابراهیمی عبدالرضا، طرح جامع حمل و نقل و ترافیک تهران- شبکه معابر، شرکت مطالعات حمل و نقل و ترافیک تهران، زمستان سال ۱۳۸۶

۲-۱۰ ضوابط و دستورالعمل‌های کاربردی در مدیریت ترافیک شهری، سازمان حمل و نقل و ترافیک، معاونت مطالعات و برنامه‌ریزی مهندسی ترافیک، شهریور سال ۱۳۸۶

2-11 Street Design and Community Livability, 2000, Proceedings of Urban Transportation 2000, Cambridge, UK

2-12 U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, 2000, Highway Function Classification Guidelines: Concepts, Criteria, and Procedures, Washington, D.C.:

2-13 U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration 2000, Office of Information Management. Our Nation's Highways - Selected Facts and Figures, Report No. FHWA- PL- 98- 015, Washington, D.C.:

2-14 American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), 2004, Highway Functions, systems and classification

2-15 Department for Transport, Highways Agency Framework Document, 2005

2-16 Intergovernmental Committee on Surveying and Mapping (ICSM), 2006, National Road Classification Developments, version 2.0

2- 17 Highway Capacity Manual (HCM) ,2010 , Urban Street Concepts

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۳-۱

طبقه‌بندی معابر درون شهری

تقسیم‌بندی یک شبکه پیچیده از معابر درون شهری به گروه‌ها و یا سامانه‌هایی که خصوصیات مشابهی دارند را طبقه‌بندی معابر درون شهری می‌گویند.

۳-۲

راه و خیابان

راه، مجموعه‌ای از معابر است که برای عبور وسایل نقلیه موتوری، دوچرخه و عابرپاده ساخته می‌شود. به راه‌های درون شهری خیابان نیز اطلاق می‌شود، مگر در مواردی که راه علی‌رغم این که درون شهری است ولی عملکرد برون-شهری دارد که در این صورت اطلاق خیابان برای آن معمول نمی‌باشد (طبق بند ۲-۱).

۳-۳

شریانی

معبری است که در طراحی و بهره‌برداری از آن به مقوله جابجایی بیش از دسترسی برتری داده می‌شود. برای رعایت این برتری، دسترسی‌های این معبر کاملاً کنترل و تنظیم می‌شود (طبق بند ۲-۱).

۴-۳

آزادراه

معبری است که در تمام طول آن ترافیک دو طرف به طور فیزیکی کاملاً تفکیک شده است و نحوه طراحی به گونه‌ای است که جریان ترافیک در آن بدون توقف می‌باشد. برای تأمین چنین شرایطی در این معابر تقاطع‌ها باید از نوع غیرهم‌سطح بوده و نحوه ورود و خروج وسایل نقلیه به آن کاملاً کنترل شده و بر اساس طراحی‌های صحیح انجام شود (طبق بند ۲-۱).

۵-۳

تندراه

معبری است که ترافیک دو طرف آن به طور فیزیکی کاملاً تفکیک شده است و در طول‌های زیادی از آن می‌توان ترافیک را پیوسته در نظر گرفت. برای تأمین این شرایط نحوه ورود و خروج وسایل نقلیه به آن کاملاً کنترل شده و بر اساس طراحی‌های صحیح انجام شود. این معابر می‌توانند به تعداد محدود تقاطع هم‌سطح داشته باشد به شرطی که فاصله تقاطع‌ها از هم‌دیگر زیاد (بیش از ۲۵۰۰ متر) باشد (طبق بند ۲-۱).

۶-۳

شریانی درجه ۱

معبری است که در طراحی و بهره‌برداری از آن به مقوله جابجایی بیش از دسترسی برتری داده می‌شود. برای رعایت این برتری، دسترسی‌های وسایل نقلیه و همچنین عبور عابرین پیاده از عرض راه کنترل و تنظیم می‌شود. از طریق این معابر دسترسی به تندراه‌ها وجود دارد (طبق بند ۲-۱).

۷-۳

شریانی درجه ۲

معبری است که در طراحی و بهره‌برداری از آن به جابجایی و دسترسی وسیله نقلیه به طور هم‌زمان برتری داده می‌شود. برای دستیابی به این هدف عبور عابر پیاده از عرض خیابان کنترل شده است. این معابر معمولاً در حدفاصل معابر شریانی درجه ۱ و معابر رده پایین‌تر قرار دارند (طبق بند ۲-۱).

۸-۳

معابر جمع‌کننده

این معابر برقراری ارتباط بین معابر شریانی درجه دو و معابر دسترسی محلی را برقرار می‌سازد، این معابر ترافیک چند خیابان دسترسی را جمع‌آوری نموده و به خیابان‌های شریانی درجه دو منتقل می‌نماید. تقاطع‌ها در این معابر به صورت هم‌سطح می‌باشد. در طراحی و بهره‌برداری از این معابر به جابجایی و دسترسی وسایل نقلیه و عابر پیاده به یک اندازه برتری داده می‌شود (طبق بند ۲-۳).

ذکات هم‌نوع آن‌ها و مطالبی در این باره را در سایت انجمن شهرسازی قرار دهید تا همه استفاده کنند

۹-۳

معابر محلی

دسترسی در این معابر به دسترسی بیش از قابلیت جابجایی و حرکت وسایل نقلیه اهمیت داده شده است که برای این منظور سرعت وسایل نقلیه پایین نگه داشته می‌شود. این معابر برقراری ارتباط بین کاربری‌ها و واحدها مسکونی و محدوده‌های مجاور را فراهم ساخته و آن‌ها را به خیابان جمع و پخش کننده متصل می‌نماید. امکان دسترسی به واحدهای صنعتی در این نوع معابر به طور مستقیم وجود دارد. معابر دسترسی یا محلی نباید در اختیار ترافیک عبوری قرار گیرند (طبق بند ۲-۳).

۱۰-۳

مسیر اختصاصی

در این معابر هدف اصلی دسترسی به کاربری‌های خاص و اختصاصی می‌باشد و به دو نوع اختصاصی با دسترسی محدود و با دسترسی عموم موجود می‌باشد (طبق بند ۲-۱۱).

۱۱-۳

مسیر ویژه اتوبوس

خط یا خطوط ترافیکی که به وسیله جداکننده‌های فیزیکی و یا علایم از دیگر بخش‌های معبر جدا می‌شوند و فقط مخصوص عبور اتوبوس‌ها می‌باشد. در مواقع خاص خودروهای امداد و آمبولانس‌ها نیز از این خطوط می‌توانند استفاده نمایند. مسیرهای ویژه ممکن است گاهی به صورت غیرهم‌سطح نیز از مسیرهای اصلی عبور و مرور خودروهای دیگر جدا شوند (طبق بند ۲-۳).

۱۲-۳

مسیر ویژه دوچرخه

شامل بخش‌هایی از شبکه معابر است که مخصوص عبور دوچرخه سواران می‌باشد و از دیگر بخش‌های معبر جدا شده است. ورود سایر کاربران معبر به این بخش ممنوع است مگر این که مسیر با عابران پیاده یا وسایل نقلیه مشترک باشد (طبق بند ۲-۷).

۱۳-۳

پیاده‌روها

بخشی از شبکه معابر می‌باشند که از طریق جداسازی ترافیک وسایل نقلیه از عابران پیاده باعث تامین ایمنی عابران پیاده می‌گردد. این مسیرها معمولاً به موازات سواره رو ولی جدا از آن است. در این محدوده تنها عابران پیاده می‌توانند تردد نمایند و ایمنی، راحتی، دسترسی و تحرک از خصوصیات مهم و بارز این بخش از شبکه معابر می‌باشد (طبق بند ۲-۸).

زکات علم نثر آن است، فایل‌ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت انجمن شهرسازی قرار دهید تا همه استفاده کنند

۱۴-۳

پیاده‌راه

پیاده‌راه‌ها گذرهای ویژه پیاده هستند که برای ایجاد محیط مناسب و ایمن برای تردد پیاده‌ها از طریق اعمال ممنوعیت کامل یا نسبی حرکت وسایل نقلیه موتوری در برخی معابر اجرا می‌گردند (طبق بند ۲-۱۷).

۱۵-۳

سرعت حرکت

مسافتی (برحسب کیلومتر) است که وسیله نقلیه در حال حرکت (بدون در نظر گرفتن توقف‌ها) در مدت یک ساعت طی می‌کند (طبق بند ۲-۱۵).

۱۶-۳

سرعت مجاز

حداکثر و حداقل سرعتی که رانندگان وسایل نقلیه به موجب قوانین و مقررات موظف به رعایت آن هستند (طبق بند ۲-۱۶).

۱۷-۳

سرعت طرح

سرعتی است که برای تعیین حداقل مشخصات مربوط به طرح هندسی (پیچ‌ها، خم‌ها و فواصل دید) قطعه مورد نظر راه انتخاب می‌شود (طبق بندهای ۲-۳ و ۲-۴).

۱۸-۳

حجم ترافیک

تعداد وسیله نقلیه‌ای که در واحد زمان (ساعت) از مقطع مشخصی از راه می‌گذرد (طبق بند ۲-۳).

۱۹-۳

حجم ترافیک روزانه

حجم ترافیکی است که در طی یک شبانه روز (۲۴ ساعت) معین، از مقطع مشخصی از راه می‌گذرد (طبق بند ۲-۹).

۲۰-۳

حجم ترافیک ساعتی

حجم ترافیکی است که در طی یک ساعت معین، از مقطع مشخصی از راه می‌گذرد (طبق بند ۲-۱۶).

۲۱-۳

ظرفیت

بیشترین تعداد وسایل نقلیه‌ای است که عبور آن‌ها در ظرف مدت یک ساعت، با کیفیت معین ترافیک، از مقطع مشخصی از راه یا طول یک‌نواختی از راه امکان‌پذیر باشد (طبق بند ۲-۱۷).

۲۲-۳

رمپ (شیبراهه)

مسیر معمولاً یک طرفه‌ای است که دو معبر مختلف را به یکدیگر ربط می‌دهد (طبق بند ۳-۲).



۲۳-۳

قسمت تداخلی در آزاد راه و بزرگراه

قسمتی از آزادراه و بزرگراه است که در آن دو یا چند جریان ترافیک در طول نسبتاً کوتاهی با عوض کردن خط خود، به منظور تغییر مسیر، از داخل یکدیگر می‌گذرند (طبق بند ۳-۲).

۲۴-۳

قسمت اصلی معبر

قسمتی از معبر است که جریان ترافیک آن تحت تأثیر قسمت تداخلی، دهانه رمپ‌ها و یا تقاطع‌های هم‌سطح نیست (طبق بند ۳-۲).

۲۵-۳

پارکینگ حاشیه‌ای

سطحی از فضای کنار خیابان است که به توقف وسایل نقلیه موتوری اختصاص می‌یابد (طبق بند ۱۰-۱).

۲۶-۳

قابلیت جابجایی ترافیک موتوری

عامل یا ضریبی است مربوط به معابر شهری که می‌توان آن را براساس سرعت و یا میزان ترافیک موتوری عبوری سنجید. هر چه تعداد زیادتری وسایل نقلیه بتواند با سرعت بیشتری در معبر جابجا شوند، نقش جابجایی راه بیشتر است (طبق بند ۲-۱۰).

۲۷-۳

گذرگاه عابر پیاده

تسهیلاتی است که به منظور جداسازی زمانی یا مکانی ترافیک پیاده و سواره در عرض معبر ایجاد می‌شوند (طبق بند ۷-۲).

۲۸-۳

کنترل تقاطع

نحوه تنظیم عبور و مرور و حفظ ایمنی عابران پیاده و وسایل نقلیه در تقاطع‌ها است که به وسیله نصب علائم عمودی و افقی و چراغ‌های راهنمایی و یا کنترل رمپ‌ها انجام می‌پذیرد (طبق بند ۳-۲).

زکات علم نثر آن است، فایل‌ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت انجمن شهرسازی قرار دهید تا همه استفاده کنند

۲۹-۳

سامانه زهکشی باز و بسته

در سامانه‌های زهکشی باز مسیر زهکشی به صورت سرباز است و در سامانه‌های زهکشی بسته مسیر زهکشی سرپوشیده می‌باشد.

۴ ضوابط طبقه بندی معابر شهری

در این بخش ضوابط طبقه بندی معابر شهری بیان می‌گردد. بدین منظور ابتدا نحوه طبقه بندی معابر شهری، نقش‌های مختلف معابر شهری، رده بندی مختلف معابر شهری و ضوابط مربوط به هر یک تعیین می‌شود.

۴-۱ نحوه طبقه بندی معابر شهری و عوامل مؤثر بر آن

پس از انجام مطالعات تطبیقی و شناسایی فرآیند و چگونگی طبقه بندی طبقه بندی عملکردی معابر شهری در کشورهای پیشرو و نیز با انجام بررسی‌های لازم در ایران و شناخت مشکلات و کاستی‌های موجود در ضوابط و دستورالعمل‌های فعلی، با مدنظر قرار دادن شاخص‌ها و عوامل مؤثر مشخص شده در این زمینه و نیز عوامل ترافیکی شهر تهران، می‌توان به تدوین طبقه بندی معابر شهری پرداخت.

در این استاندارد، شبکه معابر شهری براساس شرایط عملکردی و طراحی تقسیم بندی می‌گردند. در بخش شرایط عملکردی، سهم معبر در تأمین دسترسی، جابجایی و نقش اجتماعی مورد بررسی قرار می‌گیرد و در بخش طراحی شاخص‌هایی از قبیل معیارهای هندسی، ترافیکی و کنترلی اعمال می‌شود. در این ضوابط، شبکه معابر شهری دارای تقسیم بندی شریانی، محلی، اختصاصی و پیاده راه است که هر کدام از آن‌ها خود به زیر مجموعه‌هایی تقسیم می‌شوند.

با بررسی مراجع مربوط به کشورهای پیشرو و نیز روند فعلی در ایران، می‌توان عوامل و پارامترهای مؤثر در طبقه بندی راه‌ها و معابر شهری را به شرح زیر بیان نمود:

۴-۱-۱ توزیع و الگوی آینده کاربری زمین؛

۴-۱-۲ نقش معبر (جابجایی، دسترسی و اجتماعی)؛

۴-۱-۳ محل معبر؛

۴-۱-۴ مشخصات ترافیکی معبر؛

۴-۱-۵ مشخصات فیزیکی معبر؛

۴-۱-۶ نحوه اتصال و ارتباط بین معابر؛

۴-۱-۷ طرح‌ها و پروژه‌های تکمیلی و در دست اجرای معابر و تغییرات پیش بینی شده برای آن‌ها؛

۴-۱-۸ بازنگری و به روز رسانی استاندارد در هر ده سال؛

۴-۱-۹ بررسی مجدد نقش معابر در شبکه با توجه تغییرات عملکردی احتمالی، تغییر در کاربری زمین‌های مجاور و یا بوجود آمدن مراکز تولید و جذب سفر جدید در اطراف معبر؛

۴-۱-۱۰ توسعه شبکه شهری و ساخت معابر جدید، با امتدادها و موقعیت‌های مکانی جدید (طبق بندهای ۲-۱۳، ۲-۱۲ و ۲-۱۳).

یادآوری ۱- با استفاده از پارامترهای فوق و با در نظر گرفتن عوامل مؤثر دیگر، طبقه‌بندی معابر شهری انجام می‌شود ولی ممکن است با توجه به شرایط و تغییرات ایجاد شده در الگوهای کاربری زمین، وضعیت ترافیکی، شرایط عملکردی و غیره، در نظر گرفته شده همچنین با توجه به روند بازنگری و توجیه‌پذیری طبقه‌بندی عملکردی در کشورهای پیشرفته، شرایطی تعریف می‌شود که با تدوین آیین‌نامه باید مدنظر قرار گیرند:

یادآوری ۲- توسعه شبکه شهری و ایجاد معابر جدید ممکن است موجب به‌وجود آمدن تقوا نین و ضوابط جدید می‌گردد که بازنگری آیین‌نامه را می‌طلبد.

۴-۲ رده‌بندی معابر شهری

یک عامل مهم در رده‌بندی معابر شهری نقش آن‌ها در شبکه معابر می‌باشد. منظور از نقش معبر، سهم معبر در تأمین دسترسی، جابجایی و نقش اجتماعی می‌باشد که در ادامه توضیحاتی در این خصوص ارائه می‌گردد. معابر معمولاً بیش از یک نقش به عهده می‌گیرند و بعضی از این نقش‌ها با یکدیگر در تعارض هستند. طراح به هنگام تعیین گروه‌بندی و همچنین تعیین اجزای راه، باید به همه نقش‌هایی که معبر به عهده خواهد گرفت، توجه کند. نقش‌های اصلی مورد نظر در معابر مختلف شهری، نقش جابجایی، نقش دسترسی و نقش اجتماعی است.

اولین نقشی که معمولاً در معابر مدنظر قرار می‌گیرد و دارای اهمیت می‌باشد نقش جابجایی است. با افزایش حجم ترافیک وسایل نقلیه و سرعت آن‌ها نقش جابجایی معبر افزایش می‌یابد. به‌طور کلی هر چه تعداد زیادتری وسایل نقلیه با سرعت بیشتری جابجا شوند، نقش جابجایی راه بیشتر است (طبق بند ۲-۱۴).

دومین نقش مهم راه‌ها نقش آن‌ها در افزایش دسترسی می‌باشد. این موضوع نیز با عوامل مختلفی ارزیابی می‌گردد که تعداد دسترسی‌ها، فاصله دسترسی‌ها و پارکینگ‌های حاشیه‌ای از آن جمله‌اند. هر چه تعداد دسترسی‌ها و تقاطع‌ها، رمپ و لوپ‌ها و خروجی‌های معبر بیشتر باشد، نقش دسترسی معبر پررنگ‌تر می‌گردد. علاوه بر موارد فوق زیاد بودن پارکینگ حاشیه‌ای یکی از عواملی است که موجب افزایش نقش دسترسی یک معبر می‌گردد.

دو نقش جابجایی و دسترسی به صورت معکوس عمل می‌نمایند بدین معنی که کاهش در یکی از آن‌ها موجب افزایش دیگری می‌گردد. در رده‌های معابر، با نزدیک شدن از معابر شریانی به معابر رده پایین‌تر از نقش جابجایی کاسته و به نقش دسترسی آن‌ها افزوده می‌شود. علاوه بر دو نقش ذکر شده، نقش اجتماعی نیز مکمل نقش دسترسی است و رابطه آن با نقش جابجایی تقریباً همانند رابطه دو نقش جابجایی و دسترسی می‌باشد. یعنی ارتباط نقش اجتماعی و جابجایی به صورت معکوس می‌باشد.

نقش اجتماعی خیابان را می‌توان برحسب میزان جداکنندگی آن سنجید. هر چه پیاده‌ها و دوچرخه‌سواران بتوانند آسان‌تر از عرض خیابان عبور کنند، نقش اجتماعی خیابان بیشتر است. نقش اجتماعی با نقش جابه‌جایی به شدت تعارض دارد. هر چه عرض سواره‌رو، سرعت، و حجم ترافیک موتوری زیادتر باشد، آزادی حرکت پیاده‌ها از عرض خیابان کمتر است.

با در نظر گرفتن موارد فوق، بررسی دیگر کشورها و ضوابط موجود در کشور روند طبقه‌بندی معابر به شرح زیر است:

۴-۲-۱ آزادراه‌ها

در طراحی و بهره‌برداری آزادراه‌ها، به جابجایی وسایل نقلیه موتوری بیشترین اهمیت داده می‌شود. برای این‌که برتری جابجایی حفظ گردد دسترسی و عبور پیاده از عرض معبر کاملاً محدود بوده و کنترل می‌گردد. در آزادراه‌ها

هیچ‌گونه جایگاهی برای نقش اجتماعی در نظر گرفته نمی‌شود. در شهرهای بزرگ، عملکرد انتقال سریع سفرهای طولانی بین مراکز و نقاط اصلی تولید و جذب سفر و ارتباط بین شهرهای اطراف را مراکز عمده این شهرها برعهده دارند. جریان ترافیک در این معابر بدون وقفه است و تنها در شرایط حوادث و تصادف‌های خاص ممکن است وسایل نقلیه در آن توقف نمایند. تقاطعات در این نوع از معابر غیرهم‌سطح می‌باشد (طبق بند ۲-۳).



۲-۲-۴ تندراه‌ها

تندراه‌ها گروهی از معابر شهری هستند که در طراحی و بهره‌برداری از آن‌ها به جابجایی وسایل نقلیه موتوری برتری داده شده و نقش دسترسی و نقش اجتماعی در آن‌ها بسیار کم‌رنگ می‌باشد. معمولاً جریان در هر جهت عبوری این معابر به طور فیزیکی از یکدیگر جداست و در طول‌های قابل ملاحظه‌ای می‌توان جریان ترافیک را در آن‌ها غیرمنقطع فرض کرد. اکثر تقاطعات در این معابر غیر هم‌سطح هستند. در صورتی که در این معابر به تعداد محدود تقاطع هم‌سطح وجود داشته باشد، باید فاصله آن‌ها از هم دیگر بیش از ۲٫۵ کیلومتر باشد. وظیفه اصلی این معابر جابجایی سفرهای طولانی و برقراری ارتباط سریع بین نواحی عمده یک شهر است (طبق بندهای ۲-۳ و ۲-۱۴).

۳-۲-۴ شریانی درجه ۱

نوعی از معابر است که در طراحی آن‌ها، عمده‌ترین نقش، تأمین جابجایی وسایل نقلیه می‌باشد. با این وجود نقش دسترسی نیز به صورت محدود و در مقاطع خاص مدنظر قرار می‌گیرد. در این نوع از معابر، حرکت پیاده‌ها از عرض خیابان کاملاً کنترل می‌گردد این معابر، وظیفه برقراری ارتباط بین مناطق و محلات بزرگ شهرها و ارتباط بین تندراه‌ها و معابر شریانی درجه ۲ را در شبکه‌های شهری برقرار می‌نمایند. تقاطعات این معابر به صورت هم‌سطح بوده و کنترل آن‌ها با استفاده از چراغ راهنمایی انجام می‌شود (طبق بند ۲-۲). برای اجرای باند کندرو در معابر شریانی درجه ۱، توجه به نحوه کنترل دسترسی ضروری است. به علاوه، در صورت اجرای باند کندرو، در محدوده تقاطعات، بهتر است دسترسی کندرو به تقاطع محدود گشته و حرکات مستقیم و گردش به راست امکان پذیر باشد (طبق بندهای ۲-۹ و ۲-۱۴).

۴-۲-۴ شریانی درجه ۲

معبری است که در طراحی و بهره‌برداری از آن، به جابجایی و دسترسی وسایل نقلیه موتوری برتری داده می‌شود. برای رعایت این برتری، حرکت پیاده‌ها از عرض خیابان کنترل می‌شود. راه‌های شریانی درجه ۲ دارای عملکرد درون شهری‌اند و شبکه اصلی راه‌های درون شهری را تشکیل می‌دهند. اصلی‌ترین وظایف این معابر برقراری ارتباط بین معابر شریانی با معابر جمع‌کننده و همچنین ارتباط بین مناطق و محلات بزرگ می‌باشد. در این نوع معابر، تقاطع‌ها به صورت هم‌سطح بوده و کنترل آن‌ها عموماً با چراغ راهنمایی انجام می‌گیرد. در طراحی و بهره‌برداری از این معابر به جابجایی و دسترسی وسایل نقلیه موتوری اولویت داده می‌شود. به همین علت حرکت پیاده‌ها از عرض خیابان کنترل شده است (طبق بند ۲-۴). معابر شریانی درجه ۲، امکان انجام سفرهایی با طول سفر و سرعت نسبتاً بالا را فراهم نموده و معابر شریانی اصلی را به خیابان‌های محلی اصلی (جمع و پخش کننده) متصل می‌سازند (طبق بندهای ۲-۳ و ۲-۱۴).

۵-۲-۴ معابر جمع‌کننده

معابر جمع‌کننده به عنوان یکی از عناصر اصلی طراحی هسته شهری می‌باشد که در طراحی و بهره‌برداری از آن به دو موضوع دسترسی به کاربری‌ها و قابلیت جابجایی ترافیک اهمیت تقریباً یکسانی داده می‌شود. این معابر ترافیک را از خیابان‌های محلی در مناطق مسکونی جمع کرده و آن‌ها را وارد سامانه شریانی می‌کند. معابر جمع‌کننده در مناطق تجاری، هسته شهرها و مراکز توسعه‌یافته دارای شبکه کامل ترافیک و شامل مسیرهای اتوبوسرانی نیز هستند. در این معابر به دوچرخه‌سواران و عابران پیاده به اندازه وسایل نقلیه اهمیت داده می‌شود. به همین دلیل سرعت وسایل نقلیه در این معابر باید کم گردد و رانندگان اصول ایمنی را رعایت نمایند (طبق بند ۲-۱۴).

۶-۲-۴ معابر محلی دسترسی

معابر محلی دسترسی شامل کلیه تسهیلاتی است که در سامانه‌های رده بالاتر قرار ندارند. این معابر دارای نقش اجتماعی می‌باشند و وظیفه فراهم نمودن دسترسی به کاربری‌های مسکونی را برعهده دارند. این معابر به‌طور معمول بدون محدودیت‌های دسترسی می‌باشد. در شرایط عادی و معمولی برای این معابر نقش جابجایی ترافیک در نظر گرفته نمی‌شود، اگر چه ممکن است از بیش از یک محل قابل دسترسی باشند. عبور عابر پیاده از عرض این معابر امکان‌پذیر است (طبق بندهای ۲-۱۰ و ۲-۱۴).

۷-۲-۴ معابر اختصاصی

معبری که به صورت ویژه در محدوده یک شهرک، یک مجموعه ورزشی، یک منطقه نظامی و یا یک منطقه حفاظت شده ایجاد شده و وظیفه آن فراهم آوردن دسترسی به کاربری‌های خاص آن مجموعه می‌باشد. نقش اصلی در این معابر، دسترسی و اجتماعی می‌باشد و در این معابر نقش جابجایی در نظر گرفته نمی‌شود (طبق بندهای ۲-۱۱ و ۲-۱۵). معابر اختصاصی خود به گروه‌های معابر با دسترسی عمومی و با محدودیت دسترسی تقسیم می‌گردند.

۱-۷-۲-۴ معبر اختصاصی با دسترسی عمومی

معبری که به صورت اختصاصی محافظت شده یا در یک محدوده ملکی قرار دارد و در ساعاتی از روز برای عموم قابل دسترسی است. معابر درون محدوده یک بیمارستان، مرکز ورزشی و یا مدرسه از آن جمله‌اند. این معابر اگر بیشتر از یک ورودی داشته باشند، ممکن است در یک محدوده ساخته و گسترش داده شوند، ولی اگر فقط یک ورودی داشته باشند، به‌طور معمول در یک محل مشخص و با یک ساختمان اصلی ساخته می‌شوند.

نقش اصلی در این نوع از معابر نقش اجتماعی و دسترسی می‌باشد و نقش جابجایی ترافیک وسایل نقلیه موتوری کمتر مدنظر می‌باشد. عبور عابر پیاده از این نوع معابر امکان‌پذیر می‌باشد (طبق بندهای ۲-۱۱ و ۲-۱۵).

یادآوری- در صورتیکه معابر اختصاصی با دسترسی عمومی ارتباط به معبر یا مسیر دیگری را تأمین کنند، از تعریف این گروه خارج می‌شوند.

۲-۷-۲-۴ معبر اختصاصی با محدودیت دسترسی

معبری که به صورت اختصاصی محافظت شده یا یک معبر که در یک محدوده ملکی قرار دارد و دسترسی به آن، به صورت فیزیکی (دروازه ورودی و خروجی) و یا روش‌های مدیریتی (مثل علائم) کنترل می‌شود. برای مثال معابر درون یک منطقه نظامی، یک تصفیه‌خانه نفت و یا معابر درون شهرک‌های خاص از آن جمله‌اند. از لحاظ عملکردی و نقش، این معابر تا حد زیادی به معابر محلی دسترسی شباهت دارند با این تفاوت که دسترسی به این معابر کاملاً کنترل شده است (طبق بندهای ۲-۱۱ و ۲-۱۵).

۴-۲-۸ معبر ویژه عابر پیاده

معبر ویژه عابر پیاده، گذر ویژه پیاده می‌باشد که برای ایجاد محیط مناسب و ایمن برای تردد پیاده‌ها از طریق اعمال ممنوعیت کامل یا نسبی حرکت وسایل نقلیه موتوری در برخی معابر اجرا می‌گردند. پیاده‌راه‌ها از جمله مهم‌ترین نمونه‌های تفکیک افقی ترافیک سواره و پیاده می‌باشند و معمولاً هنگامی به کار می‌روند که یک خیابان دارای مراکز عمده خرید بوده و بر روی کلیه وسایل نقلیه به استثناء وسایل نقلیه اضطراری بسته شده باشد و در هیچ‌یک از تقاطع‌های آن اجازه تردد به داخل معبر به وسایل نقلیه داده نشود (طبق بند ۲-۸). هدف از ایجاد معبر ویژه عابر پیاده در مناطق تجاری مرکزی توجه به این موضوع است که مرکز شهر متعلق به عابران پیاده می‌باشد و سهولت حرکت آنان در این منطقه باید در اولویت قرار گیرد. معمولاً در مناطق تجاری مرکزی شهر تعداد زیادی سفرهای پیاده انجام می‌پذیرد بنابراین باید برای این‌گونه سفرها محیطی ایمن بوجود آورد تا شهروندان بتوانند در فضایی مناسب با سهولت و آرامش خاطر تردد نمایند. مهم‌ترین دلیل احداث پیاده‌راه موضوع فوق می‌باشد. دلایل دیگر احداث پیاده‌راه عبارتند از:

۱. جذب شهروندان به مناطق مرکزی شهر و در نتیجه افزایش فروش و تشویق سرمایه‌گذاری جدید،
۲. کاهش آلودگی هوا و آلودگی شنیداری،
۳. ایجاد محیط امن برای بازی کودکان،
۴. افزایش ارزش زمین‌های منطقه مرکزی تجاری و افزایش مالیات‌های حاصله،
۵. کاهش تصادفات بعثت محدودیت استفاده از وسایل نقلیه شخصی.

۴-۳ ضوابط معابر شهری

عدم ارائه ضوابط استاندارد معابر شهری، باعث بروز معضلات زیر می‌گردد:

۱. ناهماهنگی در طراحی معابر شهرهای مختلف کشور و معابر مناطق مختلف شهری
 ۲. ناهماهنگی در ارزیابی طرح‌های شهری و معابر،
 ۳. نبود مبنایی برای انتقال و تکامل تجربیات در زمینه طبقه‌بندی معابر شهری و طراحی شبکه‌های شهری،
 ۴. نبود مرجعی یکسان در طراحی معابر براساس طبقه‌بندی،
 ۵. نبود خط‌مشی‌های اساسی و یکنواخت در زمینه حدود شاخص‌های عملکردی، ترافیکی و هندسی طبقه‌بندی معابر مختلف شهری (طبق بند ۲-۱۴)،
 ۶. سردرگمی در انجام طرح‌های جامع و تفصیلی،
- روش کار در تعیین حدود عددی ضوابط به صورت زیر است:
۱. در صورت موجود بودن ضوابط و حدود در آیین‌نامه‌های مصوب و مورد تأیید سازمان‌ها و ارگان‌های مرتبط با معابر شهری، از همان اعداد استفاده شده است.

زکات علم نثر آن است، فایل‌ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت انجمن شهرسازی قرار دهید تا همه استفاده کنند

۲. در صورت موجود نبودن ضوابط و حدود در آیین‌نامه‌های مصوب و موجود در کشور در گام ابتدایی از آیین‌نامه‌های معتبر دنیا^۱ استفاده شده است، ضمن اینکه در برخی موارد نظیر ظرفیت، بررسی‌های میدانی نیز مدنظر قرار گرفته است.

۴-۳-۱ ضوابط رده‌بندی عملکردی آزادراه‌ها

ضوابط رده‌بندی عملکردی آزادراه‌ها در دو بخش ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی و ضوابط هندسی و فیزیکی تقسیم‌بندی شده است (طبق بندهای ۲-۳ و ۲-۵).

۴-۳-۱-۱ ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی آزادراه‌ها

در جدول ۱ به ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی آزادراه‌ها اشاره شده است.



۱- در بخش مراجع به آیین‌نامه‌ها و ضوابط آن اشاره شده است.

جدول ۱- ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی آزادراهها

مشخصه	توضیح
عملکرد راه (قابلیت تأمین جابجایی یا دسترسی)	انتقال سریع سفرها از شهرهای کوچک به مراکز عمده شهرهای بزرگ
کاربری زمین‌های اطراف معبر	فضای سبز و تسهیلات شبکه (مانند سیستم‌های سبز و زیرساخت‌ها)
نوع منطقه شهری	حومه شهری، برون‌شهری
امکان دسترسی به کاربری‌های شهری پیرامونی	وجود ندارد
نوع تقاطع‌ها	غیر همسطح
فاصله تقاطعات	حداقل ۲۰۰۰ متر
چراغ راهنمایی	ندارد
نحوه خروج از شبکه یا ورود به آن	از طریق رمپ کاهش و افزایش سرعت
امکان دورزدن (تغییر جهت حرکت رفت و برگشت)	به‌طور غیر همسطح
امکان پارک حاشیه‌ای و توقف	مطلقاً ممنوع
نحوه عبور عابرین پیاده از عرض معبر	عبور همسطح ممنوع و عبور فقط به صورت غیر همسطح
ورود عابر پیاده به حریم شبکه	مطلقاً ممنوع
تراکم تابلوها	(۰/۳ تا ۱/۲) تابلو در هر کیلومتر
جریان ترافیک	غیر منقطع
سرعت طرح	(۱۰۰ تا ۱۳۰) کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز	حداقل ۷۰ کیلومتر و حداکثر ۱۲۵ کیلومتر بر ساعت
وسایل حمل و نقل مجاز به استفاده	وسایل نقلیه شخصی، کامیون، بارکش شهری، سیستم قطار شهری، اتوبوس تندرو، مینی‌بوس، تاکسی و ون بدون امکان توقف
تردد دوچرخه	مطلقاً ممنوع
خط ویژه اتوبوس	کاملاً مجزا از مسیر سواره‌رو
تردد موتورسواران	مطلقاً ممنوع
امکان ایجاد ایستگاه‌های اتوبوس	فقط در خارج از مسیر سواره‌رو مجاز است.

۱-۱-۳-۴ کنترل دسترسی‌ها

نحوه کنترل دسترسی‌ها در آزادراه‌ها باید به‌گونه‌ای باشد که:

۱. تقاطع همسطح ایجاد نشود،
۲. برای عابرین پیاده و دوچرخه‌سواران، عبور همسطح از عرض معبر ممنوع است،
۳. قرار دادن پیاده‌رو و مسیر دوچرخه در سواره‌رو و شانه آزادراه ممنوع می‌باشد،

۴. در صورت ایجاد گذرگاه غیرهمسطح برای عبور پیاده‌ها و دوچرخه‌سوارها، باید شرایط توری ایجاد شود که از دسترسی پیاده‌ها و دوچرخه‌سواران به سواره‌رو جلوگیری گردد،
۵. پیاده و سوار کردن مسافر در این معابر ممنوع می‌باشد،
۶. برای توقف‌های اضطراری وسایل نقلیه موتوری باید شانه یا خط اضطراری در نظر گرفت.

۲-۱-۱-۳-۴ توقفگاه‌ها

وسایل نقلیه جز در موارد توقف‌های اضطراری نباید در کنار آزادراه توقف کنند. برای این منظور در برخی فواصل باید توقفگاه‌های اضطراری تعبیه شود که این توقفگاه‌ها باید به صورت فیزیکی از سواره‌روی اصلی جدا شده باشد. احداث پارک‌حاشیه‌ای در طول آزادراه ممنوع است.

۳-۱-۱-۳-۴ حمل و نقل عمومی

عبور وسایل نقلیه عمومی در آزادراه‌ها مجاز است. اما نباید برای سوار و پیاده کردن مسافر در آزادراه توقف نمایند. ضروری است که وسایل حمل و نقل عمومی برای پیاده و سوار کردن مسافر از محدوده‌ای که دسترسی پیاده‌ها به آن تحت کنترل است کاملاً خارج شوند. مسیر ویژه اتوبوس و قطارهای شهری در صورتی در آزادراه‌ها قابل احداث است که به صورت مسطح کاملاً مجزا و اختصاصی برای اتوبوس و قطار شهری فعالیت نماید. این مسیرها معمولاً به وسیله موانع و دیوارهای حافظ از مسیر سواره‌رو جدا می‌گردد.

معمولاً مسیرهای ویژه اتوبوس به صورت‌های زیر و یا ترکیبی از آنها احداث می‌گردد:

۷. همسطح،

۸. زیرگذر،

۹. روگذر.

در آزادراه مناسب‌ترین محل برای قرار دادن مسیر ویژه اتوبوس، میانه می‌باشد که حداقل عرض خط برای این مسیرها ۳/۷۵ متر تعیین می‌گردد. سرعت طرح مسیرهای ویژه اتوبوس در کنار آزادراهها برابر سرعت طرح آزادراه در نظر گرفته می‌شود. حداقل ارتفاع آزاد مورد نیاز برای این مسیرها ۴/۵ متر می‌باشد (طبق بند ۲-۴). عبور دیگر وسایل حمل و نقل عمومی نظیر مینی‌بوس، ون و تاکسی از سواره‌روی آزادراه مجاز است، اما احداث ایستگاه‌های پیاده و سوار کردن مسافر در کنار آزادراه‌ها ممنوع می‌باشد.

۲-۱-۳-۴ ضوابط هندسی و فیزیکی آزادراه‌ها

علاوه بر استانداردهای عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی، در جدول ۲ به ضوابط فیزیکی و هندسی آزادراه‌ها اشاره شده است.

جدول ۲- ضوابط هندسی و فیزیکی آزادراهها

مشخصه	انجمن شهرداری تهران www.urbanity.ir توضیح
تعداد خطوط عبوری	حداقل ۳ خط (در هر جهت)
عرض پوسته	حداقل (۶۰ تا ۷۶) متر
عرض هر خط عبوری	(۳٫۷۵ تا ۳٫۷۵) متر
عرض پیاده‌رو	حداقل ۱٫۸ متر
شیب طولی	حداکثر ۴ درصد
شیب عرضی	(۲ تا ۲٫۵) درصد
تفکیک جهات عبوری	به صورت فیزیکی و کاملاً جدا شده
عرض رفیوژ میانی	حداقل ۲ متر
پارکینگ اضطراری	توقفگاه اضطراری که به صورت فیزیکی از مسیر جدا شده است.
زهکشی و تخلیه آب‌های سطحی	سامانه‌های تخلیه باز و بسته

۱-۲-۱-۳-۴ تعداد خطوط

آزادراه باید حداقل دو سواره‌رو مجزا از هم داشته باشند. حداکثر تعداد خطوط هر سواره‌رو باید چهار خط باشد. اگر تحلیل حجم ترافیک عبوری و پیش‌بینی شده برای مسیر مورد نظر نیاز به بیش از چهار خط عبوری را نشان بدهد، باید تعداد سواره‌روها را افزایش داد. مبنای تعیین تعداد خطوط اصلی آزادراه، حجم ترافیک ساعت طرح و ظرفیت طراحی هر خط می‌باشد. تعداد خط‌های اصلی را نباید در فواصل کوتاه، کم و زیاد کرد. در هر دو سمت آزادراه باید شانه در نظر گرفت. شانه یکی از اجزای حیاتی آزادراه‌ها است. وجود شانه، ایمنی، ظرفیت، و زیبایی آزادراه‌ها را افزایش می‌دهد و رانندگی در آن‌ها را راحت‌تر می‌کند.

۲-۲-۱-۳-۴ تاسیسات زهکشی و تخلیه آب‌های سطحی

جهت زهکشی آب‌های سطح راه و حریم آن و همچنین تخلیه آب بارش، در کنار معبر، کانال تخلیه آب می‌سازند. مقطع عرضی کانال تخلیه آب باید داری شیب ملایم باشد.
زکات علم نشر آن است، فایل‌ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت انجمن شهرداری قرار دهید تا همه استفاده کنند
 به طور کلی آب‌های سطحی و آب‌های هدایت شده به لبه معابر با استفاده از طریق دو نوع سامانه جمع‌آوری می‌گردد:

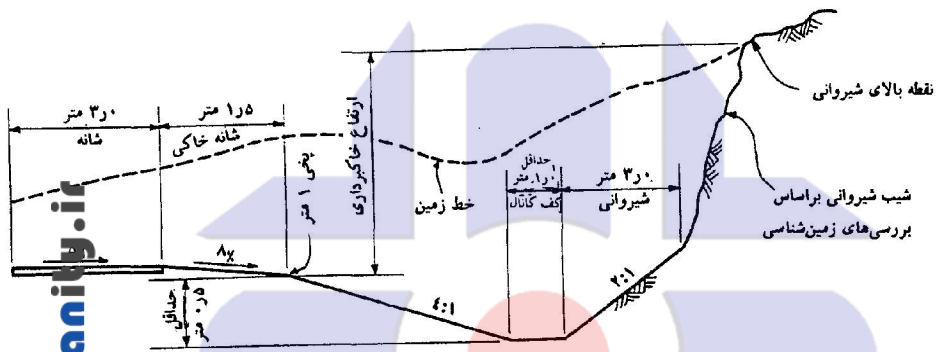
۱۰. سامانه تخلیه باز،

۱۱. سامانه تخلیه بسته.

در سامانه تخلیه باز در لبه معبر جدول وجود ندارد و تنها در مورد سامانه‌های شریانی درجه ۱ نظیر آزادراه‌ها و تندراه‌ها استفاده می‌گردد.

در سامانه تخلیه بسته در لبه معبر جدول وجود دارد و جدول آب بارش جاری شده در سطح جاده را جمع‌آوری می‌کند.

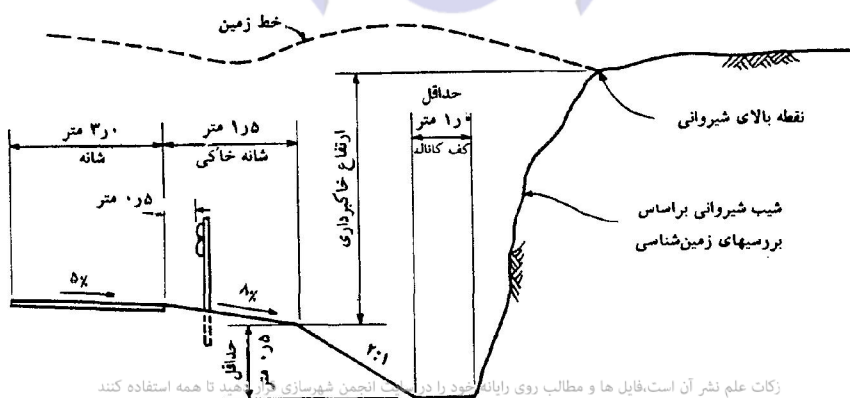
شیب شیروانی کانال تخلیه آب در زمین‌های خاکی نباید از حداکثر ۱ روی ۴ و یا حداکثر مطلوب ۱ روی ۶ تندتر باشد. عمق کف کانال باید حداقل ۰/۵ متر بوده و عرض آن نباید کمتر از ۱ متر باشد (طبق بند ۲-۳). در شکل ۱ نمونه نیمرخ عرضی کانال تخلیه آب معابر شریانی درجه ۱ در زمین‌های خاکی نشان داده شده است.



شکل ۱- نیمرخ عرضی کانال تخلیه آب آزادراه‌ها و تندراه‌ها در حالت شیروانی خاکی (طبق بند ۲-۳).

شیب شیروانی در حالت سنگی ۱ روی ۳ و ۱ روی ۲ می‌باشد که در حالت اول عمق کانال کمتر از ۳ متر و در حالت دوم عمق کانال برابر یا بیشتر از ۳ متر است (طبق بند ۲-۳).

در شکل ۲ نمونه‌ای از نیمرخ عرضی کانال تخلیه آب معابر شریانی درجه ۱ در حالت شیروانی سنگی نشان داده شده است.



شکل ۲- نیمرخ عرضی کانال تخلیه آب آزادراه‌ها و تندراه‌ها در حالت شیروانی سنگی (طبق بند ۲-۳).

۳-۲-۱-۳-۴ شیب طولی و عرضی

در آزادراه‌های دو طرفه خط محور را باید خط تقسیم آب‌های بارش گرفت و سطح جاده را از این خط به دو طرف شیب داد. حداکثر شیب طولی تندراه‌ها ۴ درصد می‌باشد و شیب عرضی در بخش سواره‌رو مسیرهای مستقیم تا حداکثر ۲/۵ درصد مجاز است.

۲-۳-۴ ضوابط رده‌بندی عملکردی تندراه‌ها

ضوابط رده‌بندی عملکردی تندراه‌ها در دو بخش ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی و ضوابط هندسی و فیزیکی تقسیم‌بندی شده است که در ادامه ارائه می‌گردد.

۱-۲-۳-۴ ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی تندراه‌ها

در جدول ۳ به ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی تندراه‌ها اشاره شده است.

جدول ۳- ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی تندراه‌ها

مشخصه	توضیح
عملکرد راه (قابلیت تأمین جابجایی یا دسترسی)	ارتباط سریع بین نواحی عمده شهر
کاربری زمین‌های اطراف معبر	فضای سبز و تسهیلات شبکه (مانند پمپ‌بنزین و ایستگاه)
نوع منطقه شهری	حذف فاصل هسته و حومه شهر
امکان دسترسی به کاربری‌های شهری پیرامونی	وجود ندارد
نوع تقاطع‌ها	غیر همسطح الف
فاصله تقاطعات	حداقل ۱۰۰۰ متر
چراغ راهنمایی	ندارد
نحوه خروج از شبکه یا ورود به آن	از طریق رمپ کاهش و افزایش سرعت
امکان دورزدن (تغییر جهت حرکت رفت و برگشت)	به‌طور غیر همسطح
امکان پارک حاشیه‌ای و توقف	مطلقاً ممنوع
نحوه عبور عابرین پیاده از عرض معبر	عبور همسطح ممنوع و عبور فقط به صورت غیر همسطح
ورود عابر پیاده به حریم شبکه	مطلقاً ممنوع
تراکم تابلوها	(۰٫۶ تا ۳) تابلو در هر کیلومتر
جریان ترافیک	غیر منقطع
سرعت طرح	(۹۰ تا ۱۲۰) کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز	حداکثر ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت
وسایل حمل و نقل مجاز به استفاده	وسایل نقلیه شخصی، کامیون، بارکش شهری، سامانه قطار شهری، اتوبوس، مینی‌بوس، تاکسی و ون بدون امکان توقف
تردد دوچرخه	مطلقاً ممنوع
خط ویژه اتوبوس	کاملاً مجزا از مسیر سواره‌رو

تردد موتورسواران	برای موتورسواران با ظرفیت کمتر از ۱۲۵ سی سی ممنوع است.
امکان ایجاد ایستگاه‌های اتوبوس	فقط خارج از مسیر سواره‌رو مجاز است.
الف- در صورت وجود تقاطعات همسطح تعداد آن‌ها بسیار محدود و کم می‌باشد.	

۱-۱-۲-۳-۴ حداقل فاصله تقاطعات

منظور از ۱۰۰۰ متر فاصله بین تقاطعات غیرهم‌سطح تندراه‌ها می‌باشد و در صورت وجود تقاطع هم‌سطح باید حداقل فاصله بین آن‌ها ۲۵۰۰ متر در نظر گرفته شود.

۲-۱-۲-۳-۴ جریان ترافیک

جریان ترافیک در طول قابل ملاحظه‌ای از تندراه‌ها به صورت غیرمنقطع می‌باشد.

۳-۱-۲-۳-۴ حمل و نقل عمومی

مسیرهای ویژه اتوبوس در کنار تندراه‌ها احداث می‌گردند و فاصله تقاطع‌های همسطح آن حداقل ۲٫۵ کیلومتر می‌باشد. در این معابر محل مناسب برای قرار دادن خط ویژه میانه بزرگراه می‌باشد. حداقل عرض هر خط برای مسیرهای ویژه اتوبوس در تندراه‌ها ۳٫۵ متر باید در نظر گرفته شود.

سرعت طرح برای اتوبوس‌ها بین (۸۰ تا ۱۰۰) کیلومتر در ساعت می‌باشد. حتی در پل‌ها و تونل‌های اتوبوس‌ها سرعت طرح کمتر از ۸۰ کیلومتر در ساعت نباید مدنظر قرار گیرد. برای مسیرهای ویژه دوخطه در کنار تندراه‌ها باید در هر طرف شانه‌ای به عرض ۰٫۵ متر در نظر گرفت (طبق بند ۲-۱۶).

در تندراه‌ها همانند آزادراه‌ها ایستگاه اتوبوس را می‌توان همسطح تندراه قرار داد. ضوابط مهمی که در مورد ایستگاه‌های اتوبوس تندراه‌ها باید مدنظر قرار داد به شرح زیر می‌باشد:

۱. ایستگاه‌های دو طرف بزرگراه را باید مقابل هم قرار داد و آن‌ها را با روگذر و یا پل گذر مخصوص پیاده به هم متصل نمود.
۲. در مکان‌یابی ایستگاه‌ها باید مراکز عمده جذب سفر اطراف بزرگراه را مدنظر قرار داد.
۳. ایستگاه باید به مسیرهای پیاده مرتبط باشد.

خط ویژه اتوبوس در تندراه‌ها با توجه به عرض معبر می‌تواند هم به صورت یک‌طرفه و هم به صورت دوطرفه احداث گردد. ضمن این‌که احداث این خطوط در تندراه‌ها به هر دو صورت موافق و مخالف جریان ممکن است. برای احداث خط ویژه موافق جهت جریان، حرکت اتوبوس‌ها هم جهت با جهت دیگر وسایل نقلیه می‌باشد. خط ویژه موافق جریان، برقراری کلیه شرایط زیر لازم است (طبق بند ۲-۳):

۱. فاصله ایستگاه‌ها از هم باید بیش از ۱۰۰۰ متر باشد.
۲. تعداد اتوبوس‌ها در ساعات اوج ترافیک در جهت پرترددتر، ۶۰ اتوبوس یا بیشتر باشد.
۳. کیفیت ترافیک در ساعات شلوغ از وضعیت "د" آیدتر می‌باشد تا همه استفاده کنند.

۱- در آزادراه‌ها و تندراه‌ها می‌توان ایستگاه‌های غیرهم‌سطح نیز احداث نمود.

۲- کیفیت ترافیک با توجه به شرایط عبور وسایل نقلیه و سرعت حرکتی آن‌ها از شرایط "الف" تا "و" به ۶ حالت "الف"، "ب"، "ج"، "د"، "ه" و "و" وجود دارد که در شرایط "الف" سرعت بیشتر است و با نزدیک شدن به شرایط "و" وضعیت ترافیک بدتر و سرعت کمتر می‌گردد.

خط ویژه مخالف جریان به مسیر ویژه حرکت اتوبوسها اطلاق می‌گردد که جهت حرکت اتوبوسها خلاف جهت حرکت دیگر وسایل نقلیه می‌باشد. ویژگی اصلی این خطوط آن است که از مسیرهای کم‌ترافیک‌تر انتخاب می‌گردد و در نتیجه اولویت دادن به اتوبوسها موجب کاهش کیفیت ترافیک در مسیر پرترددتر نمی‌شود. عیب اصلی این خطوط، نیاز به تمهیدات و مراقبت‌های زیاد برای حفظ ایمنی خطوط ویژه می‌باشد. وسایل نقلیه عمومی دیگر نیز می‌توانند به صورت عبوری از تندراهها استفاده نمایند، اما احداث ایستگاه مخصوص آنها در مسیر تندراه غیرمجاز است. ضمن این که سوار و پیاده‌کردن مسافری در محدوده مراکز مهم، حتماً باید از کندرو استفاده نمایند.

۴-۳-۲-۱-۴ سرعت طرح

در تندراهها سرعت طرح همیشه باید حداقل ۱۰ کیلومتر در ساعت بیشتر از سرعت مجاز در نظر گرفته شود (طبق بند ۲-۱۰).

۴-۳-۲-۲-۴ ضوابط هندسی و فیزیکی تندراهها

علاوه بر مشخصات حمل و نقل عمومی، عملکردی و دسترسی، ضوابط استاندارد هندسی و فیزیکی تندراهها نیز تعیین شده که در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴- ضوابط هندسی و فیزیکی تندراهها

مشخصه	توضیح
تعداد خطوط عبوری	(۲ تا ۴) خط
عرض پوسته	۴۵ متر
عرض و خط عبوری الف	(۳/۲۵ تا ۳/۵) متر
عرض پیاده‌رو	حداقل ۱/۸ متر
شیب طولی	حداکثر ۵ درصد
شیب عرضی	(۲ تا ۲/۵) درصد
تفکیک جهات عبوری	به صورت فیزیکی و کاملاً جدا شده
عرض رفیوژ میانی	حداقل ۲ متر
پارکینگ اضطراری	بدون فضا سازی و با پیش‌بینی خط مخصوص
زهکشی و تخلیه آب‌های سطحی	سامانه‌های تخلیه باز و بسته

الف- در تندراههایی که سرعت طرح آنها ۹۰ کیلومتر در ساعت و یا کمتر است عرض مطلوب خط ۳.۵ متر و عرض حداقل آن ۳.۲۵ متر منظور می‌گردد.

۱- سرعت مجاز در تندراههای جدید الاحداث تا ۲۰ کیلومتر در ساعت بیشتر از سرعت طرح در نظر گرفته می‌شود.

۱-۲-۲-۳-۴ تعداد خطوط عبوری تندراه

تندراه باید دو سواره رو مجزا و در هر سواره رو حداقل دو خط عبور داشته باشد. تعداد خط‌های اصلی را نباید در فواصل کوتاه کم و زیاد کرد، زیرا این کار باعث ایجاد گلوگاه در طول معبر می‌گردد.



www.urbanity.ir



زکات علم نشر آن است، فایل‌ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت انجمن شهرسازی قرار دهید تا همه استفاده کنند

۳-۳-۴ ضوابط رده‌بندی معابر شریانی درجه ۱

ضوابط رده‌بندی معابر شریانی درجه ۱ در دو بخش ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی و ضوابط هندسی و فیزیکی تقسیم‌بندی شده است.

۱-۳-۳-۴ ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر شریانی درجه ۱
 ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر شریانی درجه یک در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵- ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر شریانی درجه یک

مشخصه	توضیح
عملکرد راه (قابلیت تأمین جابجایی یا دسترسی)	برقراری ارتباط سریع بین نواحی عمده شهر
کاربری زمین‌های اطراف معبر	شهری به صورت محدود
نوع منطقه شهری	مناطق حدفاصل هسته و حومه شهر و شهری
امکان دسترسی به کاربری‌های شهری پیرامونی	از طریق کندرو
نوع تقاطع‌ها	همسطح
فاصله تقاطعات	۵۰۰ متر
چراغ راهنمایی	دارد
نحوه خروج از شبکه یا ورود به آن	با استفاده از ضوابط رمپ
امکان دورزدن (تغییر جهت حرکت رفت و برگشت)	به‌طور غیرهمسطح
امکان پارک حاشیه‌ای و توقف	در کندرو وجود دارد و در مسیر اصلی غیرمجاز است.
نحوه عبور عابرین پیاده از عرض معبر	به‌طور همسطح و به کمک جزیره‌های تفکیک حرکات از طریق خط عبور راست‌گرد و به کمک چراغ راهنمایی
ورود عابر پیاده به حریم شبکه	برای سوار و پیاده شدن در کندرو و در پیاده‌رو امکانپذیر می‌باشد.
تراکم تابلوها	(۲ تا ۶) تابلو در هر کیلومتر
جریان ترافیک	منقطع
سرعت طرح	(۵۰ تا ۷۰) کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز	حداکثر (۴۰ تا ۶۰) کیلومتر بر ساعت
وسایل حمل و نقل مجاز به استفاده	تمام وسایل نقلیه شخصی، اتوبوس، تاکسی، مینی‌بوس، ون و دوچرخه فقط مجاز به استفاده از کندرو می‌باشد.
تردد دوچرخه	در کندرو مجاز است الف
خط ویژه اتوبوس آن است، فایل ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت انجمن شهرسازی قرار دهید تا همه مجاز به کنند	
تردد موتورسیکلت	مجاز
امکان ایجاد ایستگاه‌های اتوبوس	در کندرو و مسیر ویژه وجود دارد.
الف- توصیه می‌شود مسیر دوچرخه در کندرو مجزا باشد.	

۴-۳-۱-۱ تقاطع‌ها

در معابر شریانی درجه ۱ از به‌کاربردن تقاطع‌های پیچیده‌ای که بیش از چهار رویکرد دارند باید خودداری نمود. توصیه می‌گردد در تقاطع خیابان‌های محلی با این نوع معابر حرکت‌ها محدود به راست‌گرد باشند. به صورتی که وسایل نقلیه در ورود و خروج از آن معابر عرض معبر شریانی را قطع نکنند. همچنین توصیه می‌شود که تقاطع معابر شریانی درجه یک به صورت سه‌راهی احداث شود اما وجود چهارراه نیز امکان‌پذیر است. لازم به ذکر است قرار دادن میدان در شبکه این معابر مجاز نمی‌باشد (بند ۲-۴).

۴-۳-۱-۲ فاصله تقاطع‌های چراغدار از هم

در معابر شریانی درجه ۱ فاصله تقاطع‌ها از هم را با توجه به فاصله مناسب برای هماهنگ کردن چراغ‌های راهنمایی تعیین می‌کنند.

۴-۳-۱-۳ پارکینگ حاشیه‌ای

با توجه به شرایط خاص پارکینگ حاشیه‌ای در برخی نقاط کندرو مجاز می‌باشد. ممنوع کردن پارکینگ حاشیه‌ای، از جوانب زیر به ظرفیت خیابان شریانی می‌افزاید:

۱۲. افزایش ظرفیت معبر،

۱۳. افزایش قدرت مانور وسایل نقلیه در معبر،

۱۴. بهبود ایمنی معبر.

محدود کردن پارک در معابر شریانی درجه ۱ به صورت‌های زیر قابل انجام است:

۱۵. حذف پارکینگ حاشیه‌ای،

۱۶. ممنوعیت در ساعات اوج ترافیک،

۱۷. ممنوعیت ۱۲ ساعته.

۴-۳-۱-۴ خط ویژه اتوبوس

خط ویژه اتوبوس در معابر شریانی درجه ۱ از لحاظ موقعیت به دو بخش اصلی تقسیم می‌گردد:

۴-۳-۱-۴-۱ خط ویژه کنار

این خطوط ممکن است به دو حالت موافق و مخالف با جهت جریان ترافیک احداث گردند. مهمترین مشکل این خطوط حرکت چپ‌گرد اتوبوس‌ها و حرکت راست‌گرد دیگر وسایل نقلیه می‌باشد. حداقل عرض این خطوط باید ۳/۵ متر باشد. در صورتیکه جهت حرکت اتوبوس‌های خط ویژه مخالف جهت حرکت جریان دیگر وسایل نقلیه باشد، توصیه می‌گردد عرض (۰/۲۵ تا ۰/۵) متر بیشتر از شرایط موافق جریان منظور گردد.

۲-۴-۱-۳-۳-۴ خط ویژه وسط

در صورتی که در وسط خطوط حرکتی بتوان فضای ایجاد سکو برای پیاده و سوار شدن مسافران در نظر گرفت، می-توان خط ویژه‌ای در وسط معابر شریانی درجه دو ایجاد نمود. به منظور احداث خط ویژه وسط وجود شرایط زیر ضروری است:



۱۸. وجود میانه‌ای به عرض حداقل ۱٫۷۵ متر برای سوار و پیاده شدن مسافر

۱۹. فاصله ایستگاه‌ها از هم زیاد باشد،

۲۰. در هر طرف حداقل سه خط عبور وجود داشته باشد،

۲۱. حجم ترافیک اتوبوس‌ها در ساعات شلوغ از ۴۰ اتوبوس بیشتر باشد،

۲۲. امکان ایجاد تسهیلات عبور عابرین پیاده از عرض معبر فراهم باشد.

۵-۱-۳-۳-۴ مسیر ویژه دوچرخه

باتوجه به سرعت زیاد وسایل نقلیه در معابر شریانی درجه ۱، در صورت لزوم احداث مسیر دوچرخه، این مسیر باید به صورت کاملاً مجزا و در کندرو طراحی شود. چراکه با توجه به حجم زیاد ترافیک، استفاده مشترک وسایل نقلیه موتوری و دوچرخه‌ها از سواره رو امکان‌پذیر نیست.

۶-۱-۳-۳-۴ ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی

در معابر شریانی درجه ۱ کارایی ایستگاه‌ها به مقدار زیادی به وضعیت کنترل ترافیک بستگی دارد. ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی در این معابر باید در کندرو احداث گردد و توقف وسایل نقلیه دیگر در محل ایستگاه ممنوع می‌باشد. با توجه به احداث ایستگاه‌ها در کندروی معابر شریانی درجه ۱، در نظر گرفتن بیرون‌رفتگی برای ایستگاه ضروری نیست.

۲-۳-۳-۴ ضوابط هندسی و فیزیکی معابر شریانی درجه یک

علاوه بر مشخصات حمل و نقل عمومی، عملکردی و دسترسی، ضوابط استاندارد هندسی و فیزیکی معابر شریانی درجه ۱ نیز تعیین شده که در جدول شماره ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶- ضوابط هندسی و فیزیکی معابر شریانی درجه یک

مشخصه	توضیح
تعداد خطوط عبوری	سه خط عبوری و دو خط کنار انجمن شهرسازی ایران www.urbanity.ir
عرض پوسته	۴۵ متر
عرض و خط عبوری الف	(۳ تا ۳/۲۵) متر
عرض پیاده‌رو	حداقل ۱/۸ متر
شیب طولی	حداکثر ۶ درصد
شیب عرضی	۲ تا ۲/۵ درصد
تفکیک جهات عبوری	فیزیکی
عرض رفیوژ میانی	حداقل ۱/۸ متر
پارکینگ اضطراری	-
زهکشی و تخلیه آبهای سطحی	سامانه‌های تخلیه بسته و جدول کنار معبر
الف- در تندراه هایی که سرعت طرح آنها ۹۰ کیلومتر در ساعت و یا کمتر است عرض مطلوب خط ۳/۵ متر و عرض حداقل آن ۲/۲۵ متر منظور می‌گردد.	

۱-۲-۳-۳-۴ عرض معبر

عرض مطلوب برای خط‌های اصلی معابر شریانی درجه ۱، ۳/۲۵ متر می‌باشد و عرض حداقل آن ۲/۲۵ متر تعیین شده است (طبق بند ۲-۴). به طور معمول از عرض حداقل در مورد معابر موجود و شرایط استثنایی استفاده می‌گردد. اگر حجم وسایل نقلیه سنگین بیش از ۱۰ درصد حجم کل ترافیک را شامل گردد، عرض خط را نباید از ۳/۲۵ کمتر گرفت حتی در این موارد توصیه می‌گردد عرض خط ۳/۵ متر در نظر گرفته شود.

۲-۲-۳-۳-۴ میانه^۱

میانه در معابر شریانی درجه یک، عرضی که عابر پیاده از سواره‌رو طی می‌کند را کاهش می‌دهد^۲، دسترسی‌ها و حرکت وسایل نقلیه را تنظیم می‌نماید و از گردش‌ها و دورزدن‌های غیرمجاز جلوگیری می‌کند. عرض میانه‌های بتنی راه نباید از ۱/۸ متر کمتر باشد و در مجموع علاوه بر خط‌کشی باید این میانه را با استفاده از چشم‌گره‌ای و سکوی بتنی به طور فیزیکی مشخص نمود.

زکات علم نثر آن است، فایل‌ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت انجمن شهرسازی قرار دهید تا همه استفاده کنند

۱- میانه در معابر شریانی درجه یک ضروری است، در صورتی که معبر یک‌طرفه باشد نیازی به میانه نیست و توصیه می‌شود عبور عرضی عابر پیاده به صورت غیرهمسطح انجام شود.

۲- میانه موجب ایجاد فضای امن برای عابرین پیاده هنگام عبور از عرض معابر شریانی درجه یک می‌گردد.

۳-۲-۳-۳-۴ شیب‌های عرضی^۱

شیب‌های عرضی در بخش‌های مستقیم معابر شریانی درجه یک به شرح زیر می‌باشد (طبق بند ۲-۴):

۱. خط اصلی سمت راست ۲/۵ درصد،

۲. خط پارک حاشیه‌ای ۳ درصد،

۳. سایر خطوط ۲ درصد.



۴-۲-۳-۳-۴ زهکشی و تخلیه آبهای سطحی

به کارگیری کانال‌های سرباز و یا ناودان برای تخلیه آب‌های سطحی این معابر مجاز نیست. برای تخلیه آب‌های سطحی باید از سامانه جدول - چاهک و لوله استفاده نمود.

۴-۳-۴ ضوابط معابر شریانی درجه ۲

ضوابط رده‌بندی عملکردی معابر شریانی درجه ۲ به دو بخش ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی و ضوابط هندسی و فیزیکی تقسیم می‌گردد.

۴-۳-۴-۱ ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر شریانی درجه دو

ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر شریانی درجه ۲ در جدول ۷ نشان داده شده است.



۱- شیب‌های عرضی در بخش‌های قوسی شکل را تا ۴ درصد هم می‌توان در نظر گرفت.

جدول ۷- ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر شریانی درجه ۲

مشخصه	توضیح
عملکرد راه (قابلیت تأمین جابجایی یا دسترسی)	برقراری ارتباط سریع بین معابر محلی اصلی با معابر شریانی درجه ۲
کاربری زمین‌های اطراف معبر	تجاری، اداری و کاربری‌های دیگر شهری
نوع منطقه شهری	شهری
امکان دسترسی به کاربری‌های شهری پیرامونی	به‌طور مستقیم
نوع تقاطع‌ها	همسطح
فاصله تقاطعات	(۳۰۰ تا ۵۰۰) متر
چراغ راهنمایی	دارد
نحوه خروج از شبکه یا ورود به آن	با استفاده از طرح هندسی تقاطع
امکان دورزدن (تغییر جهت حرکت رفت و برگشت)	به‌طور همسطح و به‌کمک چراغ راهنمایی
امکان پارک حاشیه‌ای و توقف	در کندرو وجود دارد و در مسیر اصلی غیرمجاز است.
نحوه عبور عابرین پیاده از عرض معبر	به‌کمک چراغ راهنمایی و از محل گذرگاه‌های عابر پیاده الف
ورود عابر پیاده به حریم شبکه	برای سوار و پیاده‌شدن و در پیاده‌رو امکانپذیر می‌باشد.
تراکم تابلوها	(۶ تا ۲) تابلو در هر کیلومتر
جریان ترافیک	منقطع
سرعت طرح	(۵۰ تا ۶۰) کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز	حداکثر (۴۰ تا ۵۰) کیلومتر بر ساعت
وسایل حمل و نقل مجاز به استفاده	تمام وسایل نقلیه شخصی، اتوبوس، تاکسی، مین‌بوس و ون
تردد دوچرخه	مجاز
خط ویژه اتوبوس	مجاز
تردد موتورسیکلت	مجاز
امکان ایجاد ایستگاه‌های اتوبوس	وجود دارد.
الف- عبور کنترل شده با استفاده از چراغ راهنمایی و گذرگاه مخصوص عابر پیاده انجام می‌شود.	

۴-۳-۱-۴ عملکرد راه

در معابر شریانی درجه دو جابجایی تنها نقش اصلی نیست و تاحدی باید با نقش دسترسی رقابت نماید. فراهم ساختن دسترسی بیشتر، توان جابجایی این معابر را کاهش می‌دهد. حدوداً قابلیت تأمین جابجایی وسایل نقلیه در این معابر (۵۰ تا ۷۰) درصد می‌باشد (طبق بند ۲-۱۰).

۴-۳-۱-۲ فاصله تقاطع‌ها از یکدیگر

در معابر شریانی درجه ۲ همانند نوع شریانی درجه ۱، فاصله تقاطعات چراغدار از یکدیگر را با توجه به فاصله مناسب برای هماهنگ کردن چراغ‌های راهنمایی تعیین می‌کنند. در این معابر که بیشتر نزدیک هسته‌های شهری هستند فاصله محور تا محور تقاطعات چراغدار باید (۳۰۰ تا ۵۰۰) متر در نظر گرفته شود.



۴-۳-۲ ضوابط هندسی و فیزیکی معابر شریانی درجه دو

علاوه بر مشخصات حمل و نقل عمومی، عملکردی و دسترسی، ضوابط استاندارد هندسی و فیزیکی معابر شریانی درجه ۲ نیز تعیین شده که در جدول شماره ۸ نشان داده شده است.

جدول ۸- ضوابط هندسی و فیزیکی معابر شریانی درجه دو

مشخصه	توضیح
تعداد خطوط عبوری	(۲ تا ۳) خط عبوری در هر جهت
عرض پوسته	۳۰ متر
عرض و خط عبوری	۳ تا ۳/۲۵ متر
عرض پیاده‌رو	حداقل ۱/۵ متر
شیب طولی	حداکثر ۶ درصد
شیب عرضی	(۱/۵ تا ۲/۵) درصد
تفکیک جهات عبوری	خط کشی
عرض رفیوژ میانی	-
پارکینگ اضطراری	-
زهکشی و تخلیه آب‌های سطحی	سامانه‌های چاهک و لوله

۴-۳-۲-۱ تعداد خطوط

تعداد خط‌های معابر شریانی درجه دو براساس حجم ترافیک ساعت طرح و ظرفیت هر خط تعیین می‌گردد. تأمین حداقل ۲ خط و حداکثر ۶ خط برای خطوط اصلی عبوری در دو جهت ضروری می‌باشد.

۴-۳-۲-۲ عرض خط

عرض مطلوب برای خطوط اصلی معابر شریانی درجه ۲، ۳/۲۵ متر و عرض حداقل آن ۲/۷۵ متر می‌باشد. استفاده از عرض حداقل جز در موارد استثنایی و برای معابر موجود توصیه نمی‌گردد.

۴-۳-۵ ضوابط معابر جمع‌کننده

در طراحی و بهره‌برداری از معابر جمع‌کننده، نیازهای خودروها، دوچرخه‌سوارها و پیاده‌ها باید به صورت یکسان مدنظر قرار گیرد. در این معابر ضروری است که سرعت و ترافیک وسایل نقلیه برای رعایت حقوق عابرین پیاده و دوچرخه‌سوارها پایین نگه داشته شود.

معمولاً این معابر در مناطق کاملاً شهری و به اصطلاح هسته شهری وجود دارند. علاوه بر چراغ‌های راهنمایی و علائم افقی و عمودی، ابزار آرام‌سازی نیز برای کنترل دسترسی‌های این معابر مورد استفاده قرار می‌گیرد. در معابر جمع‌کننده برای رعایت حقوق عابرین پیاده و دوچرخه‌سواران سرعت وسایل نقلیه نسبت به معابر شریانی کاهش پیدا می‌کند، به گونه‌ای که سرعت طراحی حداکثر ۵۰ کیلومتر در ساعت در نظر گرفته شود.

۴-۳-۵-۱ ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر جمع‌کننده

ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر جمع‌کننده در جدول ۹ نشان داده شده است.



جدول ۹- ضوابط استاندارد عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر جمع کننده

مشخصه	توضیح
عملکرد راه (قابلیت تأمین جابجایی یا دسترسی)	برقراری ارتباط بین معابر شریانی با معابر محلی دسترسی و ارتباط بین محلات
کاربری زمین های اطراف معبر	همه نوع کاربری شهری در مقیاس محلی، منطقه ای و سراسری و مراکز صنعتی و اداری
نوع منطقه شهری	شهری
امکان دسترسی به کاربری های شهری پیرامونی	به طور مستقیم
نوع تقاطع ها	هم سطح
فاصله تقاطعات	۴۰۰ متر
چراغ راهنمایی	در تقاطع با شریان ها دارد
نحوه خروج از شبکه یا ورود به آن	با استفاده از طرح هندسی تقاطع
امکان دورزدن (تغییر جهت حرکت رفت و برگشت)	وجود دارد.
امکان پارک حاشیه ای و توقف	محدود است.
نحوه عبور عابرین پیاده از عرض معبر	از طریق گذرگاه عابر پیاده
ورود عابر پیاده به حریم شبکه	برای سوار و پیاده شدن و در پیاده رو امکان پذیر باشد.
تراکم تابلوها	(۴ تا ۸) تابلو در هر کیلومتر
جریان ترافیک	منقطع
سرعت طرح	۵۰ کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز	۴۰ کیلومتر بر ساعت
وسایل حمل و نقل مجاز به استفاده	تمام وسایل نقلیه شخصی، اتوبوس، تاکسی، مینی بوس، ون
تردد دوچرخه	مجاز
خط ویژه اتوبوس	مجاز
تردد موتورسیکلت	مجاز
امکان ایجاد ایستگاه های اتوبوس	وجود دارد.
الف- مدارس، مجموعه های مسکونی کوچک، مجموعه مغازه های خدمات رسانی کوچک جزو کاربری های شهری در مقیاس محله بحساب می آیند. ب- بهتر است در ساخت مسیرهای جدید اتوبوسها را در معابر شریانی هسته های شهری قرار دهند و در معابر محلی سایر وسایل نقلیه رفت و آمد نمایند	

۴-۳-۵-۱-۱ نقش عملکردی راه

نقش جابجایی وسایل نقلیه مهمترین نقش معابر جمع کننده محسوب نمی گردد. حدود ۴۰ تا ۵۰ درصد عملکرد

معايير جمع کننده به نقش جابجایی معبر اختصاص می یابد (بند ۲-۱۰).

۴-۳-۵-۱-۲ حداکثر سرعت مجاز

حداکثر سرعت مجاز برای خیابان‌های جمع‌کننده ۵۰ کیلومتر بر ساعت می‌باشد. این سرعت را در مناطق مسکونی می‌توان تا ۳۰ کیلومتر بر ساعت نیز کاهش داد.

۳-۴-۱-۵-۳ مسیر ویژه اتوبوس

ایجاد مسیر ویژه اتوبوس در معابر جمع‌کننده مجاز می‌باشد. اما توصیه می‌گردد در ساخت معابر جدید، مسیرهای ویژه اتوبوس در معابر جمع‌کننده احداث نگردد^۱



۳-۴-۱-۵-۴ ایستگاه‌های اتوبوس

ایستگاه‌های اتوبوس را باید در خیابان‌های شریانی درجه دو واقع در پیرامون هسته‌های شهری و خیابان‌های جمع‌کننده قرار داد. در احداث ایستگاه‌های اتوبوس به سهولت دسترسی عابر پیاده و دوچرخه‌سواران باید توجه گردد.

۳-۴-۱-۵-۵ پارک حاشیه‌ای

پارک حاشیه‌ای در معابر جمع‌کننده موجب کاهش ایمنی عابرین پیاده و سواره می‌گردد. ضمن این‌که این کار موجب ناهنجاری‌های ظاهری و ازدست رفتن آرامش محدوده (به‌خصوص مسکونی) می‌گردد.

۳-۴-۲-۵ ضوابط استاندارد هندسی و فیزیکی معابر جمع‌کننده

علاوه بر مشخصات حمل و نقل عمومی، عملکردی و دسترسی، ضوابط استاندارد هندسی و فیزیکی معابر جمع‌کننده نیز تعیین شده که در جدول شماره ۱۰ نشان داده شده است.

جدول ۱۰- ضوابط استاندارد هندسی و فیزیکی معابر جمع‌کننده

مشخصه	توضیح
تعداد خطوط عبوری	(۲ تا ۳) خط عبوری در هر جهت
عرض پوسته	(۱۸ تا ۲۴) متر
عرض و خط عبوری	(۲٫۷۵ تا ۳) متر
عرض پیاده‌رو	حداقل ۱٫۵ متر
شیب طولی	حداکثر ۷ درصد
شیب عرضی	۱٫۵ تا ۲٫۵ درصد
تفکیک جهات عبوری	خط کشی
عرض رفیوژ میانی	-
پارکینگ اضطراری	-
زهکشی و تخلیه آبهای سطحی	سامانه چاهک و لوله

۱- توصیه می‌شود ایستگاه‌های اتوبوس در نزدیکی معابر جمع‌کننده احداث نگردد.

۴-۳-۵-۱ تعداد خط

معايير جمع‌کننده بايد حداقل دوخطه باشد اما درصورتی‌که معبر از مناطق مسکونی عبور نماید نباید تعداد خطوط از دو خط بیشتر گردد.

۴-۳-۵-۲ تخلیه آب بارش و زهکشی

با توجه به مشکلات ایمنی و آلودگی بصری و مشکلات زیبایی، استفاده از جوی‌های متداول در خیابان‌های جمع‌کننده توصیه نمی‌گردد. سامانه مناسب برای تخلیه آب بارش در این معابر جریان دادن این آب‌ها و جمع‌آوری توسط سامانه چاهک و لوله می‌باشد.

۴-۳-۶ ضوابط معابر محلی دسترسی

پایین‌ترین رده معابر عمومی، معابر محلی دسترسی می‌باشد. این معابر به طور معمول از یک سمت مسدود بوده و از سمت دیگر با سایر معابر در ارتباط هستند. کاربری‌های اطراف این معابر در بیشتر موارد مسکونی بوده و فضای اطراف کاملاً شهری است. سرعت طراحی در این معابر ۳۰ کیلومتر در ساعت می‌باشد.

۴-۳-۶-۱ ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر محلی دسترسی ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی در جدول ۱۱ نشان داده شده است.

جدول ۱۱- ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر محلی دسترسی

مشخصه	توضیح
عملکرد راه (قابلیت تأمین جابجایی یا دسترسی)	دسترسی مستقیم به کاربری‌های مسکونی
کاربری زمین‌های اطراف معبر	کاربری‌های مسکونی انجمن شهرساز ایران www.urbanity.ir
نوع منطقه شهری	شهری
امکان دسترسی به کاربری‌های شهری پیرامونی	به‌طور مستقیم
نوع تقاطع	همسطح
فاصله تقاطعات	-
کنترل تقاطع	بر اساس مورد با استفاده از ابزارهای ترافیک
نحوه خروج از شبکه یا ورود به آن	با استفاده از طرح هندسی تقاطع
امکان دورزدن (تغییر جهت حرکت رفت و برگشت)	وجود دارد
امکان پارک حاشیه‌ای و توقف	وجود دارد الف
نحوه عبور عابرین پیاده از عرض معبر	مجاز است
امکان تردد طولی عابر پیاده در حریم شبکه	در پیاده‌رو امکان پذیر می‌باشد.
تراکم تابلوها	-
جریان ترافیک	منقطع
ظرفیت معبر	-
سرعت طرح	۳۰ کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز	حداکثر ۲۰ کیلومتر بر ساعت
وسایل حمل و نقل مجاز به استفاده	وسایل نقلیه شخصی و سبک
تردد دوچرخه	مجاز
خط ویژه اتوبوس	-
تردد موتورسیکلت	مجاز
امکان ایجاد ایستگاه‌های اتوبوس	وجود ندارد.

الف- در صورت عدم تأمین قانونی پارکینگ در واحد یا مجموعه مسکونی

۴-۳-۶-۱-۱ قابلیت جابجایی یا دسترسی

با توجه به این که سرعت یکی از مهمترین عوامل جابجایی می‌باشد، در معابر محلی دسترسی، نقش جابجایی به حداقل خود خواهد رسید. در این معابر ۱۰ درصد نقش معبر به جابجایی وسایل نقلیه اختصاص دارد و ۹۰ درصد دیگر شامل نقش‌های اجتماعی و دسترسی به کاربری‌های مسکونی می‌گردد (طبق بند ۲-۳).

۴-۳-۱-۲ نوع کاربری اطراف معبر

علت اصلی بوجود آمدن معابر محلی دسترسی، ایجاد دسترسی به کاربری‌های مسکونی است. در نتیجه در اغلب موارد کاربری‌ها، مسکونی است. ضمن آن که برخی کاربری‌های خدماتی نظیر مغازه نیز ممکن است در اطراف این معابر وجود داشته باشد.

۴-۳-۱-۳ پارک حاشیه‌ای

در معابر محلی دسترسی توصیه می‌گردد طراحان با انتخاب راهکارهای جدید و خلاقانه احداث پارکینگ، استفاده از خودرو را با نیازهای محیط مسکونی سازش دهند. یکی از راهکارها احداث پارکینگ‌های عمومی در اطراف محدوده معابر محلی دسترسی می‌باشد تا در معابر محلی دسترسی، محیطی عاری از اتومبیل ایجاد گردد و از طرفی دسترسی ساکنان به اتومبیل نیز قطع نگردد.

۴-۳-۱-۴ سرعت مجاز

سرعت مجاز برای خیابان‌های محلی در محدوده‌های مسکونی و هسته‌های شهری ۲۰ کیلومتر در ساعت می‌باشد. توصیه می‌گردد سرعت طرح این معابر را برابر سرعت مجاز بگیرند.

۴-۳-۱-۵ تردد دوچرخه

در معابر محلی دسترسی می‌توان مسیر دوچرخه را با سواره‌رو به صورت اشتراکی طراحی نمود.

۴-۳-۲ ضوابط فیزیکی و هندسی معابر محلی دسترسی

در جدول ۱۲ ضوابط استاندارد فیزیکی و هندسی معابر محلی دسترسی نشان داده شده است.

جدول ۱۲- ضوابط هندسی و فیزیکی معابر محلی دسترسی

مشخصه	توضیح
تعداد خطوط عبوری	۱ خط در هر جهت
عرض پوسته	۶ متر
عرض هر خط عبوری	۲٫۷۵ متر
عرض پیاده‌رو	۱٫۵ متر الف
شیب طولی	حداکثر ۱۰ درصد
شیب عرضی	۲٫۵ درصد
زکات نام آن است، فیل ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت تفکیک جهات عبوری	نچمن شهرسازی قرار دهید تا همه استفاده کنند
عرض میانه	-
پارکینگ اضطراری	-

سامانه چاهک و لوله	زهکشی و تخلیه آب‌های سطحی
الف- در صورت نبود فضای کافی ایجاد پیاده‌رو به عرض ۱/۲ متر در دو طرف و یا تأمین پیاده‌روی ۱/۵ متری در یک طرف ضروری است.	

۴-۳-۶-۱ عرض پیاده‌رو

فراهم نمودن پیاده‌روی یک پارچه به عرض حداقل ۱/۲ متر که همه واحدهای مسکونی توسط ادارات خرید و اداری و آموزشی و همچنین به ایستگاه‌های اتوبوس و وسایل نقلیه همگانی ارتباط می‌دهد، ضروری می‌باشد.

۴-۳-۶-۲ عرض معبر

حداقل عرض خط‌های اصلی در خیابان‌های محلی ۲/۷۵ متر تعیین می‌گردد ولی عرض این معابر نباید از ۳ متر بیشتر گردد. در صورت وجود جدول در لبه خط، باید ۲۵ سانتیمتر به حداقل‌های مذکور اضافه نمود. توصیه می‌شود عرض پارکینگ‌های حاشیه‌ای در این معابر (۲ تا ۲/۵) متر باشد.

۴-۳-۶-۳ شیب عرضی

شیب عرضی سواره‌رو در این گونه معابر حداکثر ۲/۵ درصد است. در مواردی که شیب روسازی در این معابر مناسب نیست، می‌توان شیب عرضی را حداکثر (۳ تا ۵) درصد در نظر گرفت.^۱

۴-۳-۶-۴ تفکیک جهات عبوری از هم

در معابر محلی دسترسی لزومی به تفکیک جهات عبوری از هم نمی‌باشد.

۴-۳-۷ ضوابط معابر اختصاصی

ضوابط عملکردی و هندسی و فیزیکی معابر اختصاصی با دسترسی عمومی و محدود، تابع تقاضا، نوع کاربری، نوع خودروی طرح و سایر مشخصات است. ولی در هر صورت باید حداقل ضوابط و مشخصات معابر عمومی دسترسی را داشته باشد.

در این معابر همانند معابر محلی دسترسی، ۱۰ درصد نقش معبر به جابجایی وسایل نقلیه اختصاص دارد و ۹۰ درصد دیگر شامل نقش‌های اجتماعی و دسترسی به کاربری‌ها می‌گردد (طبق بند ۲-۱۱).

۴-۳-۸ ضوابط معابر ویژه عابر پیاده


پیاده‌راه‌ها^۲ جهت استفاده اختصاصی عابرین پیاده و یا اولویت استفاده به عابرین پیاده طراحی می‌شوند. وجود معابر ویژه عابر پیاده باعث تشویق و افزایش سفرهای پیاده می‌گردد. از آنجاکه تعداد زیادی عابر پیاده در این معابر تردد می‌نمایند، باید هنگام طراحی چنین فضاهایی، نیازهای عابرین پیاده را در نظر گرفت. در معابر ویژه و در موارد خاصی امکان تردد برای وسایل نقلیه خاصی نظیر خودروهای اورژانس و حمل و نقل عمومی فراهم می‌باشد.

۴-۳-۸-۱ ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر ویژه عابر پیاده

ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر ویژه عابر پیاده در جدول ۱۳ نشان داده شده است.

۱- کات علم نشر آن است، فایل‌ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت انجمن شهرسازی قرار دهید تا همه استفاده کنند

۱- مقطع عرضی در قوسهای خیابانهای محلی تغییر ایجاد نمی‌کند.

جدول ۱۳- ضوابط عملکردی، دسترسی و حمل و نقل عمومی معابر عبور پیاده

 www.urbanity.ir

مشخصه	توضیح
عملکرد راه (قابلیت تأمین جابجایی یا دسترسی)	دسترسی عبور پیاده به کاربری‌های اطراف
کاربری زمین‌های اطراف معبر	خدماتی، تجاری
نوع منطقه شهری	شهری
امکان دسترسی به کاربری‌های شهری پیرامونی	به طور مستقیم ^{الف}
نوع تقاطع	همسطح ^ب
فاصله تقاطعات	-
چراغ راهنمایی	-
نحوه خروج از شبکه یا ورود به آن	از طریق تقاطعات و دسترسیها و سیستمهای حمل و نقل عمومی
امکان دورزدن (تغییر جهت حرکت رفت و برگشت)	برای عبور پیاده وجود دارد ^ج
امکان پارک حاشیه‌ای و توقف	-
نحوه عبور عبور پیاده از عرض معبر	مجاز است
امکان تردد طولی عبور پیاده در حریم شبکه	مجاز است
تراکم تابلوها	-
جریان ترافیک	-
سرعت طرح	-
سرعت مجاز	-
سامانه‌های مجاز به استفاده از شبکه (همراه با سامانه‌های حمل و نقل عمومی)	با ایجاد گذر ۶ متری وسایل حمل و نقل عمومی مثل اتوبوس، قطارهای شهری و سامانه‌های دیگر می‌توانند از پیاده‌راه عبور نمایند.
تردد دوچرخه	مجاز ^د
خط ویژه اتوبوس	-
تردد موتورسیکلت	-
امکان ایجاد ایستگاه‌های اتوبوس	در صورت وجود اتوبوس فاصله ایستگاه‌ها باید حداقل ۴۰۰ متر باشد.

الف- دسترسی به کاربری‌های شهری در زون مجموعه به طول مستقیم امکان پذیر است، چمن شهرسازی قرار دهید تا همه استفاده کنند
 ب- وسایل نقلیه حق ورود به معابر ویژه عبور پیاده را ندارند و منظور از این تقاطعات محدوده‌هایی است که وسایل نقلیه خاص و عبور پیاده می‌توانند به این معابر دسترسی داشته باشند.
 پ- برای وسایل حمل و نقل عمومی و اورژانس نیز از طریق ابتدا و انتهای پیاده‌راه دور زدن مقدور است.
 ت- مسیر دوچرخه باید کاملاً مشخص و مجزا از محل عبور عبور پیاده باشد.



۴-۳-۸-۱-۱ شرایط پارک حاشیه‌ای

احداث معبر ویژه عابر پیاده موجب حذف پارکینگ‌های حاشیه‌ای معبر و معابر مجاور آن می‌گردد. بنابراین تامین فضای پارک کافی تاثیر بسزایی در موفقیت طرح معبر ویژه عابر پیاده دارد. مطالعه پارکینگ در معابری که تبدیل به پیاده‌راه شده‌اند باید تا شعاع (۳۶۰ تا ۴۵۰) متری صورت پذیرد (طبق بند ۲-۱۰).



۴-۳-۸-۲-۱ حمل و نقل عمومی

همراه با احداث معبر ویژه عابر پیاده تغییراتی در شبکه حمل و نقل عمومی ایجاد می‌شود تا نیازهای مسافران برآورده شود. ورود برخی وسایل حمل و نقل عمومی بر اساس تصمیمات کمیته حمل و نقل عمومی و به صورت محدود و با فاصله زمانی زیاد امکان پذیر است. در این صورت اتوبوس، قطارهای شهری و دیگر وسایل حمل و نقل عمومی مجازند تا از گذرهای ۶ متری درون معابر ویژه تردد نمایند.

۴-۳-۸-۳-۱ عابری پیاده

در معابر ویژه عابر پیاده، هرگز نباید به وسیله موانع فیزیکی به مسیر حرکت عابر پیاده جهت داد، مگر در مواردی که مسیر عابر پیاده از معبر اصلی جدا گردد.

۴-۳-۸-۴-۱ تابلوها

ایجاد معابر ویژه عابر پیاده مستلزم نصب تابلوهای اخباری در محدوده معبر و خیابان‌های اطراف می‌باشد. بدین ترتیب که در مدخل معبر ویژه‌ای که مجهز به خطوط ویژه وسایل حمل و نقل عمومی و وسایل حملیه حامل کالا باشد باید تابلوهای مشخص کننده مقررات پیاده‌راه نصب شود. در تقاطع‌های مختلف معابر اطراف پیاده‌راه نیز باید تابلوهای اخباری نصب گردد تا رانندگان بتوانند قبل از رسیدن به این معابر ویژه مسیر خود را انتخاب کنند.

۴-۳-۸-۲-۲ ضوابط فیزیکی و هندسی معابر ویژه عابر پیاده

ضوابط هندسی و فیزیکی معابر ویژه در جدول ۱۴ نشان داده شده است.

جدول ۱۴- ضوابط استاندارد هندسی و فیزیکی معابر ویژه عابر پیاده

مشخصه	توضیح
تعداد خطوط عبوری ^{الف}	حداقل دو خط ۳٫۵ متری انجمن شهرداری اراک www.urbanity.ir حداقل ۱۰ متر
عرض پوسته	
طول معبر	(۲۶۰ تا ۳۳۰ متر) ^ب
عرض هر خط عبوری	-
عرض پیاده‌رو	-
شیب طولی	حداکثر ۵ درصد
شیب عرضی	۲ درصد
تفکیک جهات عبوری ^پ	-
عرض میانه	-
پارکینگ اضطراری	-
زهکشی و تخلیه آبهای سطحی	جوی و سیستم فاضلاب
روسازی	بتنی، پوشش آجر، سنگفرش و آسفالت
<p>الف- در صورت وجود سامانه حمل و نقل عمومی در بخش میانی معبر علاوه بر گذر ۶ متری، عرض ۳٫۵ متری برای عبور عابر پیاده در هر سمت گذر ضروری است.</p> <p>ب- در صورتیکه طول پیاده راه از ۳۳۰ متر بیشتر شد توصیه می‌شود که خطوط ویژه اتوبوس احداث گردد.</p> <p>پ- در صورت نیاز به تفکیک خطوط عبوری، خط‌کشی روش مناسبی محسوب می‌گردد.</p>	

۱-۲-۸-۳-۴ شیب طولی و عرضی

حداکثر شیب طولی و شیب عرضی پیاده‌راه‌ها به ترتیب ۲ درصد و ۵ درصد^۱ منظور می‌گردد.

۲-۲-۸-۳-۴ روسازی

در روسازی پیاده‌راه‌های شهری از سنگفرش‌های بتنی و آجری، و روسازی آسفالت استفاده می‌شود.^۲

۳-۲-۸-۳-۴ زهکشی و تخلیه آبهای سطحی

زکات علم نثر آن است، فایل‌ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت انجمن شهرداری قرار دهید تا همه استفاده کنند

- ۱- شیب عرضی ۲ درصد باعث می‌شود که آب باران و نزولات جوی به طرف جوی، فاضلاب یا فضای سبز موجود در کنار پیاده‌راه هدایت شوند.
- ۲- بهترین پوشش برای سطح پیاده‌راه‌ها، سیمان پرتلند است. زیرا دوام بسیار خوبی دارد، تعمیرات آن آسان بوده و براحتی برای پوشش شیب‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در پیاده‌راه‌های واقع در مرکز شهر و برخی مناطق خاص معمولاً به منظور افزایش جذابیت پیاده‌راه‌ها پوشش‌های خاصی مثل سنگ‌فرش، آجر، سیمان رنگی و غیره به کار برده می‌شود

برای زهکشی پیاده‌راه‌ها استفاده از سامانه جوی و فاضلاب توصیه شده است. در این سامانه باید دریچه‌های فاضلاب موجود، خارج از مسیر عبور عابرین پیاده قرار گیرد. به‌طور کلی هرگونه دریچه و درپوش موجود در پیاده‌راه باید با پیاده‌راه همسطح باشد.



www.urbanity.ir



زکات علم نشر آن است، فایل‌ها و مطالب روی رایانه خود را در سایت انجمن شهرسازی قرار دهید تا همه استفاده کنند