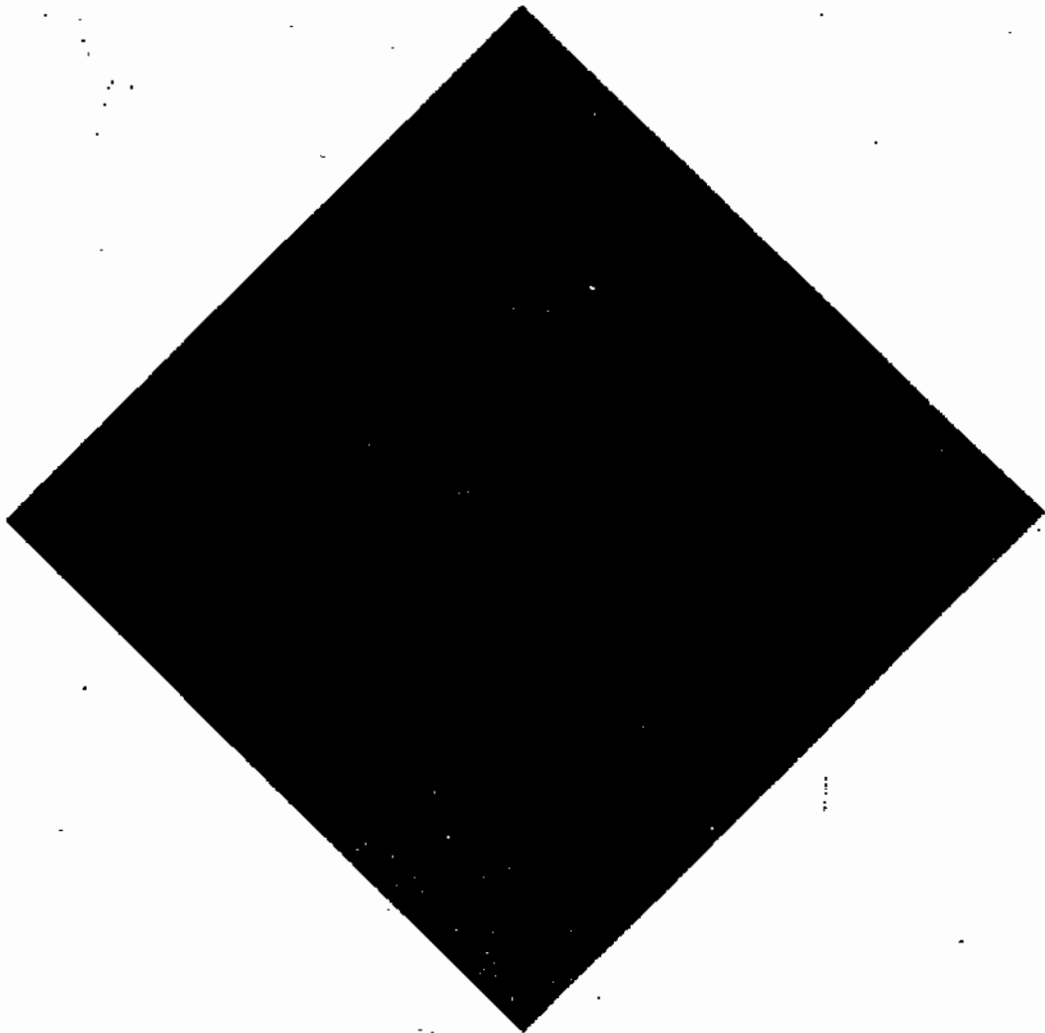




بخش ۹

دست‌رسی‌ها



آیین‌نامه طراحی راه‌های شهری

بخش ۹

دسترسیها

وزارت مسکن و شهرسازی

۱۳۷۵

آیین‌نامه طراحی راههای شهری ، بخش ۹ ، دسترس‌یها

تهیه کننده: سازمان طرح تهیه آیین‌نامه

آمادگی و امور فنی چاپ: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران

چاپ اول: ۱۳۷۵

لیتوگرافی: افشار

چاپ و صحافی: نقش جهان

تیراژ: ۱۵۰۰

حق چاپ برای وزارت مسکن و شهرسازی محفوظ است.

بسمه تعالی

پیشگفتار وزیر مسکن و شهرسازی و رئیس شورای عالی شهرسازی و معماری

خداوند بزرگ را سپاسگزارم که در پی تهیه طرحهای جامع و تفصیلی و ضوابط و مقررات شهرسازی برای شهرهای کشور که از سال ۱۳۴۵ تا کنون ادامه داشته، همچنین تهیه مقررات ملی ساختمانی ایران که از سال ۱۳۶۶ آغاز شده و بیش از نیمی از مباحث بیست گانه آن منتشر شده یا در حال انتشار است، اکنون آیین نامه طراحی راههای شهری که در کنار دو مجموعه فوق الذکر ارکان اصلی کنترل ساختمان و شهرسازی را تشکیل می دهد، در اختیار جامعه حرفه ای و مراجع بررسی و تصویب طرحها قرار می گیرد.

نبود ضوابط و رهنمودهای طراحی راههای شهری، مشکلات و مسائل زیر را به وجود آورده بود:

■ طرح ریزان شهری و طراحان راه ناچار از مداخله در سیاستگذاری می شدند، در حالی که نه صلاحیت و توان و نه فرصتی برای این کار داشتند؛

■ منابعی که باید تماماً صرف مطالعه کردن وضعیت خاص هر طرح، یافتن و سنجیدن گزینه های مختلف و پرداختن به جزئیات شود، کلاً یا بعضاً در جستجوی الگوها و استانداردها صرف می شد؛

■ پایه و مبنایی برای انتقال و تکامل تجربیات حرفه ای وجود نداشت و این خود یکی از دلایل اصلی کمبود نیروی کار ورزیده متخصص در امر طراحی شبکه راههای شهری بود؛

■ در ارزیابی کار طرح ریزان شهری و طراحان راه وحدت نظر وجود نداشت.

آیین‌نامه طراحی راههای شهری برای رفع مشکلات فوق با هدفهای زیر تهیه شد:

- اعمال سیاستها و خط مشی‌های اساسی و الگوهای مصرف مربوط به حمل و نقل شهری؛
 - تدوین دستورالعملهای طراحی به منظور بهبود کیفیت طرحها، رعایت یکنواختی، و ساده کردن کار طراحی با معاف ساختن طراحان از انتخاب ضوابط تا آنها بتوانند بیشتر وقت خود را به مطالعه ویژگیهای هر طرح اختصاص دهند؛
 - فراهم ساختن مرجعی یکنواخت و خودبسنده و ایرانی برای طراحان تا با استفاده از آن طراحی ساده‌تر شود و طرحها بهبود یابند؛
 - آموزش دادن به طراحان و فراهم ساختن امکان بازآموزی مداوم آنها.
- این آیین‌نامه طبق بند ۴ ماده ۲ قانون تأسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران به‌عنوان بخشی از آیین‌نامه‌های شهرسازی در ۷ آذر ۱۳۷۳ به تصویب شورای مذکور رسید.
- لازم می‌دانم از آقای مهندس سیدرضا هاشمی معاون محترم شهرسازی و معماری که مجری و هماهنگ کننده طرح تهیه آیین‌نامه راههای شهری ایران بوده و این وظیفه را با کمال شایستگی به انجام رسانده‌اند قدردانی نموده توفیق بیشتر ایشان را از خداوند بزرگ مسئلت نمایم.

عباس آخوندی

بسمه تعالی

پیشگفتار معاون شهرسازی و معماری

ساختمان شهر از مجموع بناهایی تشکیل می‌شود که هر یک برای منظوری خاص، در جایی معین، و متصل به یکی از راهها برپا می‌گردند هر چه برای ایمنی، بهداشت، آسایش، و صرفه اقتصادی بنا لازم است موضوع مقررات ملی ساختمانی، و هر چه به نوع استفاده از بنا، شکل و ابعاد آن، چگونگی و جای استقرار آن، و محل مناسب آن در شهر ارتباط دارد موضوع ضوابط و مقررات شهرسازی است.

مقررات ملی ساختمانی ایران به تصویب هیئت وزیران می‌رسد و شامل بیست مبحث است که تهیه آنها در معاونت شهرسازی و معماری وزارت مسکن و شهرسازی از سال ۱۳۶۶، به تدریج آغاز شده و هنوز ادامه دارد. ضوابط و مقررات شهرسازی به تصویب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران می‌رسد و سه گونه است:

۱. نقشه‌های شهرسازی مخصوص هر شهر؛
۲. ضوابط همراه نقشه‌های شهرسازی هر شهر؛ و
۳. ضوابط و مقرراتی که خاص شهر معینی نیست بلکه در همه شهرها یا دسته‌ای از آنها لازم الاجراست. تهیه انواع اول و دوم این ضوابط و مقررات از سال ۱۳۴۵ با تصویب اولین طرح

۱. نقشه‌های شهرسازی شهرهای کوچک و ضوابط همراه آنها اگر به صورت طرح هادی، موضوع بند ۴ ماده ۱ و قسمت الف بند ۲ ماده ۳ قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن به وزارت مسکن و شهرسازی و تعیین وظایف آن، تهیه شود نیازی به تصویب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران ندارد.

جامع شروع شد و با تصویب طرحهای بسیار دیگر در سالهای بعد ادامه یافت و تهیه ضوابط و مقررات نوع سوم از سال ۱۳۵۶ با تصویب دستورالعمل صدور پروانه تأسیس و پروانه بهره‌برداری از شهرک در خارج از محدوده قانونی و حریم شهرها آغاز شد ولی توسعه سریع آن بعد از سال ۱۳۶۳ بود.

محدودیت در نوع استفاده از بناها، شکل و ابعاد آنها، چگونگی و جای استقرار، و محل مناسب آنها در شهر از محدودیت در تأمین دو نیاز اصلی ناشی می‌شود:

۱. نیاز ساکنان ساختمانها به فضا و نور و هوا و آرامش؛

۲. نیاز ساکنان ساختمانها به دسترسی امن و سالم و دلپذیر به همه‌جا، در زمانی متناسب با ضرورت و اهمیت مراجعه به آنها. بنابراین نه تنها نیاز به رفت و آمد از هر نقطه به نقاط دیگر با کیفیتی قابل قبول، بلکه نیاز به هوای سالم و آرامش کافی نیز بررسی اثرات متقابل اجزاء و قطعات شهری با راههای شهری و طراحی با هم آنها را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. در گذشته که اهمیت مطالعه و طراحی با هم کاربری و راه، به اندازه امروز، شناخته نبود طراحی راهها که در واقع نقشی جز تقسیم سطح شهر به قطعات اصلی و تفکیک بعدی آنها به کوچکترین واحدهای بهره‌برداری و خرید و فروش نداشت منحصر آيا عمدتاً به محاسبه ظرفیتهای حمل و نقل متکی بود؛ اما تجدیدنظر ناشی از تجارب سه دهه اخیر در روشهای شهرسازی و روی آوردن به جنبه‌های کیفی زندگی در شهرها و احترام به انسان در مقابل احترام به ماشین، مطالعه و طراحی با هم راه و کاربری را در بالاترین جایگاه قرار داده است.

وزارت مسکن و شهرسازی برای پاسخگویی به نیاز تهیه کنندگان و بررسی کنندگان طرحهای شهرسازی و طراحان و تصویب کنندگان نقشه راههای شهری جدید یا تغییر راههای موجود، در سال ۱۳۷۰، تهیه آیین‌نامه طراحی راههای شهری را در برنامه تحقیقاتی خود قرار داد و یک سازمان کار رازیر نظر معاون شهرسازی و معماری ایجاد کرد این سازمان از گروه تحقیق و تدوین، کمیته فنی بررسی و دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری تشکیل یافت.

گروه تحقیق و تدوین پیش‌نویس اول را تهیه کرد این پیش‌نویس برای اظهارنظر ۱۸ مؤسسه و افراد صاحب‌نظر فرستاده شد گروه تحقیق و تدوین، براساس نظرهای دریافت شده و نظرهای کمیته بررسی داخلی که خود تشکیل داده بود، پیش‌نویس دوم را تهیه کرد پیش‌نویس دوم، مدت دو سال، در ۷۰ جلسه مورد بررسی کمیته فنی که اعضای آن را وزارت مسکن و شهرسازی از میان نمایندگان وزارتخانه‌های کشور و راه و ترابری و کارشناسان و متخصصان دانشگاهها، جامعه مشاوران، سازمان ترافیک شهر تهران و سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران برگزیده بود قرار گرفت. چگونگی بررسیهای کمیته فنی و

نتایج آن در چند جلسه به شورای عالی شهرسازی و معماری گزارش داده شد و نظرهای اصلاحی شورادر تنظیم متن نهایی اعمال شد. متن اصلاحی نهایی در ۷ آذر ۱۳۷۳ به تصویب شورای عالی رسید. این آیین نامه دوازده بخش دارد که به ترتیب عبارت‌اند از: مبانی، پلان و نیمرخهای طولی، اجزاء نیمرخهای عرضی، راههای شریانی درجه ۱، تبادلها، راههای شریانی درجه ۲، تقاطعها، خیابانهای محلی، دسترسها، مسیرهای پیاده، مسیرهای دوچرخه، و تجهیزات ایمنی؛ و اصول پنجگانه حاکم بر آن عبارت‌اند از:

۱. یکپارچگی شهر و شبکه ارتباطی؛

۲. سعی در کاهش ترافیک موتوری با هر چه امکانپذیرتر و کارآمدتر کردن استفاده از پیاده‌روی، دوچرخه، اتوبوس؛

۳. توجه به نقشهای دیگر راههای شهری: نقش اجتماعی، نقش فضای شهری، نقش زیست محیطی، نقش عبور دادن خطوط تأسیسات شهری؛

۴. حل تعارض میان نقش ترافیکی و نقش اجتماعی راه؛

۵. تعیین بهینه عرض راه در عین رعایت حال همه استفاده‌کنندگان از آن.

استفاده‌کنندگان از این آیین نامه به آخرین دستاوردهای تجارب طراحی راههای شهری دسترسی پیدا می‌کنند؛ از سیاستها و خط مشیهای واحدی پیروی می‌کنند؛ همه عوامل مؤثر در کیفیت طراحی راه به حساب می‌آورند؛ برای حل مسائل گوناگون از رهنمودهای آن کمک می‌گیرند؛ ابعاد و اندازه‌ها را در حدود درست آنها به کار می‌برند؛ به زبانی مشترک در بررسی‌های حرفه‌ای مختلف دست می‌یابند؛ در بررسی و بازبینی و تصویب طرحها آن را مرجع و راهنمای خود قرار می‌دهند و سرانجام؛ با پیگیری تغییرات آن در تجدیدنظرهای بعدی دانش خود را به‌هنگام می‌کنند.

در پایان بر خود لازم می‌دانم از کوششهای ارزشمند گروه تحقیق و تدوین، مخصوصاً سرپرست دانشمند آن آقای دکتر محمدرضا زریونی، اعضای محترم کمیته فنی و همکاران دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری، مخصوصاً سرکار خانم مهندس مالک که با شایستگی کامل این طرح تحقیقاتی را تا مراحل بررسی و تصویب پیش بردند قدردانی نمایم.

سیدرضا هاشمی

سازمان طرح تهیه آیین نامه طراحی راههای شهری

فوق لیسانس معماری، معاون شهرسازی و معماری، مجری طرح و هماهنگ کننده؛ فوق لیسانس معماری، مسؤول دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری، مدیر پروژه تحقیقاتی و دبیر کمیته فنی بررسی؛	سیدرضا هاشمی شهلا مالک
□	
دکترادر مهندسی عمران (ترافیک و حمل و نقل) رئیس گروه تحقیق و تدوین، تهیه کننده پیش نویسهای اولیه و نهایی؛ لیسانس عمران، دستیار تدوین؛	محمد رضا زریونی علی اکبر لبافی
□	
فوق لیسانس مهندسی حمل و نقل، نماینده گروه تخصصی ترافیک و حمل و نقل جامعه مشاوران ایران، عضو کمیته فنی بررسی (در بخشهای ۳ تا ۸)؛ فوق لیسانس مهندسی راه و ساختمان، کارشناس ارشد راه و ترابری، عضو کمیته فنی بررسی؛	علی اتابک علی رضا امیدوار
فوق لیسانس مهندسی راه و ساختمان (ترافیک)، عضو سازمان ترافیک و حمل و نقل تهران، عضو کمیته فنی بررسی؛	محمد مهدی رجائی رضوی
فوق لیسانس مهندسی و برنامه ریزی حمل و نقل، نماینده وزارت کشور، عضو کمیته فنی بررسی؛	سید فرهاد رزم پار
فوق لیسانس مهندسی حمل و نقل، از مهندسان مشاور ترافیک و حمل و نقل ره پویان، عضو کمیته فنی بررسی (در بخشهای ۳ تا ۸)؛	بهمن رویانیا
فوق لیسانس معماری، نماینده گروه تخصصی شهرسازی جامعه مشاوران ایران، عضو کمیته فنی بررسی؛	فرهاد سلطانی آزاد
فوق لیسانس معماری، از مهندسان مشاور معمار و شهرساز مهرآزان، عضو کمیته فنی بررسی؛	مجید غمامی
فوق لیسانس مهندسی عمران (راه و ترابری)، نماینده معاونت فنی و راه سازی وزارت راه و ترابری، عضو کمیته فنی بررسی؛	اردشیر گروسی
دکترادر راه و ساختمان (راه و ترابری و حمل و نقل)، دانشکده عمران دانشگاه علم و صنعت، عضو کمیته فنی بررسی؛	علی منصور خاکی
دکترادر مهندسی راه و ساختمان (مهندسی و برنامه ریزی حمل و نقل)، گروه عمران دانشکده عمران دانشگاه صنعتی شریف، عضو کمیته فنی بررسی؛	حبیب الله نصیری

و با تشکر از دکتر حمید حبشی خیاط، دکتر منوچهر وزیری، و مهندس فریدون دژدار که به ترتیب از طرف سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران، گروه عمران دانشکده عمران دانشگاه صنعتی شریف، و وزارت کشور در بعضی از جلسات کمیته فنی بررسی با این طرح همکاری داشتند.

بسمه تعالی

مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در جلسه مورخ ۷۳/۹/۱۷، با استفاده از اختیارات موضوع بند ۴ ماده ۲ قانون تأسیس خود، بنا به پیشنهاد وزارت مسکن و شهرسازی «آیین نامه طراحی راههای شهری» شامل ۱۲ بخش: یکم «مبانی طراحی راهها و خیابانهای شهری»، دوم «پلان و نیمرخهای طولی»، سوم «اجزای نیمرخهای عرضی»، چهارم «راههای شریانی درجه ۱»، پنجم «تبادلها»، ششم «راههای شریانی درجه ۲»، هفتم «تقاطعها»، هشتم «خیابانهای محلی»، نهم «دسترسیها»، دهم «مسیرهای پیاده»، یازدهم «راهنمای برنامه ریزی و طرح مسیرهای دوچرخه» و دوازدهم «تجهیزات ایمنی راه» را به شرح پیوست تصویب و مقرر نمود که:

۱. کلیه تهیه کنندگان طرحهای هادی، طرحهای جامع، طرحهای تفصیلی، طرحهای بهسازی و نوسازی، طرحهای آماده سازی، طرحهای جزئیات شهرسازی، طرحهای احداث راه جدید شهری، طرحهای بازسازی و نوسازی راه موجود شهری، طرحهای اصلاح ترافیکی، طرحهای سنجش تأثیرات ترافیکی توسعه، طرحهای ساختمانی (از لحاظ نحوه اتصال به راههای شهری) که محدوده عمل آنها داخل محدوده و حریم شهرهاست، و طرحهای انواع شهرکها مانند مسکونی، تفریحی، صنعتی مکلفند در تهیه طرحهای مزبور و تغییرات آنها، موارد مربوطه در آیین نامه طراحی راههای شهری را رعایت کنند و موارد استفاده یا استثناء را همراه با دلایل فنی و اقتصادی در گزارش فنی ضمیمه طرح مشخص نمایند. دلایل فنی و اقتصادی موارد استثناء باید حسب مورد به

تصویب مراجع تصویب و صدور مجوز برسد

۲. وزارت مسکن و شهرسازی، در اجرای قانون نظام مهندسی ساختمان، شرایط احراز صلاحیت‌های لازم برای تهیه طرح کلی شبکه و طراحی هندسی راه‌های شهری را برای مهندسان رشته‌های ذی‌ربط تعیین کرده، ظرف مدت یک‌سال آینده تسهیلات لازم برای توسعه سریع و آموزش آیین‌نامه طراحی راه‌های شهری و اعطای گواهی صلاحیت به واجدین شرایط را فراهم کرده و حدود صلاحیت آنها را در پروانه اشتغال به کار مهندسی آنها درج می‌نماید.
۳. در آن دسته از طرح‌های موضوع بند ۱ که از تاریخ ۷۴/۱۰/۱ توسط مؤسسات مهندس مشاور تهیه شود، طرح کلی شبکه یا طرح هندسی راه‌های شهری و گزارش فنی آن باید حسب مورد به امضای مهندس دارای پروانه اشتغال و صلاحیت لازم برسد.
۴. آن دسته از طرح‌های موضوع بند ۱ که قابل واگذاری به اشخاص حقیقی باشد از تاریخی که در هریک از شهرستان‌های کشور از طرف وزارت مسکن و شهرسازی با هماهنگی سازمان‌های نظام مهندسی قابل اجرا اعلام شود باید به امضای مهندسان دارای صلاحیت برای تهیه طرح کلی شبکه یا طراحی هندسی راه‌های شهری حسب مورد برسد.
۵. اخذ گواهی صلاحیت‌های موضوع این آیین‌نامه برای تهیه‌کنندگان طرح‌های ساختمانی که در طراحی نحوه اتصال به راه‌های شهری مکلف به رعایت آن هستند لازم نیست.
۶. وزارت مسکن و شهرسازی مکلف است با تشکیل یک کمیته دائمی متشکل از کارشناسان و متخصصان ذی‌صلاح نسبت به بازنگری مداوم این آیین‌نامه اقدام نماید.
- این کمیته با بررسی نتایج حاصل از اجرای این آیین‌نامه که به صورت دلایل فنی و اقتصادی و فرهنگی موارد استثناء موضوع بند ۱ این مصوبه اعلام خواهد شد و هر نظر و پیشنهاد اصلاحی دیگری که به دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری برسد اصلاحات لازم در آیین‌نامه را به عمل خواهد آورد یا چنانچه تحقیقاتی را ضروری تشخیص دهد پیشنهاد خواهد نمود.

عباس آخوندی
وزیر مسکن و شهرسازی

و

رئیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	۱ ■ مقدمات
۱	۱.۱ تعریفها
۴	۲.۱ موضوع و کاربرد
۵	۳.۱ میانی کنترل دسترسی
۵	۱.۳.۱ ممنوعیت دخل و تصرف بدون اجازه در اموال عمومی
۶	۲.۳.۱ حفظ کارآیی و ایمنی راهها
۶	۳.۳.۱ رعایت زیبایی بصری محیط
۷	۴.۱ مجوز و انواع آن
۷	۵.۱ مدارک پیوست تقاضا
۸	۶.۱ نحوه رسیدگی و صدور مجوز
	۲ ■ ضوابط عمومی
۹	۱.۲ اتصال به خیابانهای محلی
۹	۲.۲ اتصال به راههای شریانی درجه ۲
۱۰	۳.۲ اتصال به آزادراه
۱۰	۴.۲ اتصال به بزرگراه و راههای عبوری
۱۱	۵.۲ موارد لزوم مطالعه سنجش تأثیرات ترافیکی
۱۲	۶.۲ هزینه و مشخصات فنی
	۳ ■ راه اتصالی (راه ورودی)
۱۳	۱.۳ موقعیت راه اتصالی
۱۶	۲.۳ مشخصات هندسی پلان
۱۷	۳.۳ نیمرخ طولی

۱۷	۴.۳ جدول
۱۹	۵.۳ تخلیه آبهای بارش

۲۱	۴ پارکینگ
۲۱	۱.۴ اصول
۲۲	۲.۴ محدود کردن پارکینگ حاشیه‌ای
۲۲	۱.۲.۴ ممنوع کردن
۲۳	۲.۲.۴ دریانت کرایه
۲۳	۳.۲.۴ اولویت دادن به استفاده‌کنندگان
۲۴	۳.۴ فراهم ساختن پارکینگ خارج از راه
۲۴	۱.۳.۴ مقررات شهری
۲۸	۴.۴ پارکینگ در مناطق مرکزی شهرها
۲۹	۵.۴ انتخاب محل مناسب پارکینگهای عمومی
۳۰	۶.۴ قرارگیری و اندازه‌ها
۳۵	۷.۴ رعایت حال معلولین جسمی
۳۶	۸.۴ زیباسازی و روشنایی

۴۱	۵ بارگیری و باراندازی
۴۱	۱.۵ اصول
۴۲	۲.۵ استفاده از سطح خیابانها برای بارگیری و باراندازی
۴۳	۳.۵ نیاز به تأسیسات بارگیری و باراندازی
۴۶	۴.۵ تأسیسات بارگیری و باراندازی خارج از راه

۵۳	۶ دسترسی برای وسایل نقلیه اضطراری
----	-----------------------------------

۵۵	۷ عقب‌نشینی
۵۵	۱.۷ اصول
۵۵	۱.۱.۷ طراحی شهری
۵۶	۲.۱.۷ آسان کردن دسترسی وسایل نقلیه موتوری
۵۷	۳.۱.۷ پیش‌بینی امکان تعریض راه در آینده
۵۷	۲.۷ تعیین میزان عقب‌نشینیها
۵۷	۱.۲.۷ راههای شریانی درجه ۱
۵۸	۲.۲.۷ راههای شریانی درجه ۲
۵۸	۳.۲.۷ خیابانهای محلی

مقدمات

۱.۱ تعریفها

دسترسی - در این بخش، منظور از دسترسی نحوه ارتباط ترافیک موتور با املاک مجاور راه است.

راه اتصالی (راه ورودی) - راه ورود و خروج وسایل نقلیه موتوری به ساختمانها و اراضی واقع در کنار راه است.

عرض راه اتصالی - عرض راه اتصالی در محل اتصال به املاک مجاور است.

دهانه راه اتصالی - عرض راه اتصالی در محل اتصال به جاده اصلی است.

زاویه راه اتصالی - زاویه واقع بین لبه جاده و محور راه اتصالی است.

واحدهای شخصی - واحدهای مسکونی ویلایی غیر قابل تفکیک به آپارتمان است.

واحد کوچک - هر بنایی با کاربری مسکونی، تجاری، اداری، صنعتی، تولیدی، یا خدماتی (به استثنای واحدهای شخصی و واحدهای مربوط اتومبیل) است، اگر تعداد متوسط روزانه وسایل نقلیه موتوری که داخل آن می‌شود، ۱۰۰ یا کمتر برآورد شود

واحد متوسط - مانند واحد کوچک است، جز آن که برآورد تعداد متوسط روزانه وسایل نقلیه موتوری که داخل آن می‌شود، بین ۱۰۰ تا ۵۰۰ است.

واحد بزرگ - مانند واحد کوچک است، جز آن که برآورد تعداد متوسط روزانه وسایل نقلیه موتوری که داخل آن می‌شود، بیش از ۵۰۰ است.

واحدهای مربوط به اتومبیل - واحدهای مربوط به اتومبیل کاربریهایی (در هر مقیاس) است که عملکرد اصلی آنها خرید و فروش و خدمات اتومبیل، یا خدماتی است که به سرنشینان اتومبیلها عرضه می‌شود؛ نظیر نمایشگاهها و مراکز خرید و فروش اتومبیل، پمپ بنزین، کارواش، تعویض روغنی، تعمیرگاه اتومبیل، پارکینگهای جمعی، پارک سواره، اتوبانک، و رستورانهایی که به مشتریان در داخل اتومبیل غذا می‌دهند

کاربری - استفاده طبقه‌بندی شده از زمین است، مانند کاربریهای تجاری، اداری، و مسکونی.

مؤسسات - در ارتباط با حمل کالا، کاربریهایی است که جابجایی کالا جزء عملکرد اصلی آنها نیست، ولی به علت بزرگی مقیاس، بارگیری و باراندازی در آنها اهمیت دارد؛ نظیر: بیمارستان، دانشگاه، هتل، فروشگاه، ادارات بزرگ، و مجتمعهای تجاری بزرگ.

کاربریهای مخصوص - در ارتباط با حمل کالا، کاربریهایی است که برای آنها، آوردن و بردن کالا، هر دو عمدتاً با بارکش موتوری انجام می‌گیرد؛ نظیر: مبیل فروشی، فروشگاه مصالح ساختمانی، فروشگاه لوازم بزرگ منزل، شیشه‌گری، و نجاری.

واحدهای تجاری کوچک - در ارتباط با حمل کالا، واحدهای تجاری خرده‌فروشی را می‌گویند که به طور روزمره، با بارکش موتوری، برای آنها کالا می‌آورند نظیر: نانواپی، میوه‌فروشی، خواربارفروشی، رستوران، قنادی، و واحدهای پستی.

پارکینگ - محل پارک کردن وسایل نقلیه است.

جاپارک - سطحی مستطیل شکل است که یک وسیله نقلیه پارک شده، در آن جا می گیرد.

جاپارک عمود - جاپارکی است که طول آن بر امتداد راه ورود به جاپارک عمود است.

جاپارک موازی - جاپارکی است که طول آن، به موازات امتداد راه ورود به جاپارک است.

جاپارک مایل - جاپارکی است که طول آن با امتداد راه ورود به جاپارک، زاویه ای بزرگتر از صفر و کمتر از ۹۰ درجه می سازد.

پارکینگ مشترک - پارکینگی است که در آن جای پارک کردن هر استفاده کننده را مشخص نمی کنند، و همه جاپارکها می تواند مورد استفاده همه استفاده کنندگان قرار گیرد.

پارکینگ مشاع - پارکینگی است که به طور مشاع مورد استفاده مراجعان بیش از یک واحد قرار می گیرد.

پارکینگ اختصاصی - پارکینگی است که استفاده از آن به مراجعان، کارکنان، یا ساکنان بنای معینی اختصاص دارد.

پارکینگ عمومی - پارکینگی است که استفاده از آن به بنای معینی اختصاص ندارد، و برای عموم آزاد است.

پارکینگ حاشیه ای - جاپارکهای واقع در کنار سواره رو خیابان و چسبیده به آن است، به نحوی که همه جاپارکها مستقیماً به سواره رو دسترسی دارند.

راهرو اصلی پارکینگ - به راه اصلی حرکت وسایل نقلیه در داخل پارکینگ گفته می شود.

راهرو متقاطع پارکینگ - به راهرویی گفته می شود که راهرو اصلی پارکینگ را قطع کند.

کرایه پارکینگ - مبلغی است که بابت پارک کردن وسیله نقلیه در پارکینگهای حاشیه ای و یا خارج از راه می پردازند.

حق پارکینگ - مبلغی است که صاحبان بناهای تجاری بابت مشارکت در احداث پارکینگهای عمومی می پردازند.

عوارض پارکینگ - مبلغی است که صاحبان واحدهای مسکونی بابت مزیت داشتن

جاپارک به طور سالیانه می‌پردازند.

بر ساختمان - عرض (یا طول) ساختمان در امتداد موازی با حد حریم راه است.

بر زمین - عرض (یا طول) زمین در امتداد حد حریم راه است.

حد زمین - مرز بین قطعات مختلف زمین است.

گوشه زمین - در زمینهای دو بر، محل تلاقی دو بر زمین است.

فاصله تا حد - فاصله واقع بین حد زمین و شروع دهانه راه اتصالی است.

فاصله تا گوشه - فاصله بین گوشه زمین و شروع دهانه راه اتصالی است.

عقب نشینی - حداقل فاصله‌ای است که به موجب مقررات شهری بین بر ساختمان و حد حریم راه گذاشته می‌شود نحوه استفاده از زمین واقع در این فاصله توسط مقررات شهری کنترل می‌شود.

سکوی بارگیری - سکویی است که برای بارگیری و باراندازی در نظر می‌گیرند.

پهلویی - جای ایستادن یک بارکش در امتداد سکوی بارگیری و باراندازی است.

چوبک - محل جریان آب بارش در پای جدول لبه جاده است.

۲.۱ موضوع و کاربرد

موضوع این بخش تعیین ضوابط برای تنظیم ورود و خروج وسایل نقلیه موتوری به املاک واقع در کنار راههای شریانی درجه ۲ و خیابانهای محلی است، به نحوی که کارآیی این راهها حفظ شود.

اما، ورود و خروج وسایل نقلیه موتوری، تنها عاملی نیست که به کارآیی این راهها لطمه می‌زند. بعضی از بناها جاذب شدید پیاده‌ها هستند، و وجود آنها در کنار راههای شریانی درجه ۲، میزان نقش اجتماعی این راهها را افزایش می‌دهد؛ و باعث می‌شود که این راهها کارآیی ترفیکی خود را از دست بدهند. این مطلب که از نظر کنترل نقش اجتماعی،

چه نوع کاربریهایی را می‌توان در کنار راههای شریانی درجه ۲ قرار داد، اگر چه در این بخش مورد اشاره قرار می‌گیرد، اما اصول و ضوابط آن در جای دیگری تعیین شده است. برای اصول تأثیر کاربری در کارآبی راه به فصل اول و دوم بخش ۱، مبانی، و برای ضوابط به بخش ۶، «راههای شریانی درجه ۲» رجوع کنید.

به این ترتیب، مباحث این بخش محدود به تعیین ضوابط برای موارد زیر است:

- تعیین حدود مقیاس بناها، از نظر حجم ترافیک موتور و ورودی و خروجی آنها، برای اتصال به راههای شریانی درجه ۲ و خیابانهای محلی
- نحوه تقاضا و رسیدگی به تقاضای ایجاد راه اتصالی جدید
- ضوابط هندسی راه اتصالی
- نحوه تعیین استانداردهای پارکینگ
- ضوابط هندسی پارکینگهای خارج از راه
- ضوابط بارگیری و باراندازی
- ضوابط پیاده و سوار شدن مسافران
- ضوابط دسترسی و سایل نقلیه موتور به بناها
- ضوابط عقب‌نشینی بناها از نظر تسهیل دسترسی ترافیک موتور

۳.۱ مبانی کنترل دسترسی

تنظیم نحوه دسترسی ترافیک موتور به بناها بر سه پایه زیر متکی است:

- ممنوعیت دخل و تصرف بدون اجازه در اموال عمومی
- حفظ کارآبی و ایمنی راهها
- رعایت زیبایی بصری محیط

۱.۳.۱ ممنوعیت دخل و تصرف بدون اجازه در اموال عمومی

حریم راهها و تأسیسات واقع در آن جزء اموال عمومی است، و دخل و تصرف در آنها بدون اجازه کتبی از سازمان متولی راه ممنوع است و به موجب قوانین عمومی مجازات دارد.

۲.۳.۱ حفظ کارآیی و ایمنی راهها

موارد زیر به کارآیی و ایمنی راهها لطمه می‌زند:

- تعداد زیاد راههای اتصالی، هر چه تعداد راههای اتصالی و حجم ترافیک آنها زیادتر باشد، از کارآیی و ایمنی راه کاسته می‌شود. برای محدود نگه داشتن تعداد راههای اتصالی، باید نوع و مقیاس کاربریهای واقع در کنار راه را به نحوی تعیین کنند که تعداد راههای اتصالی مورد نیاز، با عملکرد راه متناسب باشد.

- کمبود پارکینگه اگر جای پارک کافی برای بناهای تجاری در نظر نگیرند، وسایل نقلیه موتوری به صورت غیرمجاز پارک می‌کنند.

- نبود جای بارگیری و باراندازی اگر جای بارگیری و باراندازی وجود نداشته باشد، این کار در سطح سواره‌رو انجام می‌گیرد.

- نبود جای پیاده و سوار شدن اگر بناهای بزرگ، جایی برای توقف وسایل نقلیه همگانی و سوار و پیاده کردن مسافر نداشته باشند، این کار در داخل سواره‌رو انجام می‌شود.

۳.۳.۱ رعایت زیبایی بصری محیط

نحوه طراحی محل اتصال راههای ورودی و خروجی بناها به راههای شهری در زیبایی بصری محیط راه تأثیر دارد.

همچنین، قرار دادن محل بارگیری و باراندازی، یا پارکینگهای همسطح خارج از راه در معرض دید، ممکن است به زیبایی محیط لطمه بزند. علاوه، گاهی رفت و آمد و توقف تعداد زیادی وسایل نقلیه موتوری، از نظر زیبایی قابل قبول نیست.

در راههای اتصالی کاربریهای بزرگ، متقاضیان کسب اجازه برای ایجاد راه اتصالی در پیشنهاد خود، و شهرداریها در تصویب آن، باید علاوه بر رعایت ضوابط این بخش، به هماهنگی طرح با فضا و ساختار معماری اطراف، و مجموعاً به تأثیر آن در زیبایی بصری محیط توجه کنند.

۴.۱ مجوز و انواع آن

هر کس بخواهد زمین خود را به سواره‌رو راههای شهری اتصال دهد، در شکل و مشخصات و اندازه راه اتصالی موجود تغییر دهد، یا در پیاده‌رو و جدول کاری و سایر اجزای واقع در حریم راهها دستکاری کند؛ باید از شهرداری محل مجوز بگیرد.

دادن مجوز احداث راه اتصالی به بناهایی که به صورت غیرمجاز ساخته شده‌اند، یا کاربری آنها مطابق کاربریهای تعیین شده در طرحهای تفصیلی و هادی نیست در هر حال ممنوع است.

از نظر وضع مقررات و جزئیات فنی و نحوه رسیدگی، مجوزهای احداث راههای اتصالی به پنج نوع تقسیم می‌شوند:

- ۱- واحدهای شخصی
- ۲- واحدهای کوچک
- ۳- واحدهای متوسط
- ۴- واحدهای بزرگ
- ۵- واحدهای مربوط به اتومبیل

۵.۱ مدارک پیوست تقاضا

متقاضی باید نقشه احداث راه اتصالی جدید و یا ایجاد تغییرات در راه اتصالی موجود را با جزئیاتی که در زیر معین می‌شود، در تعداد نسخه‌هایی که شهرداری محل تعیین می‌کند، برای رسیدگی تسلیم شهرداری نماید.

به منظور کسب مجوز نوع ۱ متقاضی باید مشخصات هندسی و فنی راه اتصالی را در روی نقشه یا کروکی‌ای که توسط شخص خبره تهیه شده نشان دهد. حداقل، اطلاعات زیر باید نشان داده شود:

- عرض راه اتصالی و عرض دهانه آن
- شعاع قوسهای پخی دهانه
- وضعیت و ابعاد پارکینگ در داخل زمین

- نیمرخ طولی راه اتصالی
 - وضعیت برخورد پیاده‌رو با راه اتصالی
 - وضعیت جدول بندی
 - وضعیت عبور از آبرو و کنار خیابان
 - فاصله راه اتصالی از حد زمین و همچنین از گوشه نزدیکترین تقاطع
 - بر آورد تعداد متوسط روزانه وسایل نقلیه‌ای که وارد واحد مورد نظر می‌شوند
- به منظور کسب مجوز نوع ۲ تا ۵ متقاضی باید وضعیت زمین و جزئیات کامل راه اتصالی را در روی نقشه‌ای که مقیاس آن ۱/۵۰۰ یا بزرگتر است نشان دهد علاوه بر اطلاعات لازم برای مجوز نوع ۱، اطلاعات زیر نیز باید در روی نقشه داده شود:

- موقعیت زمین
- حدود زمین
- عقب‌نشینی ساختمان
- پیاده‌رو سازی
- طرز تخلیه آبهای سطحی
- خطوط تراز زمین موجود
- خطوط تراز وضعیت پیشنهادی
- موقعیت تیرهای چراغ برق
- سایر تیرهای خطوط هوایی تأسیسات شهری
- درختهای واقع در حریم راه و در محدوده بر زمین
- تابلوهای راهنمای و رانندگی موجود و پیشنهادی در محدوده بر زمین
- سایر تابلوهای موجود و پیشنهادی
- موقعیت راه اتصالی نسبت به نزدیکترین تقاطع
- نوع مصالح و جزئیات ساختمانی

۶.۱ نحوه رسیدگی و صدور مجوز

طرز کار تسلیم تقاضا، نحوه رسیدگی و میزان حق الزحمه رسیدگی و حداکثر مدت رسیدگی برای هر نوع تقاضای مجوز راه اتصالی را شهرداری محل معین می‌کند

ضوابط عمومی

۱.۲ اتصال به خیابانهای محلی

با رعایت ضوابط و مقررات شهری، و همچنین با رعایت ضوابط تعیین شده در این بخش، می‌توان بناهایی را که کاربری آنها مطابق کاربریهای تعیین شده در طرحهای تفصیلی و هادی است، مستقیماً به خیابانهایی که به عنوان خیابانهای محلی طبقه‌بندی شده‌اند، یا به عنوان خیابان محلی (غیر شریانی) عمل می‌کنند اتصال داد.

۲.۲ اتصال به راههای شریانی درجه ۲

اتصال به راههای شریانی درجه ۲ را باید محدود نگه دارند در آبادانیهای جدید، اتصال بناهایی که مشمول انواع مجوزهای نوع ۱ و ۲ می‌شوند به خیابانهایی که به عنوان شریانی درجه ۲ طبقه‌بندی شده و یا نقش اصلی آنها فراهم ساختن امکان جابجایی سریع وسایل نقلیه در داخل شهرهاست، مجاز نیست. بناهایی را که مشمول سایر انواع مجوزها می‌شوند (نوع ۳ تا ۵) می‌توان با رعایت ضوابط تعیین شده در بخش ۶، «راههای شریانی درجه ۲»، و

همچنین با رعایت ضوابط این بخش، به راههای شریانی درجه ۲ اتصال داد.

صدور مجوز برای اتصال بناها به راههای شریانی درجه ۲ و یا تغییر دادن راههای اتصالی موجود در این راهها باید با تصویب سازمان تصویب کننده نقشه شهر و تأیید سازمان عهده دار اداره و نگهداری راه مورد نظر باشد.

۳.۲ اتصال به آزادراه

اتصال مستقیم بناها به آزادراه ممنوع است، مگر در مورد توسعه های بسیار بزرگی که دارای اهمیت کشوری اند و یا خدماتی که مورد نیاز استفاده کنندگان این راههاست، نظیر پمپ بنزین. برای اتصال مستقیم توسعه های بزرگ، باید نشان دهند که اتصال مستقیم به آزادراه از نظر تأثیرات ترافیکی و زیست محیطی و اقتصادی گزینه مناسب است. پمپ بنزین و سایر بناهایی که هدف آنها منحصرآ خدمت رسانی به استفاده کنندگان از راه است، باید به صورت یکپارچه و همزمان با طرح هندسی راه در نظر گرفته شود. در همه این موارد، اتصال باید با رعایت کامل ضوابط و فاصله های تعیین شده در بخش ۵، «تبادلها» انجام گیرد.

صدور مجوز برای اتصال جدید به آزادراههای واقع در داخل محدوده قانونی و استحفاظی شهرها، باید به تصویب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران برسد اگر اداره و نگهداری این آزادراهها به عهده وزارت راه و ترابری است، تأیید این وزارتخانه برای اتصال جدید به آنها ضروری است.

۴.۲ اتصال به بزرگراه و راههای عبوری

به استثنای بناهایی که خدمات مورد نیاز استفاده کنندگان از شبکه راههای برون شهری عرضه می کنند، اتصال مستقیم بناهایی که مشمول مجوزهای نوع ۱ و ۲ و ۳ و ۵ می شوند، به راههایی که به عنوان شریانی درجه ۱ طبقه بندی شده و یا عملکرد آنها مطابق راههای شریانی درجه ۱ است، مجاز نیست. بناهایی را که اتصال آنها به راههای شریانی درجه ۱ مجاز است، می توان با رعایت ضوابط زیر به این راهها اتصال داد:

— خط مخصوص کاهش و افزایش سرعت، مطابق ضوابط تعیین شده در بخش

«تبادلها»، در نظر بگیرند

– فاصله‌های بین ورودیها و خروجیها را با رعایت اندازه‌های تعیین شده در شکل ۲۳ بخش ۵، «تبادلها» تعیین کنند.

– راه اتصالی ورودی (راه ورود به بنا) همیشه قبل از راه اتصالی خروجی (راه خروج از بنا) گذاشته شود فاصله بین دماغه ورودی و دماغه خروجی را می‌توان کمتر از طول L ، تعیین شده در حالت «ج» شکل نامبرده در بالا، گرفت. اما، در هیچ حالتی این طول نباید از ۳۰ متر کمتر باشد.

– دهانه‌های ورودی و خروجی را مطابق ضوابط تعیین شده در بخش ۵، «تبادلها» طراحی کنند.

صدور مجوز اتصال بناها به راههای شریانی درجه ۱ (به استثنای آزادراه که در مورد آنها مطابق بند ۳۰۲ عمل می‌شود) باید با تصویب و تأیید سازمانهای موضوع بند ۲۰۲ باشد به علاوه، اگر چنین راههایی در محدوده و یا حوزه حفاظتی شهرهایی واقع باشند که جمعیت آنها از صد هزار نفر کمتر است، صدور مجوز باید با تأیید وزارت راه و ترابری باشد در این موارد، وزارت راه و ترابری پیشنهاد احداث راه اتصالی را فقط از نظر تأثیرات آن بر کارایی شبکه راههای بین شهری بررسی خواهد کرد.

۵.۲ موارد لزوم مطالعه سنجش تأثیرات ترافیکی

در موارد زیر، برای کسب مجوز جهت اتصال جدید بناها به سواره‌رو راههای شهری، باید تأثیرات ترافیکی اتصال جدید را بسنجند:

- کلیه مجوزها برای اتصال به راههایی که به عنوان شریانی طبقه‌بندی شده، یا به نظر شهرداری محل عملکرد شریانی دارند (شریانی درجه ۱ و ۲).
- مجوزهای نوع ۳ و ۴ و ۵ در اتصال به خیابانهای محلی نیز به مطالعه سنجش تأثیرات ترافیکی نیاز دارند.

بناهای زیر را نباید به راههای شریانی درجه ۲ اتصال دهند:

- بناهای کوچک، شامل آنهایی که مشمول مجوزهای نوع ۱ و ۲ هستند، و واحدهای کوچک مشمول مجوز نوع ۵.
- کاربریهایی که مطابق جدول ۱ و شکل ۱ مندرج در بخش ۶، «راههای

شریانی درجه ۲» نقش اجتماعی آنها «زیاد» طبقه بندی شده است.
 - بناهایی که برای مراجعان، کارکنان، و ساکنان خود پارکینگ کافی خارج از
 راه ندارند

برای کسب مجوز احداث راه اتصالی در همه موارد فوق، متقاضی باید با استفاده از
 روشهای مهندسی ترافیک و براساس روشهای کمی و تحلیلی نشان دهد که احداث راه
 اتصالی مورد نظر با ضوابط این آیین نامه مغایرت ندارد، و از کار آیی و ایمنی شبکه راههای
 شریانی و نقاطهای آنها در نزدیکی راه اتصالی نمی کاهد

در صورت لزوم، متقاضی می تواند برای حفظ کار آیی و ایمنی راه، پیشنهاد انجام
 اصلاحات هندسی و ترافیکی بدهد در صورتی که با انجام این اصلاحات، کار آیی و ایمنی و
 عملکرد اصلی راه حفظ شود، صدور مجوز مشروط به انجام این اصلاحات به هزینه متقاضی
 خواهد بود نحوه انجام اصلاحات در توافقنامه ای که متقاضی با شهرداری محل امضا می کند،
 تعیین می شود

برای جزئیات انجام مطالعات سنجش تأثیرات ترافیکی به کتاب «راهنمای سنجش
 تأثیرات ترافیکی» رجوع کنید

۶.۲ هزینه و مشخصات فنی

هزینه انجام کلیه کارهایی که برای اتصال بناها به شبکه راهها لازم می شود، به عهده صاحب
 بناست، چه این عملیات در حریم راه انجام گیرد و چه در خارج از آن. این کارها جزء
 لاینفک بنای مورد نظر است، و گواهی پایان کار ساختمان باید پس از تکمیل کلیه کارهای
 مربوط به راه اتصالی و همچنین تکمیل اصلاحاتی که در مجوز برای اجزای راه به هزینه
 صاحب بنا پیش بینی شده صادر شود

نوع مصالح و کیفیت و مشخصات فنی کارهایی که در حریم راه (به هزینه و توسط
 صاحب بنا) انجام می شود باید مطابق مشخصات فنی مورد استفاده شهرداری محل باشد

راه اتصالی (راه ورودی)

ضوابط تعیین شده در این فصل به راههای شریانی درجه ۱ مربوط نمی شود برای ضوابط و اصول اتصال به راههای شریانی درجه ۱ به بند ۳۰۲ و ۴۰۲ این بخش، و برای جزئیات طراحی آن به بخش ۵، «تبادلها» رجوع کنید اتصال به راههای شریانی درجه ۲ و محلی مشمول ضوابط تعیین شده در این فصل است.

۱.۳ موقعیت راه اتصالی

در انتخاب محل راه اتصالی باید ضوابط زیر را رعایت کنند:

تا حد امکان سعی کنند که راه اتصالی در پیچها و شیبهای تند قرار نگیرد

سعی کنند راه اتصالی در نقطه‌ای قرار گیرد، که برای رانندگان وسایل نقلیه‌ای که در راه شریانی حرکت می کنند، فاصله دید زیادتری فراهم است.

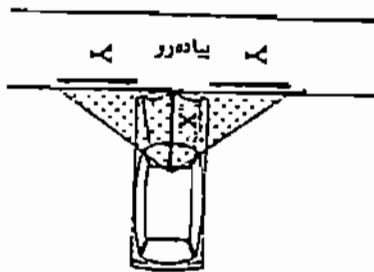
رانندگان وسایل نقلیه‌ای که می خواهند از راه اتصالی خارج شوند، باید نسبت به

پیاده‌رو و سواره‌رو دید کافی داشته باشند برای این منظور، باید مثلشهای دید سواره و پیاده تعیین شده در شکل ۱ در ارتفاع ۰٫۶ تا ۱٫۰ متری سطح سواره‌رو، بدون مانع دید باشد تیرهای چراغ برق و چراغ راهنما، تنه درختان، پایه‌های تابلوها، و مانند آن مانع دید محسوب نمی‌شود.

در اتصال بناهای کم ترافیک (بناهای موضوع مجوزهای نوع ۱ و ۲) به خیابانهای محلی، اگر ناچار شوند، می‌توانند طول ۷ در شکل ۱ را تا نصف مقادیر تعیین شده در آن شکل کمتر بگیرند.

در داخل رابطهای تقاطعها و تبادلها نباید راه اتصالی قرار دهند رابطهای تبادل چهارگوشه از این دستور مستثنی هستند (شکل ۲۱ بخش تبادلها).

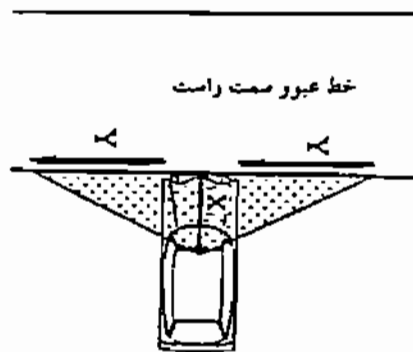
در راههای شریانی درجه ۲، در نظر گرفتن بیش از یک راه اتصالی برای یک قطعه زمین مجاز نیست؛ مگر آن که عرض بر زمین از ۵۰ متر بیشتر بوده، و برای عملکرد کاربری



$$X = 2.4 \text{ متر}$$

$$Y = 2.4 \text{ متر}$$

«ب» دید پیاده‌رو



$$X = 2.4 \text{ متر}$$

$$Y = \text{مطابق جدول}$$

«الف» دید سواره‌رو

مقدار Y به شرح زیر تعیین می‌شود:

خیابانهای محلی؛ ۱۸ متر:

راههای شریانی درجه ۲:

با سرعت طرح ۴۰ کیلومتر در ساعت، ۲۸ متر

با سرعت طرح ۵۰ کیلومتر در ساعت، ۴۰ متر

با سرعت طرح ۶۰ کیلومتر در ساعت، ۵۲ متر

با سرعت طرح ۷۰ کیلومتر در ساعت، ۶۸ متر

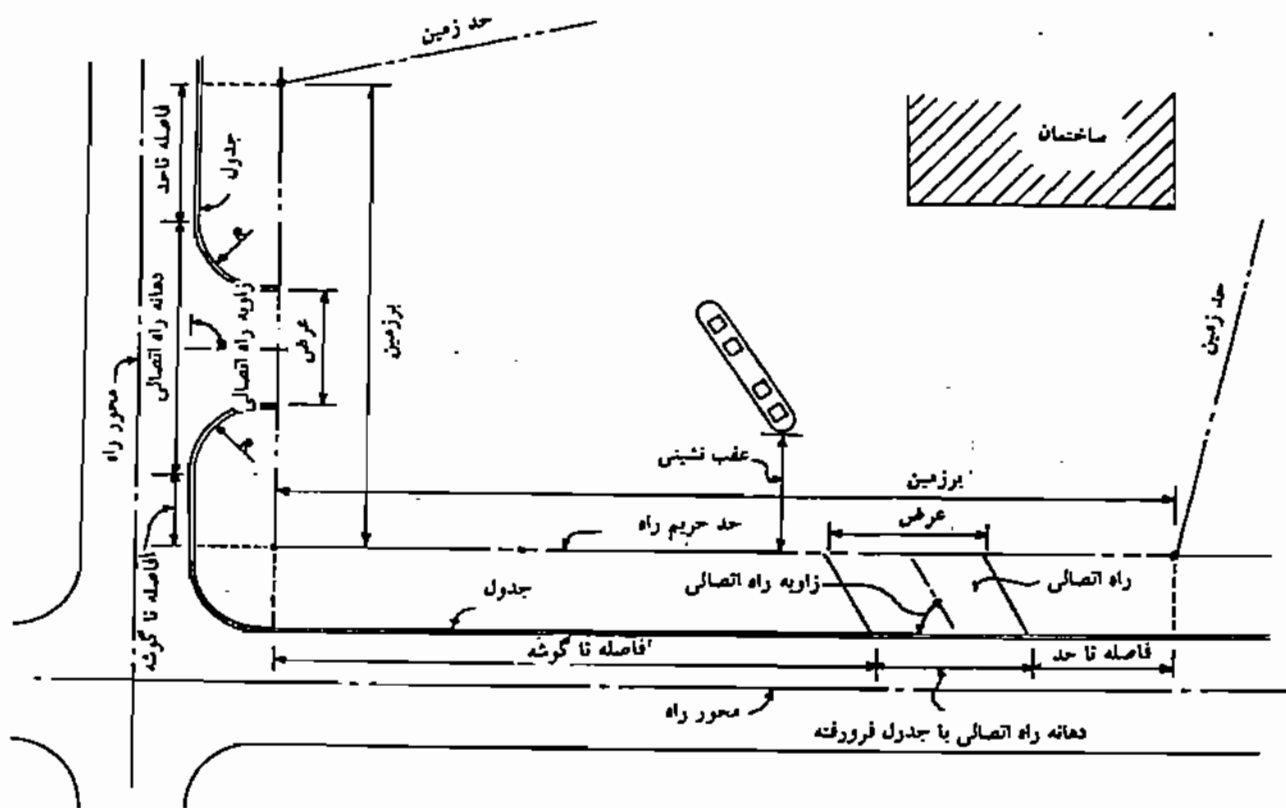
شکل ۱ نحوه تعیین مثلث دید در دهانه راههای اتصالی.

موردنظر بیش از یک راه اتصالی ضروری باشد همچنین، به زمینهای دوبرمی توان اجازه احداث دو راه اتصالی داد؛ به شرط آن که برای عملکرد کاربری مورد نظر، هر دو راه اتصالی ضروری باشد

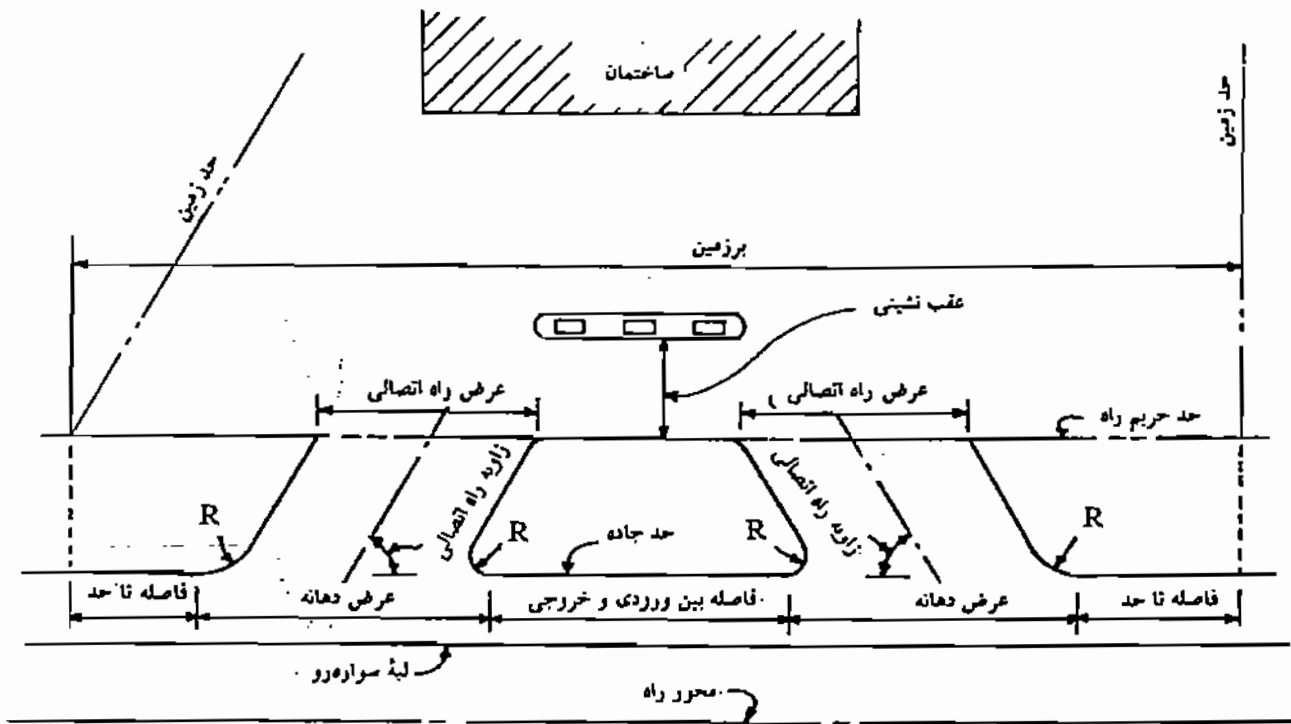
در تقاطعهایی که برای وضعیت بدون چراغ راهنما طرح می شوند، باید بین نقطه شروع دهانه راه اتصالی و گوشه زمین (فاصله تا گوشه) حداقل ۰٫۴ متر فاصله باشد در تقاطعهایی که چراغ راهنما وجود دارد، یا برای آنها چراغ راهنما در نظر می گیرند؛ این فاصله نباید از ۱۰ متر برای زمین واقع در بعد از تقاطع، و از ۲۵ متر برای زمین واقع در قبل از تقاطع، کمتر باشد

نقطه شروع دهانه راه اتصالی باید با حد زمین ملک مجاور حداقل ۱٫۵ متر فاصله داشته باشد (شکلهای ۲ و ۳).

در اتصال به راههای شریانی درجه ۲، جز در وضعیت موجود و موارد ناچاری، باید گردش به چپ را ممنوع کنند، و راه اتصالی را به نحوی طراحی کنند، که چنین گردش عملاً امکان پذیر نباشد



شکل ۲ نمایش تمریفهای اجزا و موقعیت راه اتصالی (۱).



شکل ۳ نمایش تعریفهای اجزا و موقعیت راه اتصالی (۲).

در داخل میدان نباید راه اتصالی قرار دهند؛ مگر در داخل میدانهای کم اهمیت محلی.

در تعیین محل راه اتصالی، ضوابط سازمانهای ذیربط را در زمینه تداخل با تابلوها، علائم راهنمایی، درختها، تجهیزات، و خطوط تأسیسات شهری رعایت کنند

۲.۳ مشخصات هندسی پلان

عرض راه اتصالی به شرح زیر تعیین می شود:

- برای مجوز نوع ۱ و ۲: ۲٫۵ تا ۴٫۵ متر

- برای مجوزهای نوع ۳ تا ۵:

ورود و خروج مشترک: ۴٫۰ تا ۶٫۰ متر

ورود و خروج مجزا: ۴٫۰ تا ۵٫۰ متر برای هر طرف

زاویه راه اتصالی مشترک برای ورود و خروج، باید نزدیک به ۹۰ درجه باشد در شرایط مشکل، برای مجوزهای نوع ۱ و ۲ از ۶۰ درجه، و برای سایر مجوزها از ۷۰ درجه کمتر

نیاشد اگر راه ورودی و خروجی از یکدیگر مجزا است، می‌توان آنها را با زاویه‌ای برابر یا بزرگتر از ۴۵ درجه قرار داد؛ ولی زاویه کمتر از ۴۵ درجه مجاز نیست. در این حالت نیز زاویه نزدیک به ۹۰ درجه برتری دارد.

شعاع دایره‌های گوشه‌های دهانه راه اتصالی برای مجوزهای نوع ۱ و ۲، ۱۰ متر؛ و برای مجوزهای نوع ۳ تا ۵ بین ۱۰ تا ۵ متر تعیین می‌شود.

۳.۳ نیمرخ طولی

حداکثر شیب طولی برای نیمرخهای طولی به شرح جدول ۱ تعیین می‌شود.

جدول ۱ حداکثر شیب طولی در راههای اتصالی.

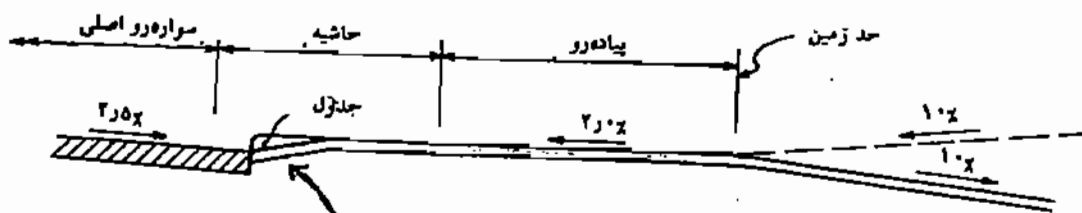
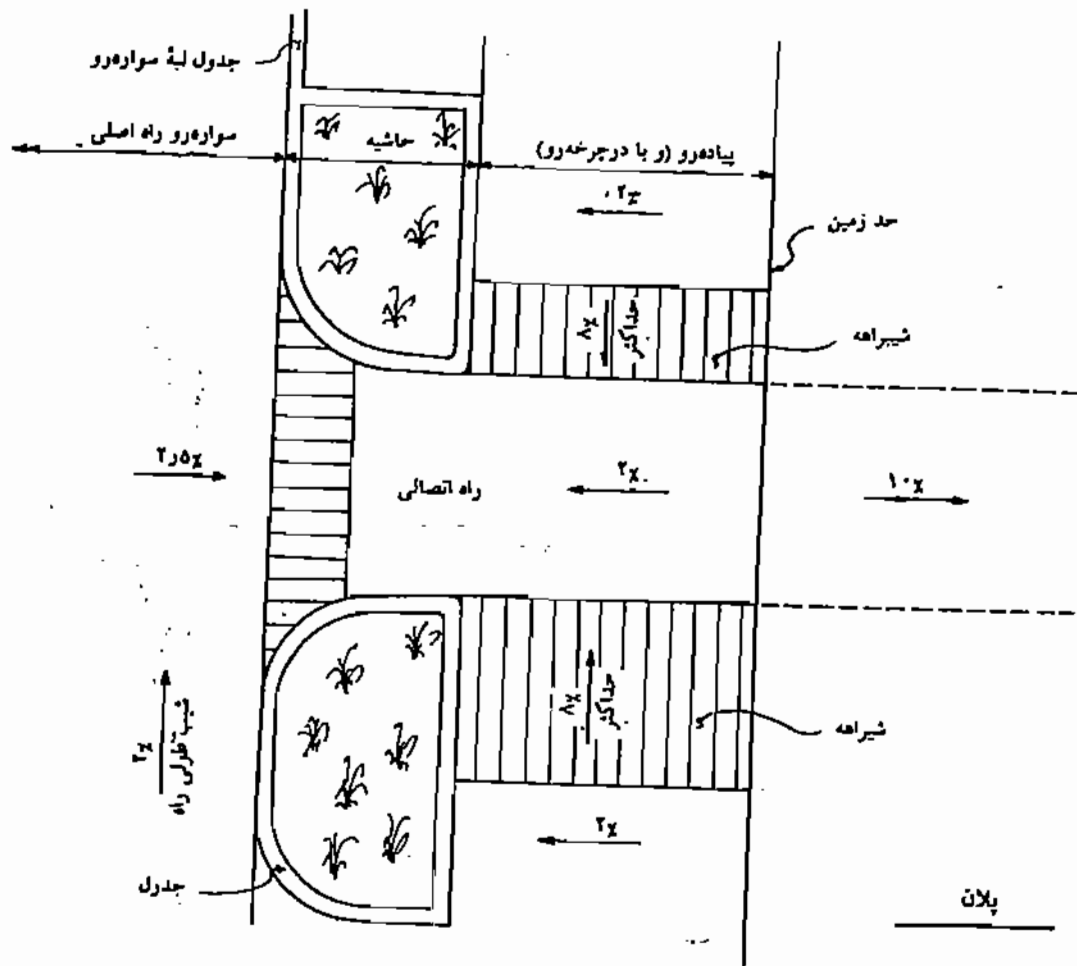
شیب طولی (درصد)		نوع مجوز
حداکثر مطلوب	حداکثر مطلق	
۱۴	۱۸	۲ و ۱
۹	۱۲	۳ و ۴ و ۵
تصرفه در مناطق سردسیر یا یخبندان و زمستانهای طولانی، ۲ درصد از مقادیر داده شده برای حداکثر مطلق کسر کنید		

نیمرخ طولی راه اتصالی نباید مقطع عرضی جاده و پیاده‌رو و یا دوچرخه‌رو را تغییر دهد. اما گاهی که ناچارند مقطع عرضی و نیمرخ طولی پیاده‌رو و یا دوچرخه‌رو را تغییر دهند در این موارد، تغییر مقطع عرضی دوچرخه‌رو و پیاده‌رو باید تدریجی باشد، و توسط شیب‌راه‌های انجام شود که شیب طولی آن در جهت حرکت پیاده‌ها و دوچرخه‌ها از ۸ درصد کمتر است. شکل ۴ نمونه‌ای از نحوه تغییر تدریجی مقطع عرضی و نیمرخ طولی پیاده‌رو را نشان می‌دهد.

۴.۳ جدول

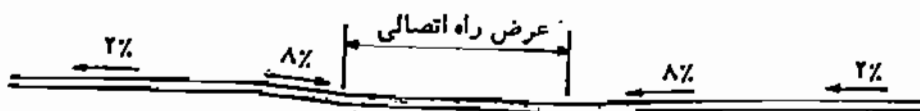
در لبه دهانه راه اتصالی باید جدول نصب کنند. طرز جدول‌بندی باید به نحوی باشد که شکل‌های بسته‌ای ایجاد کند (شکل ۴). جدول‌بندی باید توسط مهندس باتجربه، طراحی شود؛ و توسط مهندس یا تکنسین باتجربه، در روی زمین پیاده گردد.

جدول لبه راه اتصالی باید با نوع جدول‌های کار شده در لبه راه اصلی هماهنگ باشد. جدول بتنی باید با سیمان سفید ساخته شود، یا آن را رنگ آمیزی کنند.



سطح بتنی شیب‌دار در دهانه راه اتصالی
 با شیب حداکثر ۱ روی ۶ در خیابانهای
 شریانی درجه ۲ و حداکثر ۱ روی ۴ در
 خیابانهای محلی

نیمرخ طولی راه اتصالی



نیمرخ طولی پیاده‌رو (و یا دوچرخه‌رو)

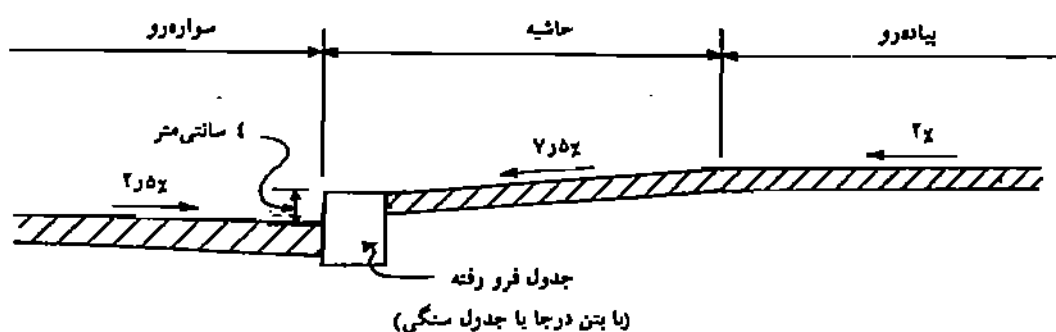
شکل ۴ نمونه‌ای از پلان و نیمرخ طولانی راه اتصالی.

۵.۳ تخلیه آبهای بارش

در دهانه زه اتصالی، فراهم ساختن امکانات لازم برای تخلیه آبهای جاری شده در سطح راه به عهده صاحب زمین متقاضی راه اتصالی است. وی باید در تقاضای مجوز راه اتصالی با رعایت ضوابط زیر و انطباق آنها به وضعیت محل نشان دهد که راه اتصالی به تخلیه آبهای بارش و جریان آن در آبروهای کنار راه لطمه نمی زند.

اگر سیستم تخلیه آبهای بارش در راه اصلی براساس چاهک و لوله است (بند ۴.۶) بخش پلان و نیمرخهای طولی) با شیب بندی مناسب در دهانه راه اتصالی باید نسبت به جریان صحیح آبهای روان شده در سطح راه مطمئن شوند (شکل ۴). در مناطق شمالی که میزان بارندگی زیاد است، باید ارتفاع راه اتصالی در دهانه آن ۴ سانتیمتر بلندتر از ارتفاع لبه روسازی جاده اصلی باشد تا خط تغییر شیب بتواند به عنوان یک جویک عمل کند (شکل ۵). در سایر نقاط کشور نیز در نظر گرفتن چنین اختلاف ارتفاعی توصیه می شود.

اگر سیستم تخلیه آبهای سطحی در راههای موجود براساس جویهای مرسوم است، باید جوی را در محل راه اتصالی به صورت سرپوشیده (با دال بتنی و یا شبکه فلزی) در آورند (استفاده از جویهای مرسوم برای تخلیه آبهای بارش در توسعه های جدید مجاز نیست). اگر جوی با جدولهای پیش ساخته متداول ساخته شده، باید آن را کاملاً تخریب کنند و دیوارهایی با بتن درجا بسازند، و روی آن را با شبکه فلزی و یا قطعات پیش ساخته بتنی و یا بتن درجا ببوشانند. اگر جوی موجود با بتن درجا ساخته شده و استحکام کافی دارد، می توان قسمتهایی از دیوارهای جوی را با قلم و چکش تا ارتفاع لازم برداشت، به نحوی که سقف آبرو در روی لایمهای از بتن جدید که ضخامتش از ۱۰ سانتیمتر کمتر نیست قرار گیرد.

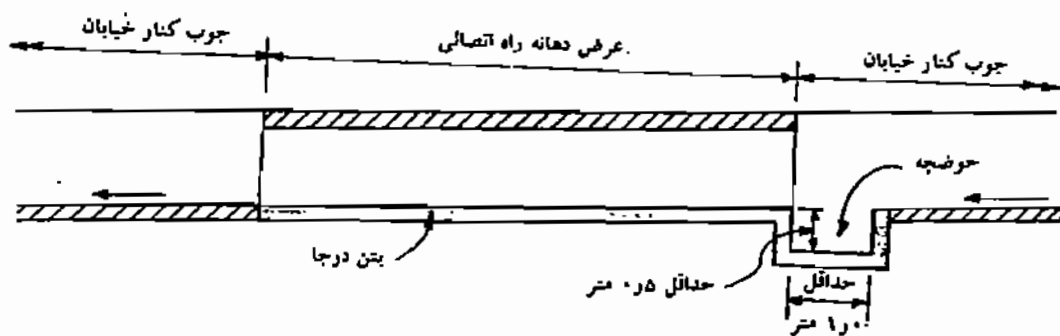


شکل ۵ نحوه ادامه جویک کنار سواره رو در دهانه راه اتصالی با استفاده از جدول فرو رفته

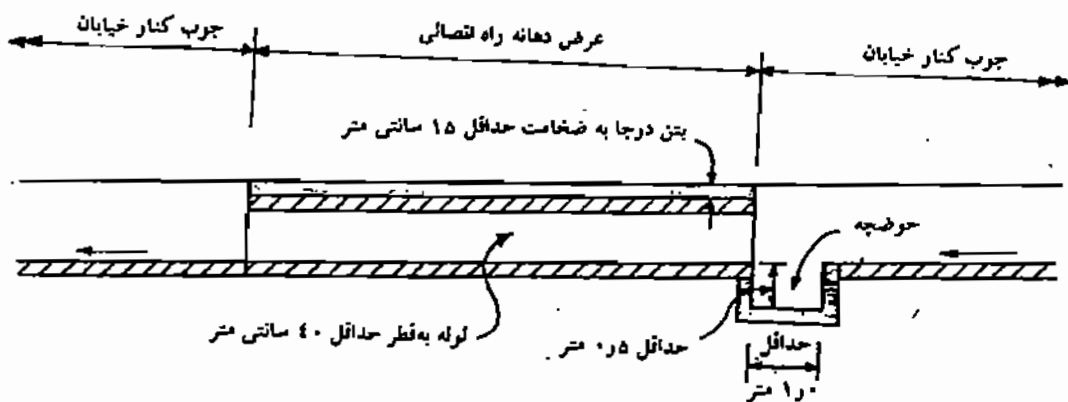
در محل ورود آب به قسمت سرپوشیده باید حوضچه‌ای جهت ته‌نشین شدن مواد معلق در آب قرار دهند کف این حوضچه باید حداقل ۰٫۵ متر از کف جوب در قسمت سرپوشیده پایین‌تر باشد (شکل ۶).

می‌توان در دهانه راه اتصالی به جای جوب سرپوشیده لوله قرار داد در این صورت باید قطر لوله حداقل ۴۰ سانتیمتر باشد دور لوله را باید با بتن پر کنند؛ به نحوی که در روی تمام طول لوله حداقل ۱۵ سانتیمتر بتن قرار گیرد.

در صورتی که طول قسمت سرپوشیده از ۱۰ متر بیشتر است، باید در وسط آن دریاچه بازدید قرار دهند در محل ورودی، و همچنین در زیر دریاچه بازدید باید برای جمع‌آوری مواد معلق در آب، حوضچه قرار دهند کف این حوضچه باید حداقل ۰٫۵ متر از کف آبرو پایین‌تر باشد (شکل ۷).



شکل ۶ مقطع طولی جوب سرپوشیده در محل دهانه راه اتصالی.



شکل ۷ مقطع طولی لوله‌گذاری در محل دهانه راه اتصالی.

برتری دادن به پیاده روی و دوچرخه سواری و استفاده بیشتر از وسایل نقلیه عمومی باید به عنوان سه سیاست اصلی چه در طرح ریزی مناطق جدید و چه در ساماندهی بافت‌های پر مورد توجه قرار گیرد؛ و این سیاستها در برنامه ریزیهای درازمدت، میان مدت، و کوتاه مدت حمل و نقل شهری، و همچنین در طرح پروژه‌ها و تعیین اجزای آنها اعمال شود اما اعمال این سیاستها منجر به حذف ناگهانی و یا تدریجی اتومبیل از شهرها نخواهد شد.

اتومبیل شخصی به علت خصوصیات منحصر به فردش (امکان تملک شخصی، اختصاصی بودن فضا، در اختیار بودن همیشگی، و وابسته نبودن به مسیر معین) تا آینده‌ای قابل پیش بینی مورد توجه و استفاده مردم خواهد بود هدف سیاست برتری دادن به استفاده از سایر وسایل نقلیه این است که استفاده از اتومبیل شخصی تنظیم شود، و استفاده کنندگان بهایی را که این نوع استفاده بر جامعه تحمیل می کند، بپردازند.

سفرهایی که با اتومبیل انجام می شود در مبدأ و مقصد خود به جای پارک نیاز دارد، و اگر این نیاز بررسی و برنامه ریزی و فراهم نشود، اتومبیلها ناچار در جاهای غیرمجاز توقف می کنند، و سطح جاده هایی را که باید برای عبور وسایل نقلیه مورد استفاده قرار گیرد، اشغال کرده، به ایمنی و روانی جریان ترافیک و همچنین به محیط زیست شهری لطمه می زنند. فراهم نبودن پارکینگ کافی در داخل شهرها، یکی از ریشه های اصلی مشکل ترافیک شهرهای بزرگ و متوسط و حتی کوچک است.

پارکینگ حاشیه ای اساساً استفاده درستی از خیابانهای شهری نیست و سیاست شهر باید در جهت کاهش تقاضا برای این نوع پارکینگ در سطح شهر باشد.

برای کاهش تقاضای پارکینگ حاشیه ای دو نوع راه حل، اساساً متفاوت، وجود دارد:

- محدود کردن پارکینگ حاشیه ای

- فراهم ساختن پارکینگ بخارج از سطح راه

۲.۴ محدود کردن پارکینگ حاشیه ای

پارکینگ حاشیه ای را با استفاده از شیوه های زیر محدود می کنند:

- ممنوع کردن

- دریافت کرایه

- اولویت بندی استفاده کنندگان

۱.۲.۴ ممنوع کردن

ممنوع کردن پارکینگ حاشیه ای از دو طریق به بهبود ترافیک شهر کمک می کند: از یک طرف، از حجم ترافیک موتوری می کاهد و از طرف دیگر، ظرفیت راه راه، به میزان قابل ملاحظه ای، افزایش می دهد.

ممنوع کردن پارکینگ حاشیه ای ممکن است در امتداد یک راه و یا در محدوده معینی از شهر، برای همه راههای شریانی، انجام گیرد. برای اصلاح وضعیت ترافیکی مراکز و مناطق پرترافیک شهرها، ممنوع کردن پارکینگ حاشیه ای به عنوان یک راه حل مؤثر در

افزایش ظرفیت از یک طرف، و در کاهش تقاضا از طرف دیگر قابل بررسی است.

۲.۲.۴ دریافت کرایه

هیچ دلیل قانع کننده‌ای وجود ندارد که شهرها، گرانترین فضاهای خود را به طور مجانی در اختیار اتومبیل‌داران قرار دهند. پارکینگ مجانی سوبسیدی است که شهرها در جهت کاهش ظرفیت شبکه راهها و تخریب محیط زیست خود به اتومبیل‌داران می‌پردازند. سیاست شهرها باید در جهت حذف تدریجی پارکینگ حاشیه‌ای مجانی در سطح شهر باشد. این سیاست را باید از مناطق پر ترافیک شهر شروع کرده، و به طور تدریجی در همه سطح شهر پیاده کنند.

توصیه می‌شود که شهرها به دریافت کرایه از پارکینگ‌های حاشیه‌ای به عنوان یک منبع درآمد و همچنین یک وسیله مؤثر برای تنظیم ترافیک موتوری توجه کنند. چون وضعیت شهرها با یکدیگر متفاوت است، سیاست کنترل پارکینگ‌های حاشیه‌ای، نرخ‌گذاری آنها، و نحوه اخذ کرایه باید برای هر شهر جداگانه مطالعه شود.

نحوه تنظیم پارکینگ حاشیه‌ای و شیوه‌های مناسب برای اخذ کرایه را بدون مطالعه و طراحی نباید تعیین کنند. در این مطالعه، قسمت‌هایی از خط پارکینگ را برای سوار و پیاده شدن مسافران، ایستگاههای تاکسی و اتوبوس، و محل‌های بارگیری و باراندازی مشخص می‌کنند، و شیوه‌های مختلفی برای اخذ کرایه در نظر می‌گیرند.

۳.۲.۴ اولویت دادن به استفاده کنندگان

در اعمال سیاستهای محدودکننده پارکینگ حاشیه‌ای، به ویژه از نظر میزان کرایه پارکینگ، باید بین گروه‌های مختلف استفاده‌کننده و همچنین نوع پارکینگ حاشیه‌ای (از نظر مدت زمان توقف) تفاوت گذاشت:

- به ترتیب به توقفهای خیلی کوتاه، کوتاه، میان‌مدت، و طولانی مدت اولویت دهند.

- به ساکنان و شاغلان محل (نسبت به کسان دیگری که پارکینگ حاشیه‌ای را به صورت میان‌مدت و طولانی مورد استفاده قرار می‌دهند) اولویت دهند.

- به مشتریان و بازدیدکنندگان اولویت دهند.
- به وسایل نقلیه حمل بار و تعمیرکاران و مأموران اولویت دهند.

۳.۴ فراهم ساختن پارکینگ خارج از راه

فراهم ساختن پارکینگ خارج از راه، از دو طریق صورت می‌گیرد:

- مقررات شهری
- پارکینگهای جمعی همگانی در مناطق مرکزی شهرها

۱.۳.۴ مقررات شهری

در وضع مقررات شهری باید توجه کنند، که تعادل بین عرضه و تقاضای پارکینگ را عموماً نمی‌توان با افزایش دادن تعداد پارکینگهای خارج از راه فراهم کرد بلکه، باید از یک طرف با بهبود وسایل نقلیه همگانی و تشویق استفاده از آنها، و همچنین تشویق پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری، از مقدار تقاضای پارکینگ بکاهند؛ و از طرف دیگر از طریق وضع ضوابط شهری تعداد پارکینگهای خارج از راه را افزایش دهند میزان تأکیدی که به هر یک از دو طرف این معادله عرضه و تقاضا می‌شود، به وضعیت شهر و منطقه شهری، و مخصوصاً به فراهم بودن وسایل نقلیه همگانی و کیفیت خدمات آنها بستگی دارد.

تعداد پارکینگ مورد نیاز بناها به عوامل متعدد بستگی دارد که در زیر صورت داده

می‌شود:

- کاربری بنا و نوع استفاده از آن کاربری
- خصوصیات اجتماعی و درآمدی استفاده‌کنندگان از بنا و مهمتر از همه میزان مالکیت اتومبیل در محل
- موقعیت بنا در شهر
- کیفیت شبکه‌های پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری
- کیفیت شبکه‌های جابجایی همگانی
- دوری و نزدیکی بنا از ایستگاههای وسایل نقلیه همگانی

تعداد جای پارکهای مورد نیاز برای کاربریهای یکسان نه تنها در شهرهای مختلف متفاوت است، بلکه در داخل یک شهر نیز از منطقه‌ای به منطقه دیگر تغییر می‌کند

اگر شهرها ضوابط منطقه‌بندی دارند، در آن ضوابط باید مقررات مربوط به فراهم ساختن پارکینگ نیز تعیین شود چنانچه شهرها فاقد چنین ضوابطی هستند، طرح جامع هر شهر باید ضوابط مربوط به فراهم ساختن پارکینگ در بناها را با استفاده از اصول و رهنمودهای زیر تعیین کند

استانداردهای پارکینگ براساس معیارهای قابل کنترل و قابل اندازه‌گیری تعیین شود جدول ۲ نمونه‌هایی از این معیارها را نشان می‌دهد

برای مناطق مختلف شهر، استانداردهای جداگانه تعیین شود از این نظر می‌توان شهر را به مرکز شهر، مراکز تجاری، و مناطق اطراف شهر تقسیم‌بندی کرد

سیاست اصلی باید برتری دادن به وسایل نقلیه همگانی، پیاده‌روی، و دوچرخه‌سواری نسبت به استفاده از اتومبیل شخصی باشد در اعمال این سیاست، مقررات شهری باید در این جهت تدوین شود که استفاده‌کنندگان از اتومبیل، هزینه‌هایی را که چنین استفاده‌ای به بقیه جامعه تحمیل می‌کند بپردازند

روته جاری، در بعضی از شهرها، که هر واحد مسکونی را موظف به داشتن پارکینگ اختصاصی می‌کند، و در صورت نداشتن پارکینگ اختصاصی آنها را مشمول جریمه می‌داند، کاملاً با سیاست کاهش استفاده از اتومبیل شخصی مغایر است. برخلاف این روت، باید بین واحدهایی که از اتومبیل شخصی استفاده می‌کنند و آنها که نمی‌کنند تفاوت گذاشت؛ و به جای جریمه کردن واحدهای بدون جای پارک، از واحدهایی که جای پارک می‌خواهند، حق ترافیک گرفت. اخذ حق ترافیک و یا عوارض سالیانه از واحدهای دارای پارکینگ اختصاصی، ممکن است برای بعضی از شهرها عملی و از نظر اجتماعی توجیه‌پذیر باشد

مقررات شهری باید بین واحدهای تجاری و اداری که استفاده‌کنندگان از آنها از اتومبیل استفاده می‌کنند و آنها که نمی‌کنند تفاوت قایل شود. مقررات باید احداث واحدهای خرده‌فروشی کوچک محلی را، که نیازهای محل را برآورده می‌کنند و مراجعان

جدول ۲ رهنمود برای تهیه استانداردهای تعداد جایپارک.

معیار	حداقل تعداد جایپارک برای توقفهای		نوع کاربری
	طولانی و میان مدت	کوتاه مدت	
واحد واحد واحد واحد			خانه‌های ویلایی آپارتمانهای تا ۴ طبقه آپارتمانهای بلندمرتبه مجتمعهای مسکونی
کلاس کلاس کلاس کلاس			کودکستان و مهدکودک دبستان و راهنمایی و دبیرستان آموزشگاه دانشکده و دانشگاه
۱۰۰ مترمربع زیربنا ۱۰۰ صندلی ۱۰۰ مترمربع زیربنا			مسجد و حسینیه و زیارتگاه سینما و تئاتر سالنهای ورزشی کوچک و استخر شنا
۱۰۰ مترمربع زیربنا ۱۰۰ مترمربع زیربنا ۱۰۰ مترمربع زیربنا باجه باجه			وزارتخانه‌ها و ادارات مرکزی اداراتی که مورد مراجعه عمومی هستند نظیر پاسگاه و شهرداری و شهرداری و اداره تلفن دفاتر مراکز شرکتها و مؤسسات شعبه‌های بانک شعبه‌های پست
۱۰۰ مترمربع زیربنا ۱۰۰ مترمربع زیربنا ۱۰۰ مترمربع زیربنا اتاق			خرده‌فروشیهای نظیر لبنیاتی و میوه‌فروشی و گل فروشی و نان فانتزی و عکاسی و شیرینی‌فروشی خرده‌فروشیهای نظیر مبیل فروشی و جواهر فروشی و لوازم منزل و خرازی رستوران هتل و مسافرخانه
تعداد تاکسی مجاز جایگاه جایگاه ۱۰۰ مترمربع زیربنا			آژانس تاکسی پمپ‌بنزین و کارواش تعمیرگاه نمایشگاه اتومبیل
تخت پزشک ۱۰۰ مترمربع زیربنا			بیمارستان درمانگاه و پلی‌کلینیک و ساختمان پزشکان آزمایشگاههای طبی

آنها پیاده می آیند، تشویق کند مثلاً چنین واحدهایی را نباید ملزم کرد که برای مراجعان یا کارکنان خود پارکینگ در نظر بگیرند و همچنین نباید از آنها حق ترافیک یا عوارض پارکینگ گرفت.

اگر موقعیت و عملکرد واحدهای تجاری به نحوی است که مراجعان با اتومبیل مراجعه می کنند، باید برای آنها پارکینگ خارج از راه در نظر بگیرند به علاوه، مقررات شهری می تواند برای چنین واحدهایی، در دو حالت با پارکینگ خارج از راه و بدون آن، حق پارکینگ وضع کند.

مقررات شهری باید ضوابط این قبیل واحدها را به نحوی تنظیم کند که صاحبان واحدهای کوچک مورد استفاده اتومبیل داران (مثلاً مغازه های واقع در خیابانهای محلی) امکان داشته باشند که جاپارکهای لازم را مشترک و به صورت مشاع تأمین کنند.

اگر واحدهای تجاری کوچک در داخل مجتمعهای تجاری غیر محلی واقع اند (بازار، خیابانهای مرکزی شهر، مراکز خرید و نظایر آن) مقررات شهری باید نحوه مشارکت این واحدها را در ایجاد پارکینگهای عمومی که برای مراجعان آنها در نظر گرفته می شود تعیین کند.

هر جا که ممکن و عملی است، مقررات باید به در نظر گرفتن پارکینگهای مشترک و مشاع اولویت دهد مثلاً در مورد مجتمعهای مسکونی، مقررات می تواند با تفاوت گذاشتن بین پارکینگهای اختصاصی و مشترک، از نظر تعداد الزامی جاپارک و احتمالاً میزان عوارض، پارکینگ مشترک را تشویق کند.

مقررات باید بین پارکینگ برای توقفهای کوتاه و طولانی تفاوت قائل شود این موضوع مخصوصاً در کاربریهای تجاری اهمیت دارد مراجعان راغب نیستند که برای توقفهای کوتاه، اتومبیل خود را در فاصله زیادی از کاربری و یا در پارکینگهای سرپوشیده پارک کنند آنها ترجیح می دهند که اتومبیل خود را هر چه نزدیکتر به بنای مورد نظر پارک کنند اگر چنین جایی فراهم نباشد، برای پارک وسیله نقلیه خود از پارکینگ حاشیه ای و یا حتی از جاهای غیر مجاز استفاده می کنند.

به این ترتیب، محوطه های اطراف بنا مناسبترین جا برای فراهم ساختن جاپارک برای

توقفهای کوتاه است. مقررات شهری باید به این موضوع توجه کند و یکی از عوامل مهمی که در تعیین عرض عقب‌نشینیها باید در نظر بگیرد، فراهم ساختن جای کافی برای توقفهای کوتاه مدت است. برای تفصیل بیشتر به فصل ۷ رجوع کنید

در بناهای عمومی و بناهای تجاری مهم باید برای موتور و دوچرخه پارکینگ مخصوص در نظر بگیرند. برای ضوابط مربوط به پارکینگ دوچرخه به بخش ۱۱، «مسیرهای دوچرخه» رجوع کنید. طول جای پارک موتور حداقل باید ۱٫۷۵ متر باشد، و برای هر موتور حداقل ۰٫۸۰ متر، و بهتر است ۱٫۰ متر، عرض در نظر بگیرند.

۴.۴ پارکینگ در مناطق مرکزی شهرها

پارکینگ حاشیهای مخصوصاً برای مناطق مرکزی و یا سایر مراکز مهم فعالیتهای شهری مناسب نیست. زیرا:

– پارکینگ حاشیهای قسمتی از سطح جاده را که می‌تواند برای عبور وسایل نقلیه مورد استفاده قرار گیرد، به محل توقف اتومبیلها تبدیل می‌کند.

– به علت تقاضای زیاد پارکینگ در این مناطق، اتومبیلهایی که دنبال جای پارک می‌گردند به حجم ترافیک و همچنین به میزان تداخل در ترافیک عبوری می‌افزایند.

– به علت اشغال نزدیک به کامل پارکینگهای حاشیهای، معمولاً وسایل نقلیه در خط سمت راست جایی برای پیاده و سوار کردن مسافر پیدا نمی‌کنند و ناچار در خط دوم به صورت دوبره می‌ایستند. گاهی این کار به توقف کامل ترافیک منجر می‌شود.

– به علت کوتاه بودن اکثر توقفها، میزان اصطکاک که پارک کردن و از پارک در آمدن اتومبیلها به ترافیک عبوری وارد می‌کند زیاد است، و این موضوع باعث کاهش شدید کارایی ترافیکی خیابان می‌شود.

ناسازگاری پارکینگ حاشیهای با عملکرد مناطق مرکزی شهرها، اگر چه در شهرهای بزرگ محسوس تر است، اما منحصر به آنها نیست. در شهرهای کوچک هم،

عموماً قسمت مهمی از مشکلات ترافیکی شهر مربوط به نحوه نادرست پارکینگ در هسته‌های مرکزی این شهرهاست.

در طرح‌ریزی و ساماندهی مراکز شهرها، سیاست اصلی باید در جهت تشویق استفاده از وسایل نقلیه جمعی باشد. اما، اگر اتومبیلها به مناطق مرکزی شهرها دسترسی نداشته باشند، این مراکز در شهرهای جدید رونق نمی‌گیرند، و در شهرهای موجود رونق و جنب و جوش خود را از دست می‌دهند و به مناطق راکد و دلمرده‌ای که مطلوب شهروندان نیست تبدیل می‌شوند. بنابراین، در بافت‌های پر، حذف پارکینگ‌های حاشیه‌ای باید تدریجی و همزمان با فراهم ساختن پارکینگ‌های عمومی باشد. در توسعه‌های جدید، طرح‌ریزی شهری باید وسایل نقلیه جمعی، سیستم پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری، و پارکینگ‌های عمومی را هماهنگ با یکدیگر در نظر بگیرد و طرح کند.

در فراهم ساختن پارکینگ‌های عمومی، سیاست اصلی باید این باشد که استفاده‌کنندگان از آنها، حداقل، بهای کامل این استفاده را بپردازند. در شهرهای بزرگ ممکن است به منظور تنظیم حجم ترافیک در مناطق مرکزی شهر، نرخ کرایه پارکینگ را حتی بیشتر از هزینه تمام شده آن تعیین کنند. در این موارد، به نرخ کرایه پارکینگ باید به عنوان عامل مؤثری در تنظیم تقاضا نگاه کرد.

۵.۴ انتخاب محل مناسب پارکینگ‌های عمومی

باید سعی کنند که محل پارکینگ‌های عمومی به کاربریهایی که مراجعین آنها توقف کوتاه‌تری دارند نزدیکتر باشد. برای توقف‌های میان‌مدت و طولانی مراجعین فاصله پیاده‌روی بیشتری را می‌پذیرند.

در انتخاب محل پارکینگ، باید موقعیت محل اتصال پارکینگ را به شبکه خیابانها کاملاً بسنجند. در سنجش دسترسی پارکینگ به خیابان باید عوامل زیر را در نظر بگیرند:

- تداخل با ترافیک خیابان

- تداخل با ترافیک متوقف در تقاطعها در زمان قرمز چراغ راهنما

- تداخل با ممنوعیت گردشها و یا سایر علائم و مقررات کنترل ترافیک

باید نحوه گردش ترافیک در داخل پارکینگ راهماهنگ با گردش ترافیک در خیابانهای اطراف در نظر بگیرند؛ و این موضوع گاهی در انتخاب محل پارکینگ تأثیر می‌گذارد همچنین باید تأثیرات ترافیکی احداث پارکینگ را بر شبکه، مخصوصاً تقاطعهای اطراف بررسی کنند برای جزئیات سنجش تأثیرات ترافیکی به کتاب «راهنمای سنجش تأثیرات ترافیکی» رجوع کنید.

در توسعه‌های جدید و همچنین در بازسازی بافت‌های پر، پارکینگ‌های عمومی را باید به عنوان یکی از عناصر اصلی طرح‌ریزی شهری در نظر بگیرند، و تعداد و مکان و زمانبندی احداث آنها را با سیاست‌های عمومی شهرسازی و جابجایی، با توزیع کاربریها و با ظرفیت شبکه راهماهنگ سازند.

۶.۴ قرارگیری و اندازه‌ها

طرز قراردادن جاپارکها

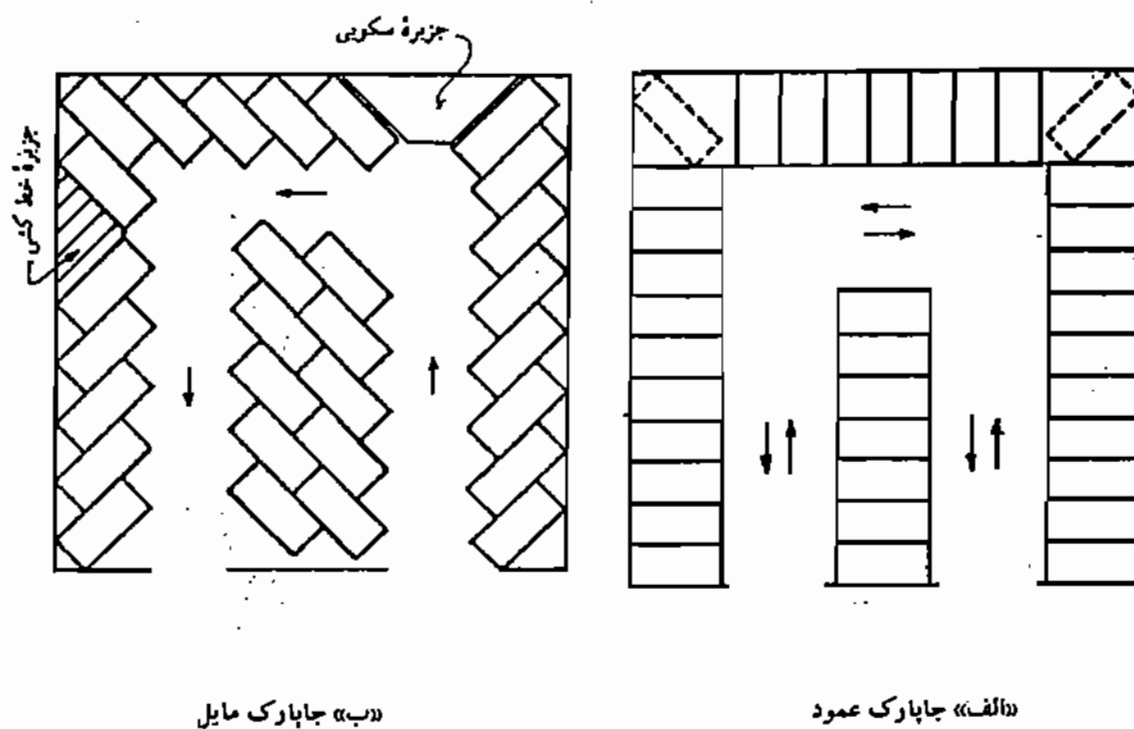
ترتیب مناسب برای قرارگیری جاپارکها به موقعیت و اندازه زمین، و همچنین به موقعیت محل راه اتصالی بستگی دارد اصول زیر را باید در انتخاب نوع و ترتیب جاپارکها رعایت کنند:

در پارکینگ‌های جمعی، از پارکینگ موازی استفاده نمی‌شود همچنین، زاویه پارکینگ مایل نباید از ۴۵ درجه کمتر باشد از نظر سطح مورد نیاز، بازده جاپارکهای عمود (شکل ۸-الف) بیشترین است، یعنی، اگر محدودیتی از نظر ابعاد زمین وجود نداشته باشد، با این نوع قرارگیری از مقدار معینی زمین تعداد بیشتری جاپارک به دست می‌آید.

جریان ترافیک در راهرو جاپارکهای مایل باید یک‌طرفه باشد (شکل ۸-ب). جریان ترافیک در راهرو جاپارکهای عمود، ممکن است یک‌طرفه و یا دوطرفه باشد.

در راهروهای یک‌طرفه، اگر جهت گردش داخلی در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت باشد؛ رانندگان وسایل نقلیه دید بهتری دارند، و هنگام پارک کردن، موقعیت وسیله خود را بهتر تشخیص می‌دهند.

به منظور استفاده بیشتر از زمین، توصیه می‌شود که راهروهای اصلی را در امتداد طول



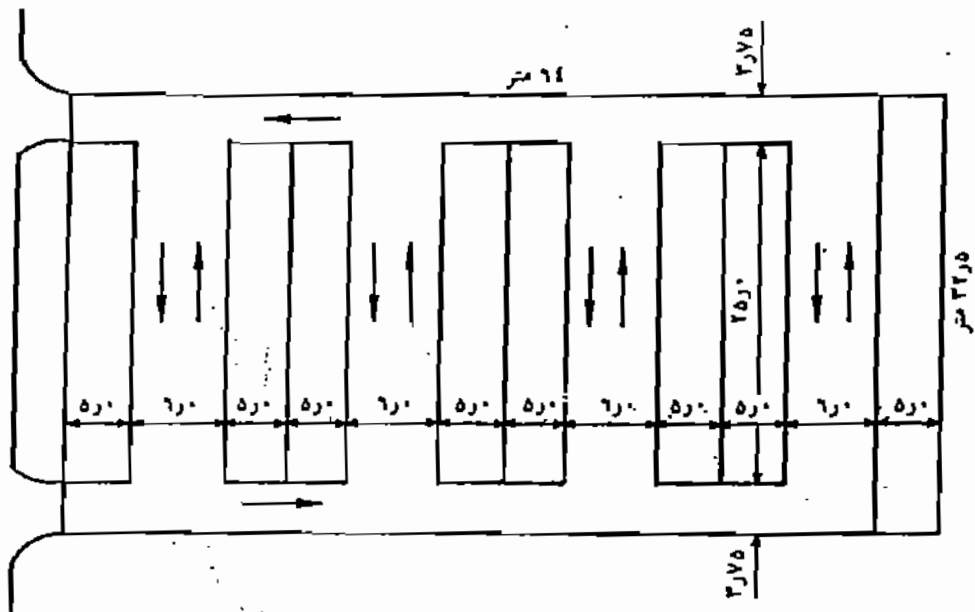
شکل ۸. دو نمونه از جای پارکهای عمود و مایل.

پارکینگ قرار دهند (شکل ۹). همچنین، اگر ابعاد زمین یا ساختمان اجازه می‌دهد، بهتر است یک ردیف جای پارک در امتداد محیط پارکینگ قرار دهند به این ترتیب، در دو طرف همه راهروها جای پارک قرار می‌گیرد.

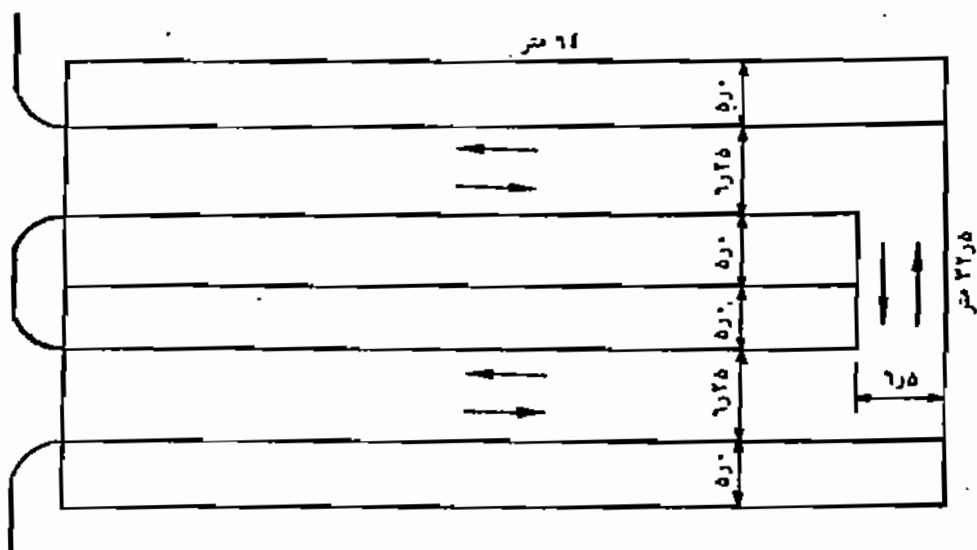
در پارکینگهای بزرگ باید سعی کرد که نقاط تقاطع راهروها با یکدیگر حداقل باشد.

در راهروهای دراز، گاهی رانندگان وسایل نقلیه سرعت می‌گیرند برای پایین نگه داشتن سرعت، بهتر است قرارگیری را به نحوی انجام دهند که طول امتدادهای مستقیم از ۷۰ متر کمتر باشد. در غیر این صورت باید با استفاده از گرده‌ماهی سرعت را کاهش دهند. فاصله گرده‌ماهیها از هم باید از ۵۰ متر، و بهتر است از ۳۰ متر کمتر باشد. برای جزئیات گرده‌ماهی به فصل ۵، بخش ۸، «خیابانهای محلی» رجوع کنید.

گاهی وسایل نقلیه با پارک کردن غیرمجاز در گوشه‌ها، در جریان حرکت وسایل نقلیه اختلال می‌کنند برای جلوگیری از این کار، توصیه می‌شود سطوحی را که نباید به عنوان جای پارک مورد استفاده قرار گیرد، با خط کشی و یا سکو مشخص کنند. اگر عرض این



«الف» باقراردادن راهروهای اصلی در امتداد عرض زمین، تنها می‌توان ۸۳ جایپارک ۲٫۵×۵٫۰ متر به‌دست آورد و با این طرز قرارگیری جستجو برای جایپارک خالی مشکل است.



«ب» باقراردادن راهروهای اصلی در امتداد طول زمین، تنها می‌توان ۹۶ جایپارک ۲٫۵×۵٫۰ متر به‌دست آورد و جستجو برای جایپارک خالی ساده است.

شکل ۹ مقایسه نحوه قرارگیری راهرو اصلی در امتداد عرض یا طول زمین.

سطوح از ۱٫۲۵ متر بیشتر است، برای جلوگیری از پارک کردن غیرمجاز، باید آنها را به صورت سکو بسازند

از نظر تخلیه آبهای سطحی، سطح پارکینگ باید حداقل ۱ درصد، و بهتر است ۲ درصد شیب داشته باشد در پارکینگهای سرباز، حداکثر شیب مجاز بستگی به شرایط اقلیمی دارد در مناطق دارای زمستانهای سرد و طولانی، شیب این پارکینگها (در امتداد جاپارک) نباید از ۸ درصد بیشتر باشد

ابعاد جاپارک، به شرح زیر تعیین می شود:

- طول: ۴٫۸ تا ۵٫۰ متر

- عرض، در امتداد عمود بر طول جاپارک: ۲٫۴ تا ۲٫۵ متر

عرض راهروهای پارکینگ در جدول ۳ تعیین شده است.

جدول ۳ عرضهای پیشنهادی برای راهروهای اصلی پارکینگهای عمومی.

جهت ترافیک	عرض راهرو (متر)	زاویه قرارگیری (درجه)
یک طرفه	۳٫۰	۴۵
یک طرفه	۴٫۰	۶۰
یک طرفه	۵٫۷۵	۷۵
دو طرفه	۶٫۰	۹۰

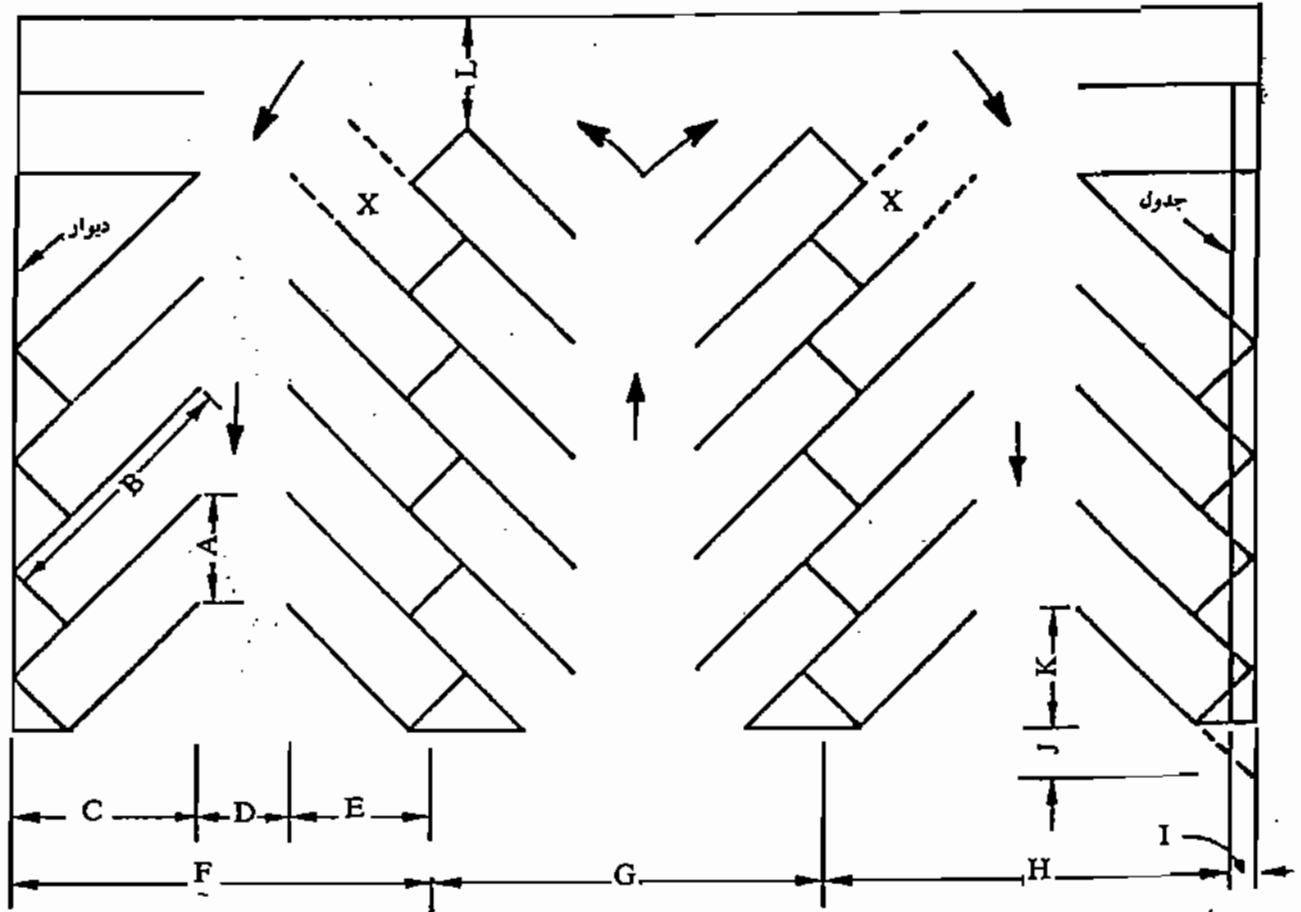
شکل ۱۰، راهنمای تعیین ابعاد پارکینگ است. طراح اول باید جاپارک مورد نظر را انتخاب کند؛ سپس، با استفاده از این شکل و جدول ۴، ابعاد پارکینگ را به دست آورد.

توصیه می شود که پارکینگ را برای توقفهای کوتاه مدت (مراجعه کاربرها) براساس جاپارکهای ۲٫۵ × ۵٫۰ متر، و برای توقفهای طولانیتر (ساکنان و کارکنان کاربرها) براساس جاپارکهای ۲٫۴ × ۴٫۸ متر طراحی کنند.

اگر در انتهای جاپارکها سکو وجود دارد (قسمت I در شکل ۱۰) و وجود مانع از قرار گرفتن پیش آمدگی اتومبیل در روی سکو جلوگیری نمی کند، می توان عرض I (در جدول ۴) را جزء طول جاپارک منظور داشت.

جدول ۴ اندازه‌های قراردادن جاپارک‌های به ابعاد ۲۵ × ۵۰ و ۲۴ × ۴۸ متر در زاویه‌های مختلفه

زاویه قرارگیری (درجه)				ابعاد جاپارک (متر)	علامت اختصاری در شکل ۱۰	شرح
۹۰	۷۵	۶۰	۴۵			
۲۴۰	۲۴۸	۲۷۷	۳۳۹	۲۴ × ۴۸	A	عرض جاپارک، به موازات راهرو
۲۵۰	۲۵۹	۲۸۹	۳۵۴	۲۵ × ۵۰		
۴۸۰	۵۴۶	۶۱۸	۷۲۰	۲۴ × ۴۸	B	طول جاپارک
۵۰۰	۵۶۶	۶۴۴	۷۵۰	۲۵ × ۵۰		
۴۸۰	۵۲۶	۵۳۶	۵۰۹	۲۴ × ۴۸	C	عمق جاپارک کنار
۵۰۰	۵۴۸	۵۵۸	۵۳۰	۲۵ × ۵۰		
۶۰۰	۵۷۵	۴۰۰	۳۰۰	۲۴ × ۴۸	D	عرض راهرو
۶۰۰	۵۷۵	۴۰۰	۳۰۰	۲۵ × ۵۰		
۴۸۰	۴۹۵	۴۷۶	۴۲۴	۲۴ × ۴۸	E	عمق جاپارک وسط
۵۰۰	۵۱۵	۴۹۶	۴۴۲	۲۵ × ۵۰		
۱۵۶۰	۱۵۹۶	۱۴۱۲	۱۲۳۳	۲۴ × ۴۸	F	عرض قواره کنار دیوار
۱۶۰۰	۱۶۳۸	۱۴۵۴	۱۲۷۲	۲۵ × ۵۰		
۱۵۶۰	۱۵۶۴	۱۳۵۲	۱۱۴۸	۲۴ × ۴۸	G	عرض قواره وسط
۱۶۰۰	۱۶۰۵	۱۳۹۲	۱۱۸۴	۲۵ × ۵۰		
۱۴۸۵	۱۵۲۱	۱۳۴۲	۱۱۷۳	۲۴ × ۴۸	H	عرض قواره کنار جدول
۱۵۲۵	۱۵۶۳	۱۳۸۴	۱۲۱۲	۲۵ × ۵۰		
۰۷۵	۰۷۵	۰۷۰	۰۶۰	۲۴ × ۴۸	I	پیش‌آمدگی جلو
۰۷۵	۰۷۵	۰۷۰	۰۶۰	۲۵ × ۵۰		
۰۰۰	۰۱۷	۰۶۹	۱۷۰	۲۴ × ۴۸	J	—
۰۰۰	۰۱۷	۰۷۲	۱۷۷	۲۵ × ۵۰		
۰۰۰	۱۲۴	۲۴۰	۳۳۹	۲۴ × ۴۸	K	عقب‌نشینی
۰۰۰	۱۲۹	۲۵۰	۳۵۴	۲۵ × ۵۰		
۳۵۰	۳۵۰	۳۵۰	۳۵۰	۲۴ × ۴۸	L	عرض راهروی متقاطع (ترافیک یک طرفه)
۴۵۰	۳۵۰	۳۵۰	۳۵۰	۲۵ × ۵۰		
۶۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۲۴ × ۴۸	L	عرض راهروی متقاطع (ترافیک دو طرفه)
۶۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۲۵ × ۵۰		



جاپارکهای که با علامت ضربدر مشخص شده در بعضی از قرارگیرها قابل دسترسی نیستند
مقادیر A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K در جدول ۴ داده شده اند

شکل ۱۰ مشخصات هندسی برای قرارگیری جاپارکها.

۷.۴ رعایت حال معلولین جسمی

در کلیه پارکینگهای عمومی، باید به تعدادی که در جدول ۵ تعیین شده، برای استفاده معلولین جسمی جاپارک مناسب در نظر بگیرند.

جدول ۵ تعداد جاپارک برای معلولین جسمی.

حداقل تعداد جاپارکهایی که باید برای معلولین جسمی مناسب باشد		تعداد کل جاپارکها
اختصاص داده شود		
—	۱	۲۵ تا ۱
۱	۱	۵۰ تا ۲۶
۲	۲	۱۰۰ تا ۵۱
۲ درصد کل جاپارکها	۲ درصد کل جاپارکها	بیش از ۱۰۰

در تعیین موقعیت محل جابجایی مخصوص معلولین جسمی باید ضوابط زیر را رعایت کنند:

- نباید معلولین جسمی ناچار شوند که در مسیر خود به طرف داخل بنا، از پشت نظر راهروها را قطع کنند
- نباید معلولین جسمی ناچار شوند که در مسیر خود به طرف داخل بنا، از پشت اتومبیل‌های پارک شده (به صورت هم سطح) بگذرند
- نباید در مسیر حرکت معلولین جسمی پله بگذارند

به منظور سادگی جابجایی معلولین جسمی و همچنین سادگی اجرا، توصیه می‌شود که طراحی جابجایی مخصوص معلولین جسمی را به صورت شیبدار طرح کنند. به این ترتیب که ضلع طرف سکو را همسطح سکو، و ضلع مقابل آن را همسطح راهرو پارکینگ بگیرد. بین جابجایی و پیاده‌رو باید جدول برجسته‌ای قرار دهد، تا مانع تجاوز وسیله نقلیه به داخل پیاده‌رو شود (شکل ۱۱).

باید محل جابجایی مخصوص معلولین جسمی را با علامت استاندارد مشخص کنند. فاصله واقع بین جابجایی مخصوص معلولین جسمی را باید با خط کشی مشخص نمایند (شکل ۱۱).

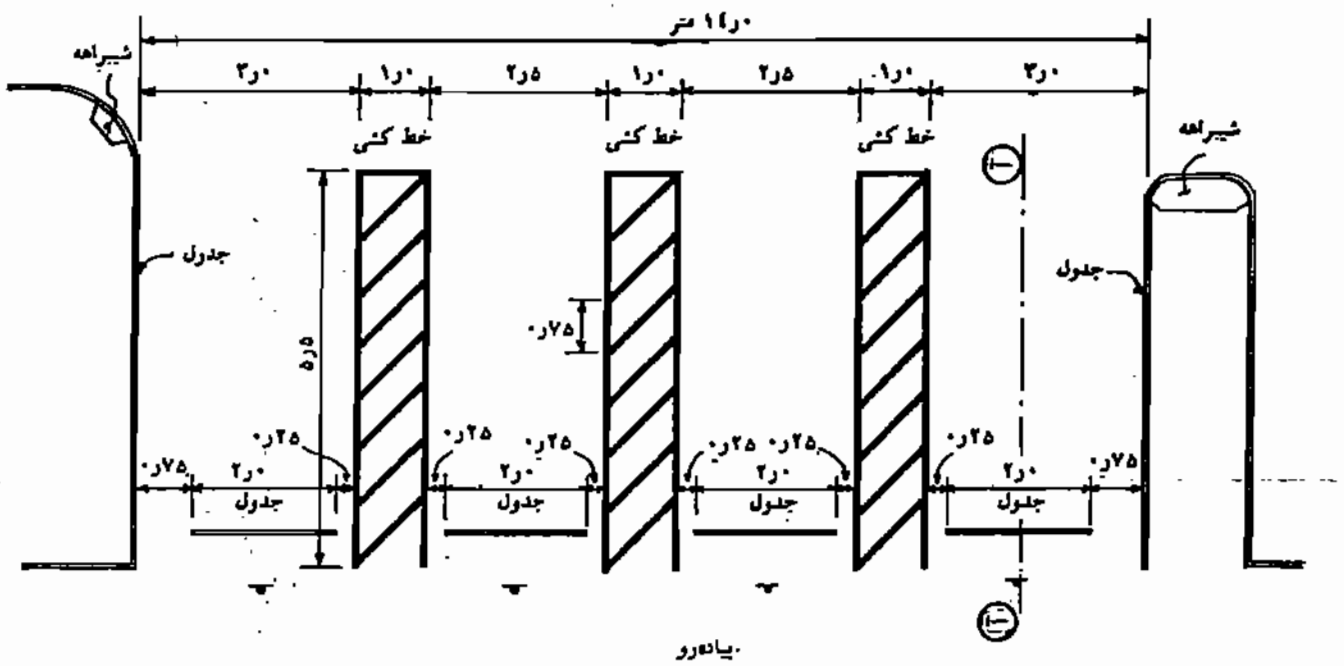
۸.۴ زیباسازی و روشتایی

زیباسازی

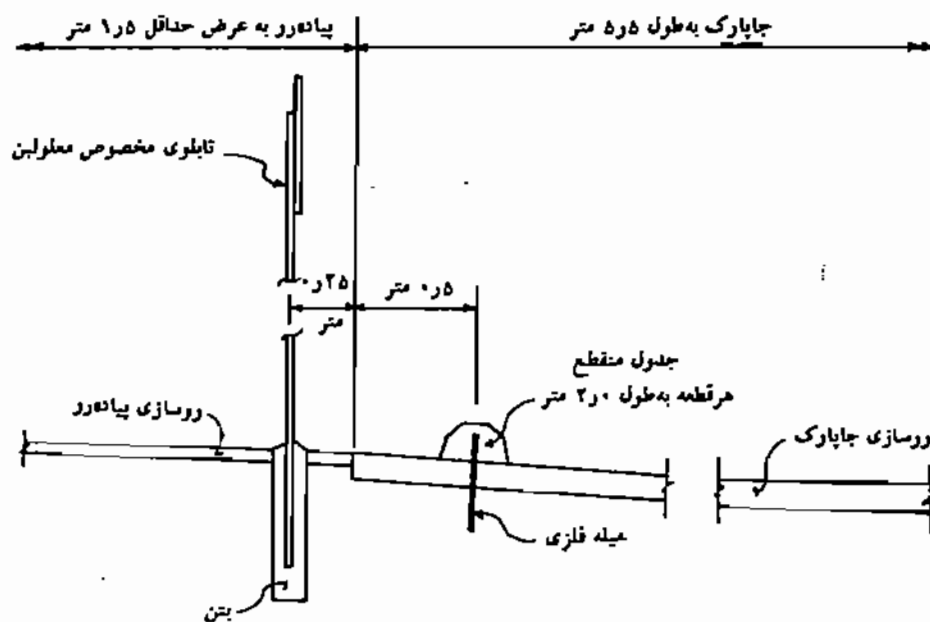
بین سطح پارکینگ و حریم راه، و همچنین بین سطح پارکینگ و زمینهای اطراف باید حاشیه‌ای برای منظرسازی در نظر بگیرند (شکل ۱۲). عرض این حاشیه بر حسب وسعت پارکینگ ۲۰ تا ۳۰ متر توصیه می‌شود.

در زیباسازی پارکینگ باید از درختها و بوته‌هایی استفاده کنند که در مقابل گرمای شدید محیط (تابش آفتاب بر آسفالت) و دود ناشی از وسایل نقلیه مقاوم‌اند.

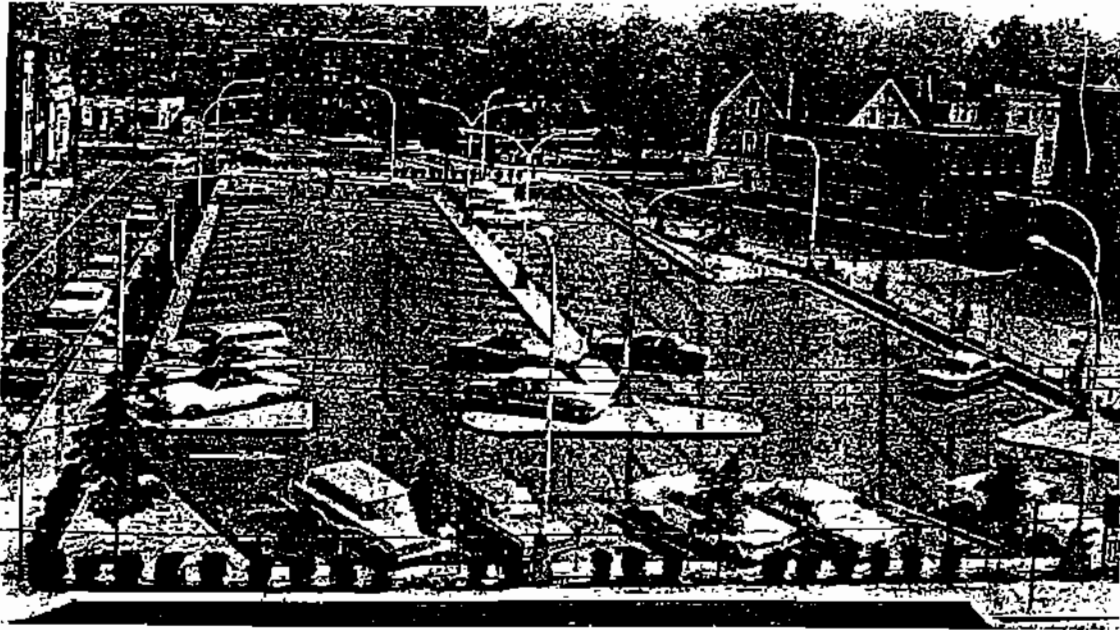
با در نظر گرفتن ترتیب مناسب برای ردیفهای درختکاری، می‌توان مسیر پیاده‌ها را در پارکینگهای عمومی بزرگ مشخص کرد. به علاوه، درختکاری از تابش آفتاب جلوگیری می‌کند، و مسیر پیاده‌ها را راحت و جذاب می‌نماید.



پلان



شکل ۱۱ جزئیات جاپارکهای مخصوص وسایل نقلیه معلولین جسمی



شکل ۱۲ پارکینگ با جابارکهای مایل، بین فضای پارکینگ و زمینهای اطراف حاشیهای برای زیباسازی در نظر گرفتهاند

تنه درختها باید نسبت به جدول جابارک عقبنشینی داشته باشد، تا اتومبیلها هنگام پارک کردن به درختها لطمه نزنند میزان این عقبنشینی باید به اندازه‌ای باشد که تنه درخت، در وضعیت رشد کامل خود، با حد جابارک حداقل به اندازه فاصله I در جدول ۴ فاصله داشته باشد بهتر است این فاصله را به اندازه ۱٫۰ متر از ارقام تعیین شده برای I در جدول فوق بیشتر بگیرند این ضابطه را در مورد نصب پایه‌های چراغ و هر مانع دیگری نیز باید رعایت کنند

روشنایی

اگر پارکینگ سرباز شبها نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید روشنایی آن را تأمین کنند در این کار به نکات زیر توجه داده می‌شود:

- میانگین شدت روشنایی حدود ۱۰ لوکس توصیه می‌شود
- ضریب یکنواختی روشنایی بین ۶ به ۱ تا ۸ به ۱ توصیه می‌شود (نسبت میانگین به شدت روشنایی).
- در پارکینگهای جمعی بزرگ، استفاده از چراغهای پایه بلند (۱۵ متر و بیشتر) توصیه می‌شود

- پایه چراغها را باید در سکوها قرار دهند، و بین لبه طرف جدول پایه و لبه جدول سکو حداقل فاصله‌ای برابر I (جدول ۴) در نظر بگیرند، تا اتومبیلها در وقت پارک کردن به تیر چراغ برق برخورد نکنند.
- در طراحی روشنایی باید مراقبت کنند که نور چراغهای پارکینگ به املاک مجاور نیفتد. رعایت این مطلب مخصوصاً در مواردی که کاربریهای واقع در مجاور پارکینگ مسکونی است، اهمیت دارد.
- انتهای راهروهای اصلی مناسبترین جا برای نصب چراغها است.

صحیح و عملی نیست. این عمل با حفظ محیط زیست شهری و همچنین با شرایط کار فزاینده قبول برای واحدهای تجاری و مؤسسات ناسازگار است. بارکشها ایجادکننده اصلی سر و صدا در شهرهایند، و حرکت آنها در اوقات خلوت شب، تأثیرات آلودگی صوتی آنها را چندین برابر می کند، و به آرامش شبانه که از نیازهای اساسی ساکنان شهر است لطمه می زند. به علاوه، بارگیری و باراندازی در اواخر شب و اوایل صبح شرایط مشکلی از نظر کار، به واحدهای تجاری و مؤسسات تحمیل می کند؛ و نمی تواند به عنوان یک راه حل دائمی مورد قبول باشد.

بنابراین، اگر چه می توان بارگیری و باراندازی را در ساعت های شلوغ ممنوع کرده، ولی نمی توان زمان آن را به اوقات دیر وقت و خلوت خیابانها محدود ساخت. به هر حال، استفاده از سطح خیابانهای موجود برای بارگیری و باراندازی همزمان با جریان معمول ترافیک انجام می گیرد، و این استفاده باید تنظیم شود.

۲۰۵ استفاده از سطح خیابانها برای بارگیری و باراندازی

می توان در حاشیه خیابانها محلهایی برای بارگیری و باراندازی در نظر گرفت. ضوابط این کار را باید در ضوابط منطقه بندی، و در صورت نبود آن، در طرحهای جامع شهرها مشخص کنند. رهنمودهای زیر برای استفاده در تنظیم چنین مقرراتی داده می شود:

بارگیری و باراندازی در راههای شریانی درجه ۲ در صورتی اجازه داده شود که بناهای مورد نظر به خیابانهای محلی و کوچه دسترسی نداشته باشند و تا فاصله ۵۰ متری آنها خیابان محلی و کوچه مناسبی برای بارگیری و باراندازی وجود نداشته باشد.

با تقاضای اختصاص دادن قسمتی از خط پارکینگ به محل بارگیری و باراندازی در صورتی موافقت شود که فاصله بنای مورد نظر از نزدیکترین محل بارگیری و باراندازی موجود ۵۰ متر و یا بیشتر باشد؛ و یا بین آنها تقاطع واقع باشد.

در صورتی می توان قسمتی از خط پارکینگ را به بارگیری و باراندازی اختصاص داد، که حداقل ۱۰ تا ۱۵ دفعه، در طول شبانه روز بارگیری و باراندازی در آن محل انجام شود. کاربریهای تجاری کوچک که به تنهایی واجد چنین حداقلهایی نیستند می توانند به طور مشترک تقاضای اختصاص محل بارگیری و باراندازی در خط پارکینگ نمایند.

بارگیری و باراندازی

۱۰۵ اصول

یکی از علل مهم مشکل ترافیک شهری، مخصوصاً در مناطق مرکزی شهرها، فراهم نبودن تأسیسات مناسب برای بارگیری و باراندازی است. در صورت نبود تأسیسات بارگیری خارج از راه، سطح راهها برای تخلیه و بارگیری مورد استفاده بارکشها قرار می‌گیرد، و این موضوع با استفاده بهینه از راههای شهری مغایرت دارد.

سیاست شهرها باید این باشد که در توسعه‌های جدید، همه بناها و مخصوصاً بناهایی که حمل بار آنها زیاد است، به تأسیسات تخلیه و بارگیری خارج از راه دسترسی داشته باشند. در بافتهای پر، سیاست باید این باشد که از طریق ضوابط منطقه‌بندی، یا مقررات و ضوابطی که جزء طرحهای جامع تهیه می‌شود، بارگیریه‌ها و باراندازیه‌ها درازمدت در خارج از راه انجام گیرد.

محدود کردن زمان بارگیری و باراندازی بارکشها به اوقات خلوت شب، راه‌حلی

تعیین محل بارگیری و باراندازی برای یک بنا و یا به طور مشترک برای تعدادی از بناها، به معنای اختصاصی بودن استفاده از آن محل نیست؛ بلکه، افراد دیگر نیز می‌توانند برای بارگیری و باراندازی از محل تعیین شده استفاده کنند. باید به اتومبیل‌های سواری نیز اجازه دهند که در مدتی که مشغول بارگیری و باراندازی‌اند از محلهای تعیین شده استفاده کنند.

اوقات استفاده از محل بارگیری و باراندازی را باید تعیین کنند در اوقات تعیین شده، توقف هر وسیله نقلیه‌ای که مشغول بارگیری و باراندازی نیست ممنوع است.

وسایل نقلیه باید به صورت موازی پارک کنند پارک کردن غیر موازی ممنوع است، مگر در مواردی که موضوع مشخصاً مطالعه شده و در مجوز محل بارگیری و باراندازی، ترتیب دیگری برای توقف بارکشها مشخص شود.

طول محل بارگیری و باراندازی را باید با توجه به نوع بارکشهایی تعیین کنند، که معمولاً از آن محل استفاده می‌کنند. استفاده از طول وسایل نقلیه تیب (تریلی و کامیون) که نمایندگی بزرگترین وسایل نوع خود را دارند، در این موارد صحیح نیست. از نظر راحتی بارگیری و باراندازی، توصیه می‌شود که طول محل را حداقل ۲۰ متر بیشتر از طول بارکشی در نظر بگیرند که به طور معمول از آن استفاده می‌کند در هیچ حالتی، این طول نباید از ۹۰ متر کمتر باشد.

محلهای بارگیری و باراندازی واقع در حاشیه خیابانها را باید با تابلوی استاندارد «پارکینگ ممنوع» و تابلوی «محل بارگیری و باراندازی» مشخص کنند. علاوه، جدول واقع در کنار محل بارگیری و باراندازی را باید با رنگ آمیزی زرد مشخص کنند.

شهرها می‌توانند برای در نظر گرفتن محل بارگیری و باراندازی در نزدیکی بناها، از متقاضیان آنها اجازه‌بها بگیرند. اما اخذ اجازه‌بها نباید به معنای اختصاص داشتن محل به بنا یا بناهای متقاضی تفسیر شود.

۳.۵ نیاز به تأسیسات بارگیری و باراندازی

از نظر نیاز به تأسیسات بارگیری و باراندازی، کاربریها را می‌توان به دو نوع کلی تقسیم کرد:

نوع اول) پایانه‌های بار، کارخانه‌ها و انبارهای بزرگ
 نوع دوم) مؤسسات و ادارات، تولیدیها، خرده‌فروشیهای خاص و واحدهای
 تجاری کوچک و بزرگ

نوع اول

جابجایی کالا در پایانه‌های بار و کارخانه‌ها و انبارهای بزرگ یک عنصر اصلی طراحی
 است و برحسب مورد باید طراحی شود

برای این مؤسسات، جزئیات نحوه جابجایی کالا باید توسط مهندس با تجربه ترافیک
 تعیین و طراحی شود در طرح سیستم جابجایی این نوع کاربریها رعایت موارد زیر ضروری
 است:

- عقب‌نشینی ساختمانها و مخصوصاً عقب‌نشینی دروازه‌های آنها چنان تعیین
 شود که ورود و خروج بارکشها در جریان ترافیک راه اخلاص نکند

- برای ورود بارکشهایی که با گردش به راست وارد بنا می‌شوند باید خط
 مخصوص گردش به راست در نظر بگیرند

- شعاع قوس و عرض راه اتصالی را برای حرکت روان بارکشهای بزرگ
 (تریلی یا کامیون برحسب مورد) طرح کنند

- برای بارکشهایی که ناچار به توقف در داخل بنا هستند، جای پارک کافی
 در نظر بگیرند تعداد جاپارکها را براساس برآورد واقع بینانه‌ای از تعداد و
 توزیع زمانی بارکشها تعیین کنند در تعیین تعداد جاپارکها، بهتر است
 وضعیت مؤسسات مشابه را بررسی کنند

- برای مانور دادن و دور زدن بارکشها جای کافی در نظر بگیرند

- در پایانه‌های بار باید، و در سایر موارد با توجه به حجم ترافیک بنا، در طرف
 خروجی راه اتصالی و در داخل محوطه این بناها پمپ بنزین اختصاصی در نظر
 بگیرند

نوع دوم

استانداردهای بارگیری و باراندازی کاربریهای نوع دوم را باید در ضوابط منطقه‌بندی، و یا در قالب ضوابط و مقررات جزء طرحهای توسعه و عمران و یا تفصیلی تعیین کنند.

کاربریهای نوع دوم از نظر نیازهای بارگیری و باراندازی، خود به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

- مؤسسات و مجتمعهای تجاری

- کاربریهای مخصوص

- واحدهای تجاری کوچک

مؤسسات و مجتمعهای تجاری

در ارتباط با کاربریهایی است که جابجایی کالا جزء عملکرد اصلی آنها نیست، ولی به علت بزرگی مقیاس، بارگیری و باراندازی در آنها اهمیت دارد؛ نظیر: بیمارستان، دانشگاه، هتل، فروشگاه، ادارات بزرگ، و مجتمعهای تجاری.

کاربریهای مخصوص

در ارتباط با حمل کالا، کاربریهایی است که برای آنها، آوردن و بردن کالا، هر دو عمدتاً با بارکش موتوری انجام می‌گیرد؛ نظیر: میل‌فروشی، فروشگاه مصالح ساختمانی، فروشگاه لوازم بزرگ منزل، شیشه‌گری، و نجاری.

واحدهای تجاری کوچک

در ارتباط با حمل کالا، واحدهای تجاری خرده‌فروشی را می‌گویند که به طور روزمره، با بارکش موتوری، برای آنها کالا می‌آورند. نظیر: نانوايي، میوه‌فروشی، خواربارفروشی، رستوران، قنادی، و واحدهای پستی.

ضوابط منطقه‌بندی، و در صورت نبود آن طرحهای جامع و تفصیلی، باید حداقل تأسیسات لازم برای هر نوع از این کاربریها را معین کنند. همچنین، در طرحهای تفصیلی باید الگوهای طراحی ارائه دهند، که در آنها تأسیسات بارگیری و باراندازی واحدهای کوچک، در خارج از سطح راه تأمین می‌شود. ضوابط زیر به عنوان رهنمود برای کاربریهایی که از این پس معین می‌شوند توصیه می‌گردد:

مؤسسات و کاربریهای مخصوص هر یک باید حداقل دارای یک بارانداز اختصاصی چسبیده به کاربری باشند چنانچه سطح زیربنای مؤسسات از ۷۵۰۰ مترمربع تجاوز کند، باید برای آنها حداقل دو پهلوگیر در نظر گرفت.

اگر کل سطح تجاری مجتمع تجاری از ۵۰۰ متر بیشتر است، ضوابط بارگیری و باراندازی مؤسسات در مورد آن حاکم است. چنین مجتمعهایی باید محل بارگیری و باراندازی مورد نیاز خود را در داخل ملک خود فراهم کنند.

در طرحهای آماده سازی و بازسازی، واحدهای تجاری کوچک را باید طوری ترتیب دهند که کلیه واحدها به محل بارگیری و باراندازی واقع در خارج از حریم راه دسترسی داشته و فاصله آنها تا این محل از ۵۰ متر بیشتر نباشد در داخل بافتهای پر، برای واحدهای تجاری کوچک باید محل بارگیری و باراندازی مشترک و مشاعی در خط پارکینگ یا خارج از راه در نظر بگیرند همچنین، باراندازهای اختصاصی کاربریهای مخصوص می تواند مورد استفاده واحدهای تجاری کوچک نزدیک آن نیز قرار گیرد در این موارد نیز، فاصله بارانداز تا دورترین واحد تجاری نباید از ۵۰ متر بیشتر باشد.

برای واحدهای تجاری کوچک تعداد پهلوگیرها به شرح زیر توصیه می شود:

اگر سطح زیربنای واحد تجاری یا واحدهای تجاری (که به صورت گروهی و مشاع از محل بارگیری و باراندازی استفاده می کنند) از ۱۵۰ متر مربع کمتر است، برای یک کامیون ۶ متری، و اگر این سطح بین ۱۵۰ تا ۵۰۰ متر مربع است، برای یک کامیون ۸ متری جا در نظر بگیرند.

۴.۵ تأسیسات بارگیری و باراندازی خارج از راه

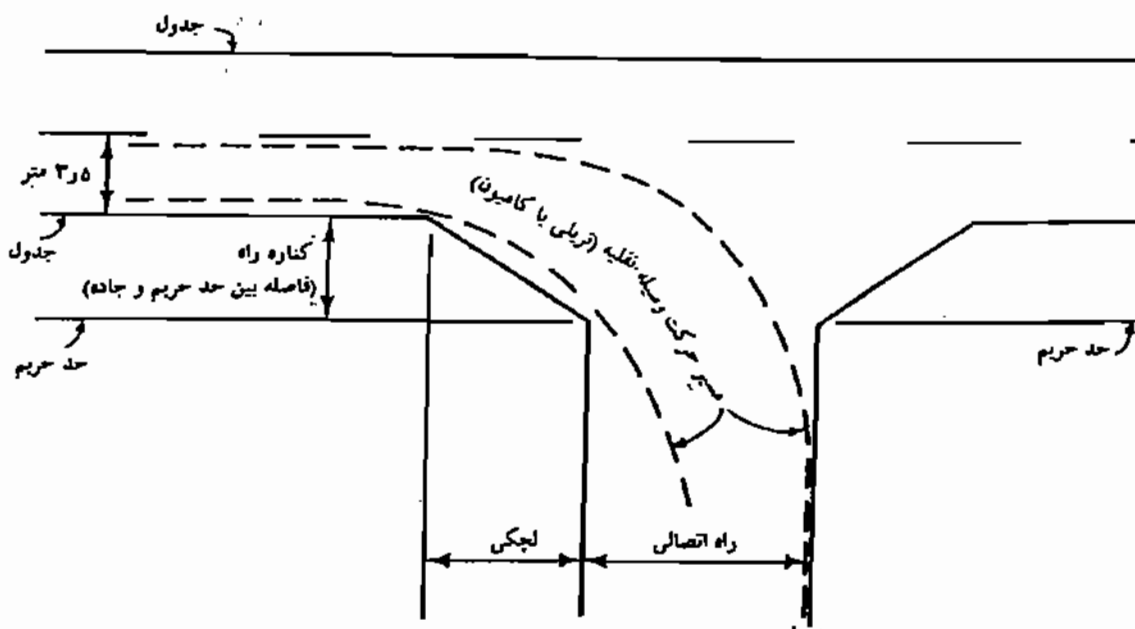
تأسیسات بارگیری و باراندازی خارج از راه شامل اجزای زیر است:

- راه اتصالی
- جای مانور
- جای پهلو گرفتن
- جای توقف
- سکوی بارگیری و باراندازی (پهلوگیر)

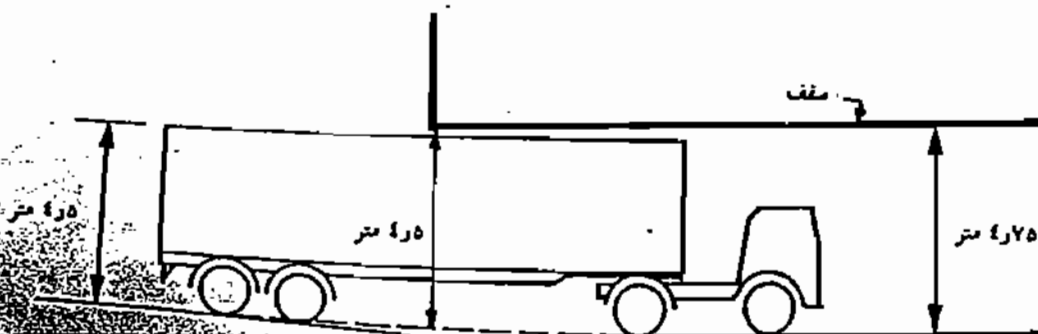
راه اتصالی

عرض و دهانه و شعاع قوسهای دهانه راه اتصالی باید برای ورود و خروج بارکشهای متداول مناسب باشد. اگر محل بارگیری و باراندازی مورد استفاده کامیونهای بزرگ و تریلی است، توصیه می شود که با استفاده از شابلونهای داده شده برای این وسایل (شکلهای ۲۷ و ۳۰ بخش مبانی) مسیر داخل و خارج شدن این وسایل را کنترل کنند؛ و عرض راه اتصالی و شعاع قوسهای دهانه را براساس این مسیر تعیین کنند. شعاع قوس در دهانه راه اتصالی ۵٫۰ متر برای کامیون، و ۷٫۵ متر برای تریلی توصیه می شود.

استفاده از قوسهای مرکب، یا لچکی (شکل ۱۳) و قوس موجب صرفه جویی در زمین مورد نیاز می شود.



شکل ۱۳ طرز استفاده از لچکی در دهانه راههای اتصالی.



شکل ۱۴ نمایش کاهش ارتفاع آزاد مفید به علت تغییر شیب راه اتصالی.

بهتر است محل بارگیری و باراندازی را در زیر زمین قرار ندهند. اگر ناچارند، باید ارتفاع آزاد را با توجه به شکل ۱۴ رعایت کنند.

جای مانور

با استفاده از شابلونهای داده شده در فصل ۶ بخش ۱، مبانی، و همچنین، شکل ۱۲ بخش ۸، «خیابانهای محلی»، کافی بودن جا برای مانور بارکشها را کنترل کنند. برای جزئیات بیشتر به فصلهای ۲ و ۴ بخش «خیابانهای محلی» رجوع کنید.

جای پهلو گرفتن

عرض پهلوگیر ۳٫۵ متر و طول آن باید متناسب با طول بارکشهای متداول تعیین شود. پهلو گرفتن ممکن است با زاویه ۹۰ درجه (شکل ۱۵)، و یا با زاویه ۴۵ درجه (شکل ۱۶) نسبت به نمای بنا انجام گیرد.

جای توقف

در پایانه‌های بار، کارخانه‌ها، انبارها و سایر بناهایی که تردد بارکشها در آنها زیاد است، متناسب با نیاز، باید جای توقف بارکشها در نظر بگیرند. برای بارکشهای بزرگ (کامیون و تریلی) از نظر سهولت پارک کردن و از پارک خارج شدن، توصیه می‌شود که جای پارکها را با زاویه ۴۵ درجه نسبت به راهرو قرار دهند، و ترافیک راهروها را یک طرفه تعیین کنند (شکل ۱۷).

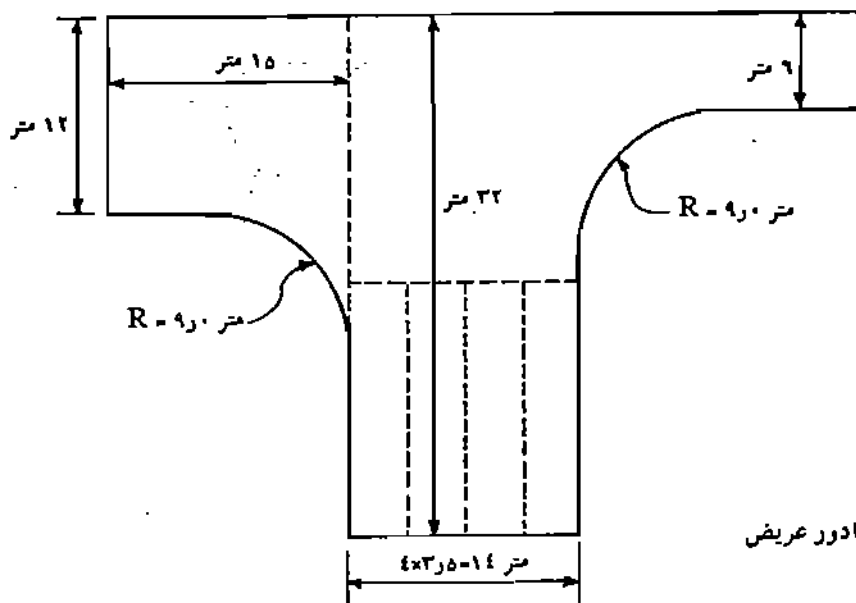
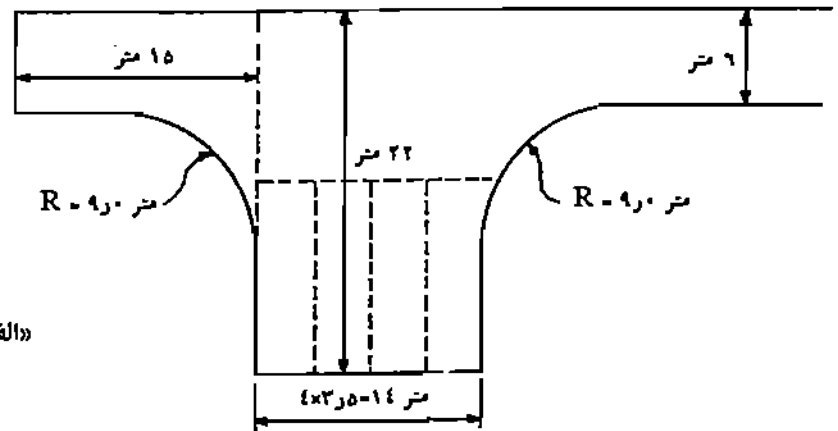
سکوی بارگیری و باراندازی

سکوی بارگیری و باراندازی باید در تمام طول پهلوگیر ادامه یابد. عرض سکو نباید از ۳٫۰ متر کمتر باشد. ارتفاع سکو باید مناسب ابعاد وسیله نقلیه‌ای باشد که به طور معمولاً از سکو استفاده می‌کنند. این ارتفاع معمولاً بین ۱٫۱ تا ۱٫۳ متر است. برای طراحی جزئیات سکوها باید از استانداردهای معماری این نوع بناها استفاده کنند.

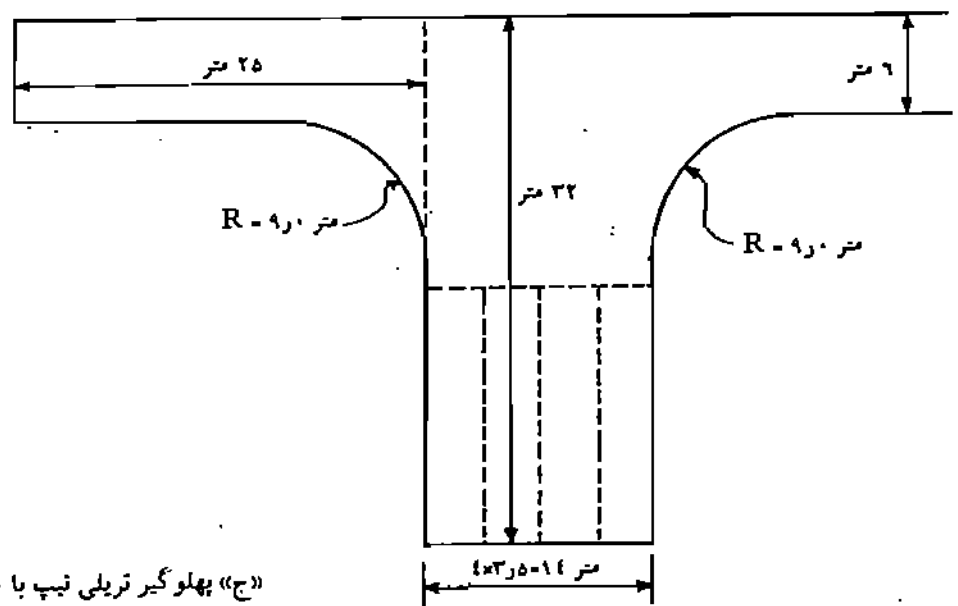
توجه به نکات زیر در طرح پهلوگیر و سکوی آن توصیه می‌شود:

— اگر محل پهلوگیر گودتر از سطح محوطه است؛ معمولاً بارکش در سرازیری قرار می‌گیرد. در این موارد، عقب کامیون قائم نمی‌ماند، و به سمت بیرون

«الف» پهلوگیر کامیون نیپ



«ب» پهلوگیر تریلی نیپ با جادور عریض

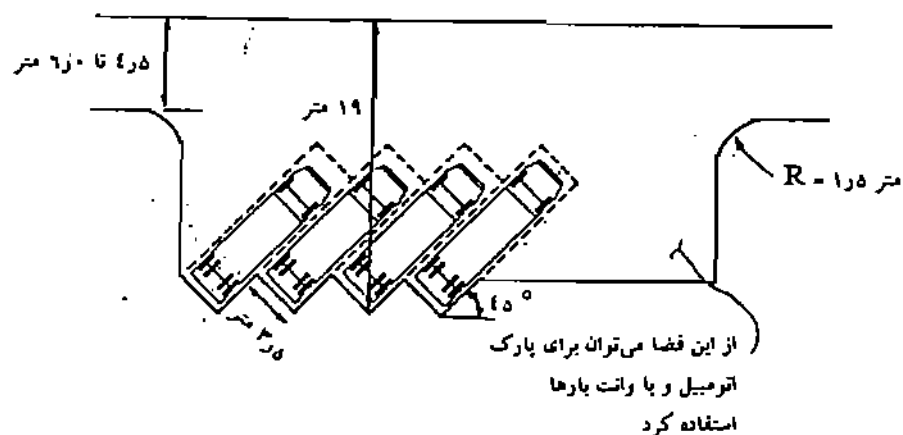


«ج» پهلوگیر تریلی نیپ با جادور باریک

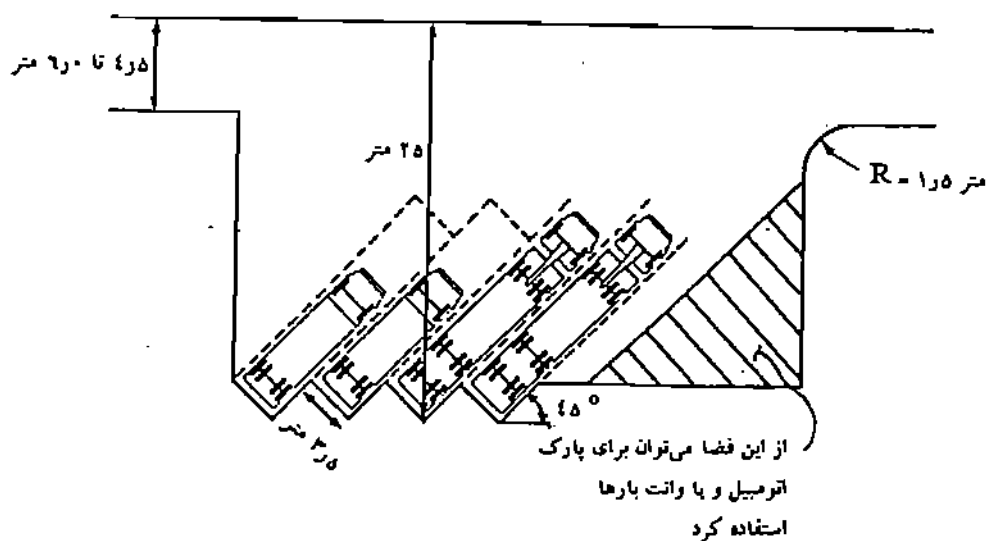
شکل ۱۵ جزئیات پهلوگیرهای ۹۰ درجه

متماثل می شود، به این علت، گاهی بالای قسمت عقب بارکش به دیوار بنا گیر می کند برای جلوگیری از این پیش آمد، می توان شیب گودبارگیری را کم گرفت، دیوار بنا را عقب تر برد، یا سکوی بارگیری را جلوتر قرار داد.

- بهتر است سکو دارای سایبانی، به صورت پیش آمدگی، باشد بلندی سایبان از سطح سکو حداقل ۳ر۵ متر تعیین می شود.

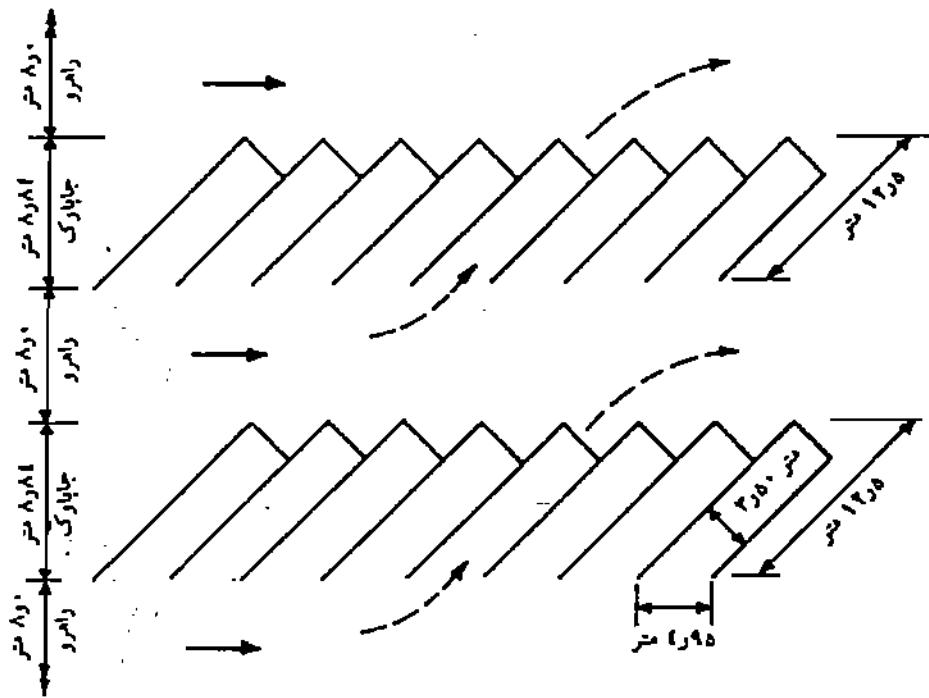


«الف» کامیون تیپ

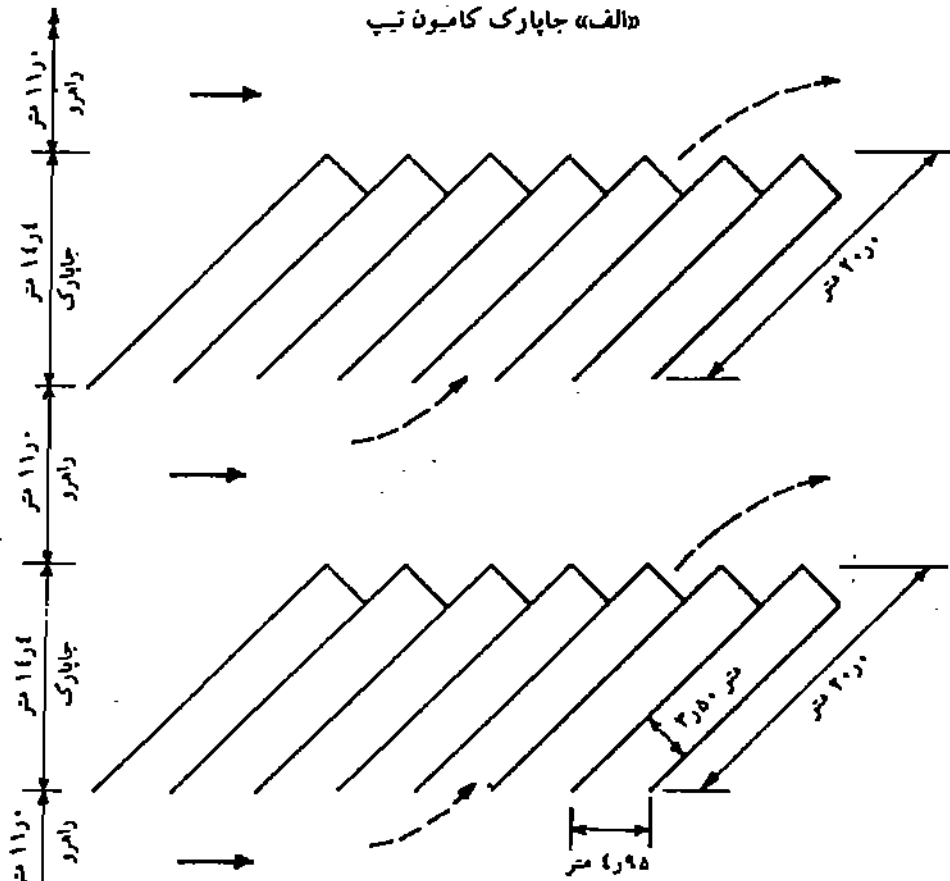


«ب» تریلی تیپ

شکل ۱۶ جزئیات پهلوگیرهای ۴۵ درجه



«الف» جابارک کامیون تیپ



«ب» جابارک تریلی تیپ

شکل ۱۷ اندازه‌های مربوط به پارکینگ کامیون و تریلی تیپ

دسترسی برای وسایل نقلیه اضطراری

وسایل نقلیه اضطراری نظیر آتش‌نشانی، آمبولانس و نیروی انتظامی باید بتوانند در تحت هر شرایطی بدون وقفه خود را به بناها برسانند در مواردی که دسترسی برای اتومبیلها و بارکشها فراهم است، وسایل نقلیه اضطراری نیز می‌توانند خود را به بنا برسانند توجه مخصوص در مواردی ضروری است که ورود وسایل نقلیه به منطقه ممنوع کرده‌اند (خیابانهای مخصوص پیاده)، یا اصولاً آن را در طراحی در نظر نگرفته‌اند (بازارها).

اگر دسترسی را برای ماشینهای آتش‌نشانی فراهم کنند، دسترسی سایر وسایل نقلیه اضطراری نیز فراهم می‌شود بنابراین، تأمین دسترسی برای وسایل نقلیه اضطراری باید براساس نیازهای ماشینهای آتش‌نشانی انجام گیرد در هر حالتی باید کنترل کنند که دسترسی برای ماشینهای آتش‌نشانی فراهم است.

برای وسایل آتش‌نشانی باید مسیری به عرض حداقل ۳٫۵ متر در قسمت‌های مستقیم و حداقل ۴٫۵ متر در پیچها فراهم باشد.

اگر برای جلوگیری کردن از ورود اتومبیل به مناطق مخصوص پیاده‌ها پایه‌های مانع در عرض راه قرار می‌دهند، طرح پایه‌ها باید به نحوی باشد که با برداشتن فقط یک پایه، عرض لازم برای عبور وسایل نقلیه اضطراری فراهم شود. اگر پایه‌ها یا سایر موانع (زنجیر و در) واقع در مسیر حرکت وسایل نقلیه اضطراری قفل می‌شود، باید بتوان همه قفلها را با یک کلید باز کرد.

برای صدور مجوز ساختمان، مهندس طراح باید امکان دسترسی وسایل آتش‌نشانی، را بررسی و تأیید کند. توصیه می‌شود که طراح در موارد مبهم با مسئولین آتش‌نشانی، از نظر امکانات موجود در محل مشورت نماید، و در تأیید خود به مشورتهای انجام شده استناد کند.



عقب نشینی

۱.۷ اصول

گاهی لازم است که بر ساختمانهای هر ملک را به دلایل زیر عقب تر از بر زمین ملک قرار دهند:

- طراحی شهری
- دسترسی بهتر وسایل نقلیه موتوری به ساختمان
- پیش بینی امکان تعریض راه در آینده

۱.۱.۷ طراحی شهری

گاهی از نظر ساختار معماری و زیبایی بصری، طراح شهری بر ساختمانهای بزرگ و بلند مرتبه، و یا مجموعه‌ای از ساختمانهای کوچک را به فاصله‌ای از حد حریم راه قرار می‌دهد.

گاهی لازم است برای رعایت شرایط زیست محیطی، ساختمانهای حساس نسبت به آلودگی هوا و سروصدا را به فاصله‌ای از حد حریم راههای پرتراфик قرار دهند. گاهی نیز، برای تأمین نور و جریان هوای تازه، بر ساختمانهای بلندمرتبه راه، به تناسب ارتفاعشان، دورتر از حد حریم راهها قرار می‌دهند.

عقب‌نشینی بر ساختمانها از حد حریم راهها همه جا مطلوب و یا ضروری نیست. برعکس، عقب‌نشینیهای بدون ضرورت، به طراحیهای منجر می‌شود که با شرایط اقلیمی اغلب شهرها، و همچنین با سیاستها و الگوهای تعیین شده برای توسعه‌های شهری سازگار نیست.

– ایجاد فضاهای عریض و باز با آفتاب تند و تقریباً همیشگی مناطق خشک و کویری سازگار نیست. برعکس، سایه ساختمانها از شدت گرما و نور در فضاهای محصور می‌کاهد.

– پیاده‌روی در فضاهای باز خسته‌کننده، و در زیر نور شدید آفتاب ناراحت‌کننده است. بنابراین، عریض کردن بدون ضرورت فضای خیابانها با سیاست ملی تکیه بر پیاده‌روی مغایر است.

– اگر فاصله عقب‌نشینیها را به فضای سبز اختصاص دهند، نگهداری این فضاهای سبز باریک و پراکنده در وضعیت اقلیمی اکثر شهرهای ما، مشکل، پرهزینه، و حتی غیر عملی است. برای جزئیات به فصل ۱۷، بخش ۳، «اجزای نیمرخهای عرضی» رجوع کنید.

۲۰۱۰۷ آسان کردن دسترسی وسایل نقلیه موتوری

عقب‌نشینی ساختمانها از حد حریم راه، از نظر تأمین نیازهای زیر مفید و در مواردی ضروری است:

- فراهم ساختن جا برای پیاده و سوار کردن مسافر
- فراهم ساختن جا برای توقفهای کوتاه وسایل نقلیه موتوری
- فراهم ساختن جا برای ایستادن وسایل نقلیه اضطراری نظیر آتش‌نشانی

- فراهم ساختن جا برای صف وسایل نقلیه موتوری (در بناهایی که به این وسایل خدمات می دهند نظیر پمپ بنزین).

۳.۱.۷ پیش بینی امکان تعریض راه در آینده

سابقاً که شهرسازها بدون برنامه صورت می گرفت، عقب نشینی ساختمانها را از این نظر ضروری می دانستند که در تعریضهای احتمالی آینده، ناچار به تخریب ساختمانها نشوند در طراحی یکپارچه شهر و شبکه که عملکرد و ظرفیت خیابانها و فضاهای شهری متناسب با یکدیگر تعیین می شود، چنین پیش بینی ضرورت ندارد.

۲.۷ تعیین میزان عقب نشینیها

مقدار عقب نشینیها را باید در ضوابط منطقه بندی و در صورت نبودن چنین ضوابطی، در طرحهای تفصیلی تعیین کنند برای تعیین ضوابط عقب نشینی از رهنمودهای زیر استفاده کنند

عرض عقب نشینی را باید براساس نیازهای طراحی شهری و دسترسی وسایل نقلیه موتوری به انواع بناها، برای قسمتهای مختلف شبکه تعیین کنند در تعیین عرض عقب نشینی، عملکرد راه، نوع کاربری، مقیاس و بلندی ساختمان، و بالاخره نیازهای دسترسی وسایل نقلیه موتوری را در نظر بگیرند عقب نشینی ساختمانهای مجاور هم لزوماً با هم برابر نیست؛ مگر آن که هم ردیف بودن آنها خواست طراحی شهری باشد.

۱.۲.۷ راههای شریانی درجه ۱

ساختمانها به راههای شریانی درجه ۱ راه مستقیم ندارند؛ بنابراین، عقب نشینی آنها تأثیری در بهبود دسترسی وسایل نقلیه موتوری به ساختمان ندارد. در این راهها، میزان عقب نشینی، با توجه ساختار معماری توسعه های اطراف و کنترل تأثیرات زیست محیطی این راهها تعیین می شود.

در توسعه های جدید شهری، میزان عقب نشینی ساختمانهای جدید از حد حریم راههای شریانی درجه ۱ باید با توجه به نوع کاربری، مقیاس ساختمان، و عوارض زمین تعیین شود.

ساختمانهای بلندمرتبه از نظر زیبایی بصری و کنترل تأثیرات زیست محیطی به عقب نشینی بیشتری نیاز دارند همچنین، کاربریهای مسکونی و سایر کاربریهای حساس نسبت به دود و صدا را نباید در نزدیکی حریم این راهها قرار دهند وضعیت قرارگیری راه نسبت به زمینهای اطراف و وجود موانع صوتی طبیعی نیز ممکن است در تعیین میزان عقب نشینی مؤثر باشد به عنوان یک حداقل مطلق، کلیه ساختمانها باید نسبت به حد حریم راههای شریانی درجه ۱، ۳۰ متر عقب نشینی داشته باشند.

اگر بخواهند راه شریانی درجه ۱ جدیدی در داخل بافتهای پر ایجاد کنند، رعایت عقب نشینی معینی ضروری نیست. در این موارد تأثیرات زیست محیطی راه بر بناها و مجتمعهای زیستی اطراف را باید بسنجند و اگر راه تأثیرات غیر قابل قبولی می گذارد، از احداث آن صرف نظر کنند و یا راه و اطراف آن را چنان طرح کنند که تأثیرات زیست محیطی آن قابل قبول شود برای جزئیات به بخش ۴، «راههای شریانی درجه ۱» رجوع کنید.

۲.۲.۷ راههای شریانی درجه ۲

در نظر گرفتن عقب نشینی برای واحدهای شخصی و کوچک در راههای شریانی درجه ۲ ضروری نیست؛ مگر در مورد آن دسته از واحدهای تجاری که در زیر مشخص می شود تأکید می شود که تعیین مقدار عقب نشینی برای انواع کاربریها و از جمله کاربریهای تجاری، به این معنی نیست که یا رعایت عقب نشینی تعیین شده می توان این کاربریها را در کنار راههای شریانی درجه ۲ قرار داد بلکه، به این معنی است که اگر قرار دادن کاربری در کنار راه مجاز باشد، در مورد آن باید عقب نشینیهای تعیین شده را رعایت کنند برای شرح بیشتر به بند ۲.۱ رجوع کنید مخصوصاً تأکید می شود که اگر کاربری تجاری نقش اجتماعی ایجاد کند، بدون کنترل این نقش نمی توان این نوع کاربری را در امتداد راههای شریانی قرار داد.

کلیه واحدهای تجاری کوچک واقع در امتداد راههای شریانی درجه ۲، که مورد استفاده اتومبیل سواران قرار می گیرد، صرف نظر از مقیاس، باید نسبت به حد حریم راه عقب نشینی داشته باشند مقدار عقب نشینی به اندازه ای باشد که بتوان یک راه دسترسی یک طرفه و حداقل یک ردیف پارکینگ غیر موازی (مایل یا عمود نسبت به راه دسترسی) در آن قرار داد از این نظر، عرض عقب نشینی ۱۰ تا ۱۵ متر تعیین می شود.

واحدهای مشمول مجوزهای نوع ۳ و ۴ نیز باید حداقل ۱۰ متر نسبت به حد حریم راه عقب نشینی داشته باشند به علاوه، مجموع مساحت محوطه اطراف بنا باید به اندازه‌ای باشد که بتوان پارکینگ لازم برای توقفهای کوتاه مدت راه به صورت هم کف با خیابان، در داخل این محوطه قرار داد.

عرض عقب نشینی برای ورودی پایانه‌ها، کارخانه‌ها، و انبارها حداقل ۱۵ متر توصیه می‌شود طول عقب نشینی نباید از ۵۰ متر، و در صورتی که بر ملک از این رقم کمتر است، از کل بر ملک کمتر باشد به علاوه، سطح عقب نشینی باید به مقداری باشد که بتوان برای توقفهای کوتاه مدت اتومبیل‌های شخصی مراجعان جای پارک کافی (براساس برآورد) در داخل عقب نشینی در نظر گرفت.

عرض حداقل عقب نشینی برای پمپ بنزین، کارواش تمام اتوماتیک، اتوبانک و سایر خدمات اتومبیل و یا خدماتی که با اتومبیل انجام می‌شود، حداقل ۵ ر ۴ متر تعیین می‌شود به علاوه، باید برای صف اتومبیل‌های مراجعان جای کافی (براساس برآورد) در نظر بگیرند برای این منظور استانداردهای زیر پیشنهاد می‌شود:

- کارواش: ۵ تا ۱۰ اتومبیل
- پمپ بنزین: ۱۰ تا ۲۰ اتومبیل
- اتوبانک: ۵ تا ۱۰ اتومبیل
- پارکینگ جمعی که مأمور پارکینگ اتومبیل را تحویل گرفته پارک می‌کند:
جای ۱۰ درصد تعداد جای پارکها
- پارکینگ جمعی که مراجعین خود پارک می‌کنند: ۲ اتومبیل

۳.۲.۷ خیابانهای محلی

در خیابانهای محلی برای واحدهای متوسط و بزرگ (مشمول مجوزهای نوع ۳ و ۴) و همچنین برای واحدهای مربوط به اتومبیل باید عقب نشینی در نظر بگیرند مقدار عقب نشینی این واحدها در خیابانهای محلی مطابق رهنمودهای داده شده برای راههای شریانی درجه ۲، تعیین شود. سطح عقب نشینی باید چنان طراحی شود که وجود عقب نشینی باعث طولانی شدن راه عبور پیاده‌ها از عرض خیابان نشود.

برای سایر بناها، در نظر گرفتن عقب نشینی در خیابانهای محلی ضروری نیست.

فهرست کتابها و نشریات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری

عنوان کتاب	نام نویسنده / مترجم
کاربرد تکنولوژی جدید در طرح ریزی شهری و منطقه‌ای، چاپ دوم	بنکت روسته مترجم؛ فرزانه طاهری
حقوق شهری و قوانین شهرسازی، چاپ سوم	فضل‌الله هاشمی
طراحی شهری در بافت قدیم شهر یزد، چاپ دوم	محمود توسلی، ناصر بنیادی، محمد حسن مؤمنی، محمود بکشلو منصوری
مسکن و درآمد در تهران، چاپ دوم	مینو رفیعی
جمعیت و شهرنشینی در ایران (جلد ۱) چاپ دوم	حبیب‌الله زنجانی
جمعیت و توسعه (مجموعه مقالات)	حبیب‌الله زنجانی
طراحی فضای شهری (جلد ۱)	محمود توسلی، ناصر بنیادی
طراحی فضای شهری (جلد ۲)	محمود توسلی، ناصر بنیادی
سنجش توسعه صنعتی مناطق کشور	مینو رفیعی، اسفندیار خراط زبردست، پروین معزالدین
مکانیابی و معیارهای استقرار صنایع (تجربه هندوستان)	وزارت کار و مسکن هندوستان، مترجم: مهندسین مشاور همگروه
طرح‌ریزی کالبدی	مجموعه مقالات کنفرانس
اقتصاد شهر	ادوین میلز، بروس همیلتون، مترجم: عبدالله کوثری
سیلابهای شهری	مصطفی بزرگ‌زاده، محمد طاهر طاهری بهبهانی
مسائل اساسی بلند مرتبه‌سازی	ولفگانگ شولر، گروه مترجمان
آب و شهر	گونارلینده مترجم: بهرام مملسی
سیلگیری شهرها	گونارلینده مترجم: مصطفی بزرگ‌زاده

● مجموعه مباحث و روشهای شهرسازی

۲. مسکن، چاپ دوم	فیروز توفیق
۳. اقتصاد چاپ دوم	مینو رفیعی
۴. جغرافیا، چاپ دوم	محمد تقی رهنمایی
۶. محیط زیست	کامبیز بهرام سلطانی
۷. معیارهای آسایش صوتی	کامبیز بهرام سلطانی

● آیین نامه راههای شهری

بخش ۱ - میانی	بخش ۷ - تقاطعها
بخش ۲ - پلان و نیمرخهای طولی	بخش ۸ - خیابانهای محلی
بخش ۳ - اجزای نیمرخهای عرضی	بخش ۹ - دسترسها
بخش ۴ - راههای شریانی درجه ۱	بخش ۱۰ - مسیرهای پیاده
بخش ۵ - تبادلها	بخش ۱۱ - راهنمای برنامه‌ریزی و طرح مسیرهای دوچرخه
بخش ۶ - راههای شریانی درجه ۲	بخش ۱۲ - تجهیزات ایمنی راه