



مطالعات پیاده رو های پیوسته در ۶ محدوده شهر قم

فصل ۴

ارائه طرح های پیشنهادی

کارفرما:

معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری قم

مشاور:

مهندسين مشاور آيريانا طرح و برنامه



عنوان پروژه:

مطالعات پیاده رو های پیوسته در ۶ محدوده شهر قم

عنوان گزارش:

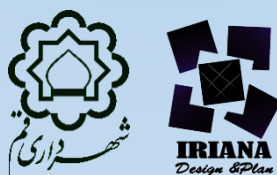
فصل ۴ - ارائه طرح های پیشنهادی

کد سند:

CPRD-RP-27776-04-02



IRIANA
مهندسین مشاور آریانا طرح و برنامه



آدرس کارفرما: بلوار امام موسی صدر، شهرداری کلان شهر قم، معاونت حمل و نقل و ترافیک، اداره برنامه

ریزی و مهندسی ترافیک

آدرس مشاور (دفتر مرکزی): تهران، سعادت آباد، بلوار مدیریت، پلاک ۲۵، واحد ۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



شرح خلاصه گزارش و معرفی همکاران

خلاصه اطلاعات گزارش			
عنوان مطالعات:			مطالعات پیاده رو های پیوسته در ۶ محدوده شهر قم
عنوان گزارش:			فصل ۴ - ارائه طرح های پیشنهادی
عنوان کارفرما:	شهرداری قم معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری قم	عنوان مشاور:	مهندسین مشاور آیریانا طرح و برنامه دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و ترافیک
کد سند:	CPRD-RP-27776-04-02		
تاریخ تهیه سند	۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
گردش کار گزارش:	نسخه اولیه		
CPRD-RP-27776-04-02			
همکاران پروژه در تهیه این گزارش			
ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت در پروژه	
۱	مریم غیاث الدین	مدیرعامل و نماینده حقوقی مجری	
۲	علی مصطفوی	مدیر پروژه	
۳	امیر شیرسوار	کارشناس ارشد مطالعات	
۴	محمد اقدام	کارشناس ارشد مطالعات	
۵	مهدی اژدری	کارشناس مطالعات	
۶	مهگام طباطبائی	کارشناس مطالعات	
کنترل و تایید نهایی ارسال (مهر و امضاء)			
مریم غیاث الدین مدیرعامل مهندسین مشاور آیریانا طرح و برنامه			
فصل چهارم از گزارش مطالعات پیاده روهای پیوسته به ارائه پیشنهاداتی جهت بهبود تسهیلات و امکانات ترددی عابرین پیاده در داخل زون های مطالعات می پردازد. تسهیلاتی از قبیل پیاده روهای با عرض مناسب، مسیرهای دوچرخه سواری و طرح های ترکیبی شهرسازی-ترافیکی و			



فهرست مطالب

۴- ارائه طرح های پیشنهادی.....۱

۴-۱- ارائه سناریوهای پیشنهادی با درنظرگیری تسهیل حرکت عابر بعنوان اولویت اول و بهینه سازی تردد خودروها در اولویت دوم.....۱

۴-۲- بازطراحی جهت حرکتی معابر و ارائه پلان جریان ترافیکی وسایل نقلیه.....۵

۴-۳- پیشنهاد بن بست ترافیکی کردن کوچه ها.....۱۴

۴-۴- مکان یابی و ارائه پیشنهادات لازم در خصوص گذرگاه های همسطح و ایمن تردد عرضی عابران پیاده.....۱۵

۴-۵- امکان سنجی اجرای طرح های ترکیبی ترافیکی-شهرسازی.....۱۹

۴-۶- ارائه مقطع عرضی برای هر معبر واقع در محدوده از وضع موجود و پس از اعمال تغییرات.....۲۶

۴-۷- ارائه پیشنهادات و طرح های لازم در خصوص ارتباط پیاده رو ها با ایستگاه های حمل و نقل همگانی.....۳۸

۴-۸- ارائه پیشنهادات جانمایی تابلوهای مورد نیاز در محدوده.....۳۹

۴-۹- جانمایی مسیرها و توقفگاه های دوچرخه.....۴۶

۴-۱۰- اعمال تغییرات پیشنهادی در شبیه ساز جریان ترافیک و مقایسه آن با وضع موجود.....۵۱

صفحه (۱)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان رایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



فهرست اشکال

- شکل ۱-۴ زون شماره ۱ - مقایسه عرض های طراحی مقاطع عرضی معابر در سناریو های ۱ و ۲..... ۲
- شکل ۲-۴ زون شماره ۲ - مقایسه عرض های طراحی مقاطع عرضی معابر در سناریو های ۱ و ۲..... ۲
- شکل ۳-۴ زون شماره ۳ - مقایسه عرض های طراحی مقاطع عرضی معابر در سناریو های ۱ و ۲..... ۳
- شکل ۴-۴ زون شماره ۴ - مقایسه عرض های طراحی مقاطع عرضی معابر در سناریو های ۱ و ۲..... ۳
- شکل ۵-۴ زون شماره ۵ - مقایسه عرض های طراحی مقاطع عرضی معابر در سناریو های ۱ و ۲..... ۴
- شکل ۶-۴ زون شماره ۶ - مقایسه عرض های طراحی مقاطع عرضی معابر در سناریو های ۱ و ۲..... ۴
- شکل ۷-۴ زون شماره ۱- بازطراحی جهت حرکتی معابر برای وسایل نقلیه در سناریو شماره ۱..... ۸
- شکل ۸-۴ زون شماره ۱- پلان حلقه های اصلی جریان ترافیک با اجرای سناریو شماره ۱..... ۸
- شکل ۹-۴ زون شماره ۲- بازطراحی جهت حرکتی معابر برای وسایل نقلیه در سناریو شماره ۱..... ۹
- شکل ۱۰-۴ زون شماره ۲- پلان حلقه های اصلی جریان ترافیک با اجرای سناریو شماره ۱..... ۹
- شکل ۱۱-۴ زون شماره ۳- بازطراحی جهت حرکتی معابر برای وسایل نقلیه در سناریو شماره ۱..... ۱۰
- شکل ۱۲-۴ زون شماره ۳- پلان حلقه های اصلی جریان ترافیک با اجرای سناریو شماره ۱..... ۱۰
- شکل ۱۳-۴ زون شماره ۴- بازطراحی جهت حرکتی معابر برای وسایل نقلیه در سناریو شماره ۱..... ۱۱
- شکل ۱۴-۴ زون شماره ۴- پلان حلقه های اصلی جریان ترافیک با اجرای سناریو شماره ۱..... ۱۱
- شکل ۱۵-۴ زون شماره ۵- بازطراحی جهت حرکتی معابر برای وسایل نقلیه در سناریو شماره ۱..... ۱۲
- شکل ۱۶-۴ زون شماره ۵- پلان حلقه های اصلی جریان ترافیک با اجرای سناریو شماره ۱..... ۱۲
- شکل ۱۷-۴ زون شماره ۶- بازطراحی جهت حرکتی معابر برای وسایل نقلیه در سناریو شماره ۱..... ۱۳
- شکل ۱۸-۴ زون شماره ۶- پلان حلقه های اصلی جریان ترافیک با اجرای سناریو شماره ۱..... ۱۳
- شکل ۱۹-۴ مشخصات هندسی انواع جادورهای پیوسته بر اساس آیین نامه طراحی معابر شهری - سال ۱۳۹۹..... ۱۴
- شکل ۲۰-۴ زون شماره ۱- موقعیت گذرگاه های عابرین پیاده در حال حاضر و پیشنهادی..... ۱۶
- شکل ۲۱-۴ زون شماره ۲- موقعیت گذرگاه های عابرین پیاده در حال حاضر و پیشنهادی..... ۱۶
- شکل ۲۲-۴ زون شماره ۳- موقعیت گذرگاه های عابرین پیاده در حال حاضر و پیشنهادی..... ۱۷
- شکل ۲۳-۴ زون شماره ۴- موقعیت گذرگاه های عابرین پیاده در حال حاضر و پیشنهادی..... ۱۷
- شکل ۲۴-۴ زون شماره ۵- موقعیت گذرگاه های عابرین پیاده در حال حاضر و پیشنهادی..... ۱۸
- شکل ۲۵-۴ زون شماره ۶- موقعیت گذرگاه های عابرین پیاده در حال حاضر و پیشنهادی..... ۱۸
- شکل ۲۶-۴ نمونه های اجرای طرح های تاکتیکال در خیابان های دنیا..... ۱۹
- شکل ۲۷-۴ زون شماره ۱ - موقعیت پیشنهادی اجرای طرح تاکتیکال..... ۲۰
- شکل ۲۸-۴ زون شماره ۱ - طراحی تاکتیکال منطبق با نقشه طرح تفصیلی..... ۲۰
- شکل ۲۹-۴ زون شماره ۲ - موقعیت پیشنهادی اجرای طرح تاکتیکال..... ۲۱
- شکل ۳۰-۴ زون شماره ۲ - طراحی تاکتیکال منطبق با نقشه طرح تفصیلی..... ۲۱
- شکل ۳۱-۴ زون شماره ۳- موقعیت پیشنهادی اجرای طرح تاکتیکال..... ۲۲

صفحه (ب)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



- شکل ۳۲-۴ زون شماره ۳ - طراحی تاکتیکیال منطبق با نقشه طرح تفصیلی ۲۲
- شکل ۳۳-۴ زون شماره ۴ - موقعیت پیشنهادی اجرای طرح تاکتیکیال ۲۳
- شکل ۳۴-۴ زون شماره ۴ - طراحی تاکتیکیال منطبق با نقشه طرح تفصیلی ۲۳
- شکل ۳۵-۴ زون شماره ۵ - موقعیت پیشنهادی اجرای طرح تاکتیکیال ۲۴
- شکل ۳۶-۴ زون شماره ۵ - طراحی تاکتیکیال منطبق با نقشه طرح تفصیلی ۲۴
- شکل ۳۷-۴ زون شماره ۶ - موقعیت پیشنهادی اجرای طرح تاکتیکیال ۲۵
- شکل ۳۸-۴ زون شماره ۶ - طراحی تاکتیکیال منطبق با نقشه طرح تفصیلی ۲۵
- شکل ۳۹-۴ مقطع عرضی تیپ ۱- معبر دو طرفه با فضای سبز در دو طرفه و بدون خط پارک ۲۸
- شکل ۴۰-۴ مقطع عرضی تیپ ۲- معبر دو طرفه با یک طرف فضای سبز و یک طرف خط پارک ۲۸
- شکل ۴۱-۴ مقطع عرضی تیپ ۳- معبر دو طرفه یک طرف فضای سبز و یک طرف خط پارک ۲۸
- شکل ۴۲-۴ مقطع عرضی تیپ ۴- معبر دو طرفه با دو طرف خط پارک و فضای سبز ۲۹
- شکل ۴۳-۴ مقطع عرضی تیپ ۵- معبر دو طرفه با دو طرف خط پارک و فضای سبز ۲۹
- شکل ۴۴-۴ مقطع عرضی تیپ ۶- معبر دو طرفه با دو طرف فضای سبز و فضای عبور دوچرخه ۲۹
- شکل ۴۵-۴ مقطع عرضی تیپ ۷- معبر دو طرفه با دو طرف فضای سبز و فضای عبور دوچرخه ۲۹
- شکل ۴۶-۴ مقطع عرضی تیپ ۸- معبر دو طرفه بدون خط پارک ۳۰
- شکل ۴۷-۴ مقطع عرضی تیپ ۹- معبر دو طرفه با یک طرف خط پارک و دو طرف فضای سبز ۳۰
- شکل ۴۸-۴ مقطع عرضی تیپ ۱۰- معبر یک طرفه با دو طرف خط پارک و فضای سبز ۳۰
- شکل ۴۹-۴ مقطع عرضی تیپ ۱۱- معبر یک طرفه با دو طرف خط پارک و فضای سبز ۳۱
- شکل ۵۰-۴ مقطع عرضی تیپ ۱۲- معبر دو طرفه با فضای عبور دوچرخه و فضای سبز در دو طرف ۳۱
- شکل ۵۱-۴ مقطع عرضی تیپ ۱۳- معبر یک طرفه با پارک مورب حاشیه ای در یک طرف و فضای سبز در دو طرف ۳۱
- شکل ۵۲-۴ مقطع عرضی تیپ ۱۴- معبر یک طرفه با پارک مورب حاشیه ای در یک طرف و فضای سبز در دو طرف ۳۲
- شکل ۵۳-۴ مقطع عرضی تیپ ۱۵- معبر یک طرفه با فضای عبور دوچرخه ۲ جهت در یک طرف خیابان و فضای سبز در دو طرف ۳۲
- شکل ۵۴-۴ مقطع عرضی تیپ ۱۶- معبر دو طرفه بدون فضای عبور دوچرخه و با پارک حاشیه ای و فضای سبز در دو طرف ۳۲
- شکل ۵۵-۴ مقطع عرضی تیپ ۱۷- معبر دو طرفه با فضای سبز و فضای عبور دوچرخه در دو طرف ۳۲
- شکل ۵۶-۴ مقطع عرضی تیپ ۱۸- معبر یک طرفه با فضای عبور دوچرخه ۲ جهت در یک طرف خیابان و فضای سبز در دو طرف ۳۳
- شکل ۵۷-۴ مقطع عرضی تیپ ۱۹- با فضای پارک حاشیه ای و فضای سبز در دو طرف ۳۳
- شکل ۵۸-۴ مقطع عرضی تیپ ۲۰- یک طرفه با یک طرف خط پارک و دو طرف فضای سبز ۳۳
- شکل ۵۹-۴ مقطع عرضی تیپ ۲۱- یک طرفه با یک طرف خط پارک و دو طرف فضای سبز ۳۴
- شکل ۶۰-۴ مقطع عرضی تیپ ۲۲- دو طرفه با دو طرف فضای سبز و بدون پارک حاشیه ای ۳۴
- شکل ۶۱-۴ مقطع عرضی تیپ ۲۳- معبر دو طرفه با پارک حاشیه ای و فضای سبز در دو طرف ۳۴
- شکل ۶۲-۴ زون شماره ۱- شماره مقاطع تیپ پیشنهادی در سناریو شماره ۲ ۳۵
- شکل ۶۳-۴ زون شماره ۲- شماره مقاطع تیپ پیشنهادی در سناریو شماره ۲ ۳۵
- شکل ۶۴-۴ زون شماره ۳- شماره مقاطع تیپ پیشنهادی در سناریو شماره ۲ ۳۶

صفحه (ت)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



- شکل ۴-۶۵ زون شماره ۴ - شماره مقاطع تیپ پیشنهادی در سناریو شماره ۲..... ۳۶
- شکل ۴-۶۶ زون شماره ۵ - شماره مقاطع تیپ پیشنهادی در سناریو شماره ۲..... ۳۷
- شکل ۴-۶۷ زون شماره ۶ - شماره مقاطع تیپ پیشنهادی در سناریو شماره ۲..... ۳۷
- شکل ۴-۶۸ موقعیت قرار گرفتن ۱۲ تابلو اطلاعات عابر و پیاده در زون های مختلف مطالعات..... ۳۹
- شکل ۴-۷۰ تحلیل های GIS برای بررسی مقاصد در شعاع پیاده روی مختلف برای درج بر روی تابلوهای اطلاعات عابر و پیاده..... ۴۱
- شکل ۴-۷۱ تابلوهای جهت نمای عابری پیاده و دوچرخه سواران..... ۴۱
- شکل ۴-۷۲ تابلوهای طراحی شده برای عابری پیاده و دوچرخه سواران منطبق بر دستورالعمل «قدم» شهر تهران..... ۴۲
- شکل ۴-۷۳ زون شماره ۱ - موقعیت پیشنهادی تابلوهای مورد نیاز..... ۴۳
- شکل ۴-۷۴ زون شماره ۲ - موقعیت پیشنهادی تابلوهای مورد نیاز..... ۴۳
- شکل ۴-۷۵ زون شماره ۳ - موقعیت پیشنهادی تابلوهای مورد نیاز..... ۴۴
- شکل ۴-۷۶ زون شماره ۴ - موقعیت پیشنهادی تابلوهای مورد نیاز..... ۴۴
- شکل ۴-۷۷ زون شماره ۵ - موقعیت پیشنهادی تابلوهای مورد نیاز..... ۴۵
- شکل ۴-۷۸ زون شماره ۶ - موقعیت پیشنهادی تابلوهای مورد نیاز..... ۴۵
- شکل ۴-۷۹ انتخاب نوع مسیر دوچرخه بسته به نوع طبقه بندی معابر بر اساس جدول ۱-۱ آیین نامه طراحی راه های شهری..... ۴۶
- شکل ۴-۸۰ ابعاد و نحوه ترسیم نماد دوچرخه بر سطح روسازی مسیرهای درجه ۳..... ۴۷
- شکل ۴-۸۱ شبکه کلی مسیرهای دوچرخه سواری در زون های مطالعات..... ۴۷
- شکل ۴-۸۲ زون شماره ۱ - نقشه مسیرهای دوچرخه سواری و ایستگاه های دوچرخه..... ۴۸
- شکل ۴-۸۳ زون شماره ۲ - نقشه مسیرهای دوچرخه سواری و ایستگاه های دوچرخه..... ۴۸
- شکل ۴-۸۴ زون شماره ۳ - نقشه مسیرهای دوچرخه سواری و ایستگاه های دوچرخه..... ۴۹
- شکل ۴-۸۵ زون شماره ۴ - نقشه مسیرهای دوچرخه سواری و ایستگاه های دوچرخه..... ۴۹
- شکل ۴-۸۶ زون شماره ۵ - نقشه مسیرهای دوچرخه سواری و ایستگاه های دوچرخه..... ۵۰
- شکل ۴-۸۷ زون شماره ۶ - نقشه مسیرهای دوچرخه سواری و ایستگاه های دوچرخه..... ۵۰

فهرست جداول

- جدول ۴-۱ مقاطع عرضی تیپ طراحی شده بر اساس ابعاد و اندازه های طرح تفصیلی - سناریو ۲..... ۲۷
- جدول ۴-۲ اطلاعات مکانی و زمانی مورد نیاز برای درج بر روی تابلوهای راهنمای عابر و دوچرخه سوار..... ۴۰

صفحه (ث)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان رایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

۴- ارائه طرح های پیشنهادی

۴-۱- ارائه سناریوهای پیشنهادی با در نظرگیری تسهیل حرکت عابر بعنوان اولویت اول و بهینه سازی تردد خودروها در اولویت دوم

با توجه به بررسی های انجام شده در زون های مطالعات و دستورالعمل های آیین نامه طراحی معابر شهری، دو سناریو برای طراحی مسیرهای پیاده روی در نظر گرفته شده است. این سناریوها مبتنی بر میزان تغییر پذیری عرض شبکه معابر در داخل هر یک زون ها می باشد.

• سناریو ۱: طراحی با فرض عدم تحقق طرح تفصیلی

تفاوت ابعاد و اندازه معابر در طرح تفصیلی و وضع موجود معابر در زون های مطالعات بگونه ایست که بر طراحی هر یک از خیابان ها تاثیرگذار هستند. در سناریو ۱ فرض شده است که در صورت عدم تحقق عرض های پیش بینی شده در طرح تفصیلی، مقاطع عرضی معابر می بایست به چه شکل باشد تا اولویت تردد عابرین پیاده در داخل محدوده حفظ گردد. در این سناریو ممکن است به دلیل ناکافی بودن عرض معابر برخی از خیابان ها از عملکرد دو طرفه به یک طرفه تغییر یابند. با توجه به کم بودن عرض معابر در این وضعیت، ممکن است بخش هایی از طراحی منطبق بر حداقل های پیشنهادی آیین نامه طراحی معابر شهری نباشد.

• سناریو ۲: طراحی با فرض تحقق طرح تفصیلی

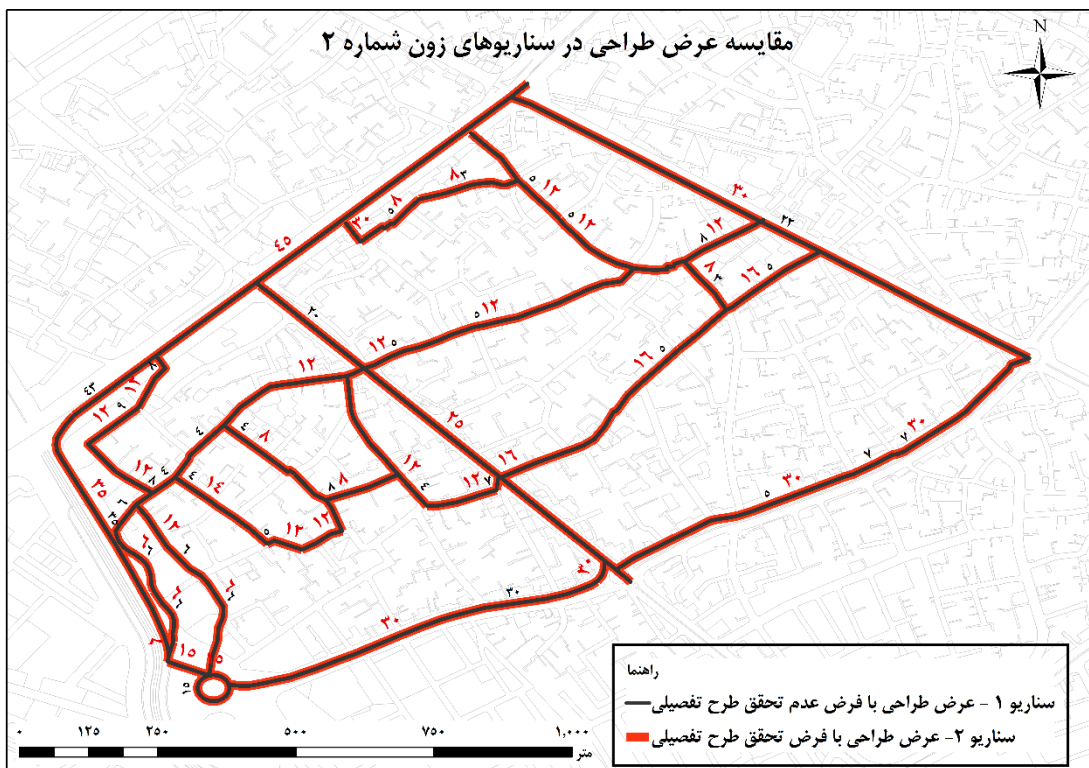
در مقابل سناریو ۱، سناریو شماره ۲ مطرح شده است. این سناریو بر اساس تحقق عرض های پیشنهادی در طرح تفصیلی است. در شرایط ایده آل معابر که عرض های مناسب تحقق یابد، طراحی شبکه معابر عمدتاً به صورت دو طرفه و با تامین مسیرهای تردد عابرین پیاده در هر دو طرف خیابان انجام می گیرد. در این سناریو اولویت دهی به جریان تردد عابرین پیاده در کنار حفظ جهات حرکتی وسایل نقلیه دیده شده است و از این رو هیچگونه تغییر جهت یا انسدادی برای معابر پیرامونی داده نشده است.

با توجه به اینکه تحقق عرض های پیش بینی شده در طرح تفصیلی به یک باره صورت نمی گیرد، ترکیب اجرایی سناریوهای ۱ و ۲ متناسب با تغییر عرض معابر محتمل است. به این معنی که می توان مقاطع عرضی پیشنهادی در هر دو سناریو را به شرط تامین حلقه های اصلی جریان (در بخش های آتی این فصل حلقه های اصلی معرفی می گردند) در شبکه معابر به صورت ترکیبی استفاده نمود. در ادامه این بخش، نقشه عرض طراحی مقاطع عرضی در سناریوهای ۱ و ۲ در یک نقشه با یکدیگر مقایسه شده اند. در نقشه های ارائه شده ذیل، با توجه به اینکه عرض معابر در طرح تفصیلی عمدتاً بیشتر از وضعیت موجود آنهاست، عرض طراحی سناریو ۲ با رنگ قرمز و در زیر عرض طراحی در سناریو ۱ که با رنگ مشکی مشخص شده است دیده می شود.

صفحه (۱)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

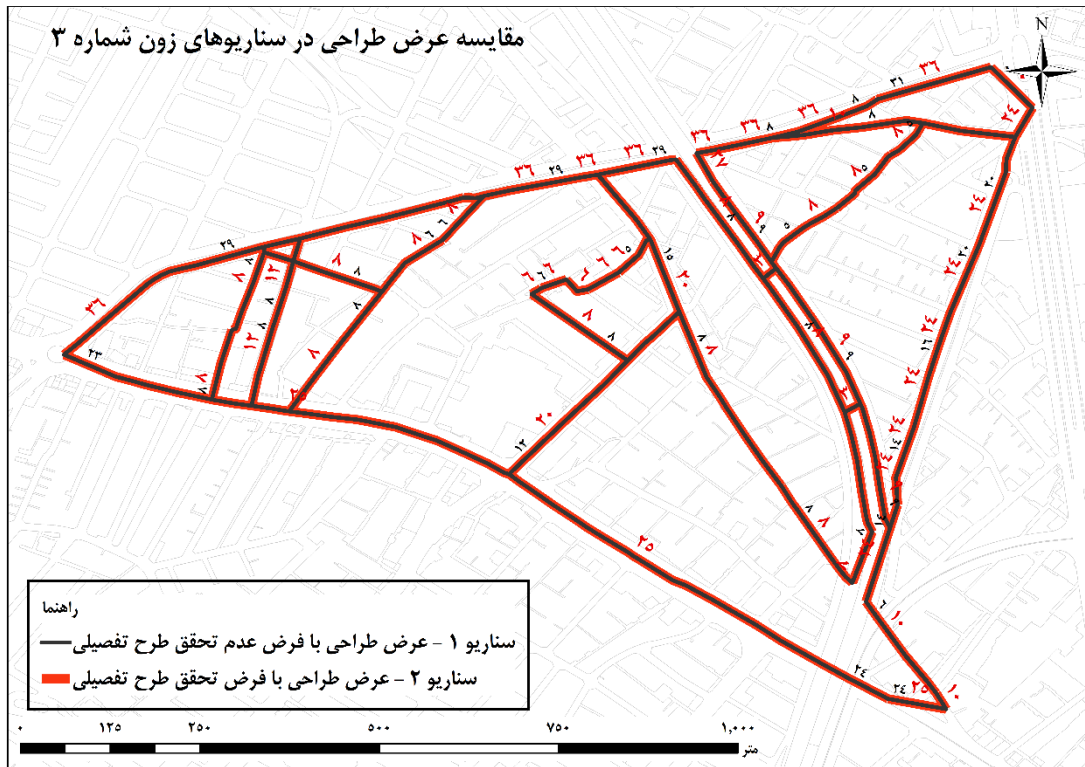


شکل ۴-۱ - Zone 1 - مقایسه عرض های طراحی مقاطع عرضی معابر در سناریو های ۱ و ۲

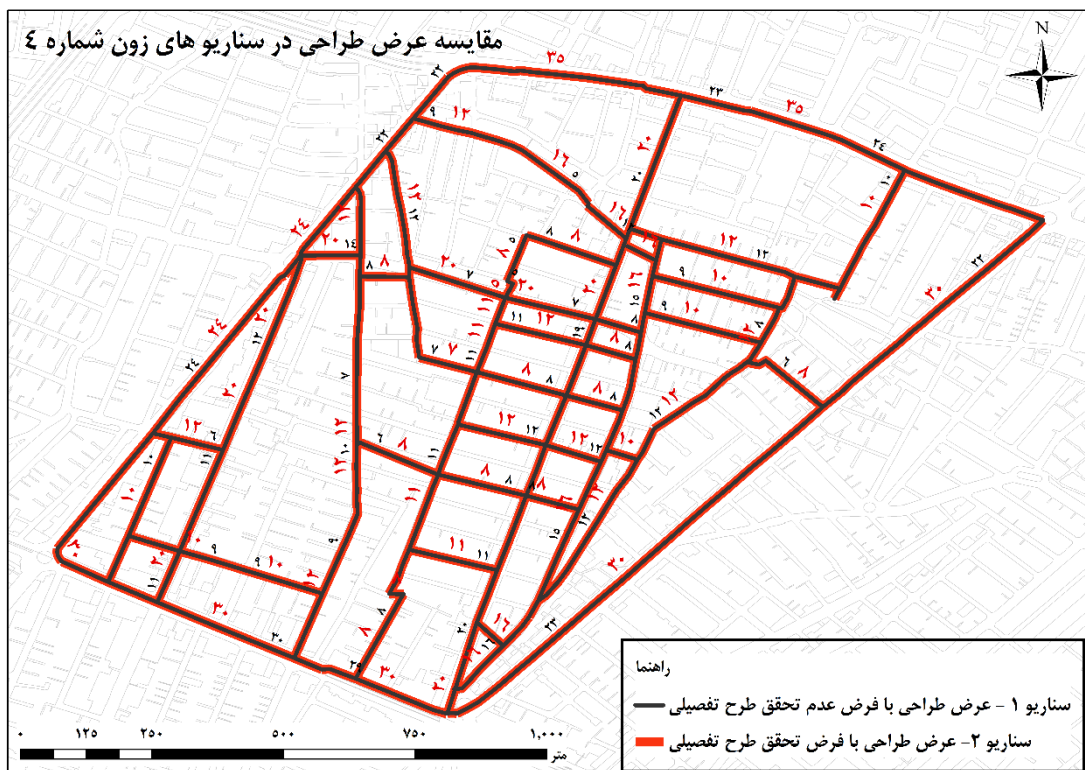


شکل ۴-۲ - Zone 2 - مقایسه عرض های طراحی مقاطع عرضی معابر در سناریو های ۱ و ۲

صفحه (۲)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

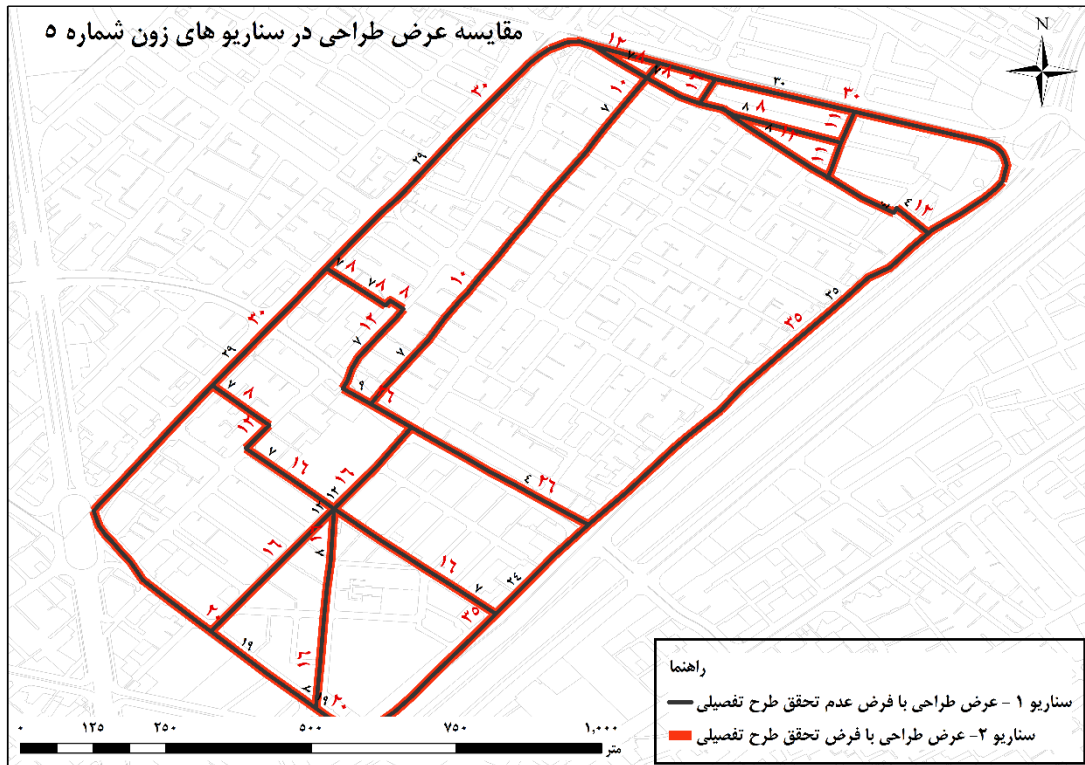


شکل ۴-۳ - مقایسه عرض های طراحی مقاطع عرضی معابر در سناریو های ۱ و ۲



شکل ۴-۴ - مقایسه عرض های طراحی مقاطع عرضی معابر در سناریو های ۱ و ۲

صفحه (۳)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۴-۵ - مقایسه عرض های طراحی مقاطع عرضی معابر در سناریو های ۱ و ۲



شکل ۴-۶ - مقایسه عرض های طراحی مقاطع عرضی معابر در سناریو های ۱ و ۲

صفحه (۴)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



۴-۲- بازطراحی جهت حرکتی معابر و ارائه پلان جریان ترافیکی وسایل نقلیه

از آنجایی که تغییر جهات حرکتی معابر محلی عمدتاً از سوی کاربران وسایل نقلیه مورد قبول قرار نمی گیرد. به طور کلی تغییر جهات به عنوان یک پیشنهاد موثر مورد توجه نمی باشد. چرا که اولاً نصب و التزام رانندگان در فضاهای محلی به تردد در یک جهت خاص احتمال تصادفات را افزایش می دهد و ثانیاً در معابری که رانندگان به مسیرهای مشخصی عادت نموده اند به آسانی مقذور نیست. در این مطالعات در سناریو ۱ به منظور اولویت دهی به عابرین پیاده یک سیاستگذاری سختگیرانه و اکستریموم در نظر گرفته شده است. به این معنی که به خصوص در زون هایی که به بافت سنتی و قدیمی شهر نزدیک هستند به منظور در نظر گرفتن راحتی تردد عابرین پیاده برخی از معابر یک طرفه شده اند. در ادامه تغییرات پیشنهادی ابتدا ارائه شده و سپس بر روی نقشه زون ها نشان داده شده است. تاثیر این تغییر جهات بر جریان حرکت خودروهای سواری در داخل محدوده نیز نشان داده شده است.

این پیشنهادات بر اساس کمبود عرض معابر برای تخصیص به فضای تردد عابرین پیاده پیش بینی شده است و در سناریو ۲ که عرض شبکه معابر افزایش می یابد نیازی به اعمال این تغییرات نمی باشد.

تغییرات پیشنهادی جهت اصلاح جهات حرکتی معابر در زون شماره ۱ به شرح زیر می باشد

- کوچه ۹ حد فاصل خیابان ۳ تا کوچه احمد آبادی یک طرفه از شرق به غرب
- کوچه احمد آبادی از کوچه ۹ تا کوچه ۸۷ خیابان آیت ... طالقانی یک طرفه از شمال به جنوب
- خیابان مومن پور از کوچه ۲۷ تا کوچه ۹ یک طرفه از شرق به غرب
- کوچه ۹ از حدفاصل خیابان مومن پور و در امتداد آن کوچه ۱۸ عمار یاسر یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۲۵ خیابان ۱۹ دی یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۲۳ خیابان ۱۹ دی یک طرفه از جنوب به شمال
- خیابان نجات بخش در حدفاصل کوچه ۲۷ تا کوچه یزدی فر یک طرفه از غرب به شرق
- کوچه یزدی فر از خیابان نجات بخش تا فرعی دوم یک طرفه از شمال به جنوب
- فرعی دوم از کوچه یزدی فر تا کوچه ۲۷ یکطرفه از شرق به غرب
- کوچه کاظمی از خیابان جوادالائمه تا کوچه ۲۷ یک طرفه از شرق به غرب
- کوچه ۴ و در امتداد آن کوچه میراث فرهنگی از کوچه ۳ تا کوچه نوزده دی ۱۱ یک طرفه از غرب به شرق
- خیابان جوادالائمه از خیابان عمار یاسر تا کوچه کاظمی یک طرفه از جنوب به شمال
- خیابان جوادالائمه از خیابان ۱۹ دی تا کوچه کاظمی یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه خودکار قدمی از کوچه ۵ تا خیابان ۱۹ دی یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه ۳۴ از کوچه ۵ تا خیابان عمار یاسر یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۲۸ عمار یاسر تا فرعی دوم یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه ۲۶ عمار یاسر از فرعی دوم تا خیابان عمار یاسر یک طرفه از شمال به جنوب

تغییرات پیشنهادی جهت اصلاح جهات حرکتی معابر در زون شماره ۲ به شرح زیر می باشد :

- کوچه ۱۷ از میدان معلم تا کوچه حسین احمدی یک طرفه از جنوب به شمال

صفحه (۵)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



- کوچه حسین احمدی از کوچه ۱۷ و در امتداد آن کوچه ۱ تا میدان معلم یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۱۷ از خیابان انقلاب تا کوچه حسین اقبالیان یک طرفه از شرق به غرب
- کوچه حسین اقبالیان از کوچه ۱۷ و در امتداد آن کوچه های ۲۰ و ۱۴ تا کوچه گیلکی یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه گیلکی از کوچه ۱۴ تا کوچه ۱۷ یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه ۲ از کوچه ۱۷ تا کوچه ۲۵ یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه محمد شریف از کوچه ۲۵ تا خیابان انقلاب یک طرفه از غرب به شرق
- کوچه ۲۵ از کوچه ۲ تا کوچه ۱۴ یک طرفه از شرق به غرب
- کوچه ۱۴ از کوچه ۲۵ تا کوچه گیلکی یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه ۹۸ خیابان طالقانی و در امتداد آن کوچه ۲۶ تا خیابان انقلاب یک طرفه از شرق به غرب
- کوچه ۱۸ از خیابان انقلاب و در امتداد آن کوچه ۱۰ تا کوچه حسین صالحی یکطرفه از غرب به شرق
- کوچه حسین صالحی از خیابان عمار یاسر یکطرفه از شمال به جنوب و در امتداد آن کوچه ۱۰۲ تا خیابان طالقانی یکطرفه از غرب به شرق
- کوچه کوزه فروشان از کوچه ۱۰۲ تا کوچه ۹۸ یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۱۰ از کوچه ۱۰ و در امتداد آن کوچه های خوش نژاد و کاشف العطا تا کوچه بیت النور یک طرفه از جنوب به شمال

تغییرات پیشنهادی جهت اصلاح جهات حرکتی معابر در زون شماره ۳ به شرح زیر می باشد :

- خیابان ۲۱ از خیابان امام زاده ابراهیم و در امتداد آن خیابان امام زاده جعفر تا خیابان سلامت یک طرفه از غرب به شرق
- کوچه ۶۳ از بلوار آیت الله کاشانی و در امتداد آن کوچه ۲۳ تا خیابان امام زاده ابراهیم یک طرفه از شرق به غرب
- کوچه ۲۷ از خیابان امام زاده ابراهیم تا کوچه توسلی یک طرفه از غرب به شرق
- کوچه ۵۱ از بلوار آیت الله کاشانی و در امتداد آن کوچه ۲۹ تا خیابان امام زاده ابراهیم یک طرفه از شرق به غرب
- کوچه ۱ در امتداد حسین قمی از خیابان امام زاده جعفر و در امتداد آن کوچه ۶ تا میدانگاه بالای امام زاده ابراهیم یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه یزدی از خیابان سلامت و در امتداد آن کوچه ۵ تا میدانگاه بالای امام زاده ابراهیم یک طرفه از شرق به غرب
- کوچه ۶ از میدانگاه بالای امام زاده ابراهیم تا خیابان ۲۲ بهمن یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۸۱ از خیابان آیت الله کاشانی و در ادامه آن کوچه های ۴ و ۱۵ یک طرفه از شرق به غرب
- ۸ متری گائینی از خیابان آیت الله کاشانی تا خیابان امام خمینی یک طرفه از غرب به شرق

تغییرات پیشنهادی جهت اصلاح جهات حرکتی معابر در زون شماره ۴ به شرح زیر می باشد :

- کوچه ۲۹ از خیابان توحید تا کوچه ۵ یک طرفه از غرب به شرق
- کوچه ۵ از کوچه ۳۱ تا کوچه ۲۷ یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۲۷ از کوچه ۵ تا خیابان توحید یک طرفه از شرق به غرب
- کوچه ۱۲ از بلوار ۱۷ شهریور تا خیابان امام جواد یک طرفه از شمال به جنوب

صفحه (۶)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



- کوچه ۲۲ از کوچه علایی و در امتداد آن کوچه ۱۲ تا خیابان امام خمینی یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۱۴ از خیابان امام خمینی و در امتداد آن کوچه ۹ تا خیابان زنگارکی یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۱۱ از خیابان زنگارکی و در امتداد آن کوچه ۱۶ تا خیابان امام خمینی یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه ۱۴ از خیابان امام خمینی و در امتداد آن کوچه ۲۴ تا کوچه علایی یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه ۲۲ از انتهای کوچه ۷ و در امتداد آن کوچه های ۲۴ و ۱۹ تا خیابان زنگارکی یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۲۵ از خیابان زنگارکی و در امتداد آن کوچه های ۳۰ و ۲۸ تا کوچه ۷ یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه ۳۶ از کوچه ۷ تا بیست متری مطهری یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۳۸ از خیابان مطهری و در امتداد آن کوچه های ۵ و ۴ تا بلوار ۱۷ شهریور یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه ۳۴ از خیابان آیت الله کاشانی تا کوچه چمران، یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه ۳۸ از کوچه چمران تا خیابان آیت الله کاشانی، یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۷ از کوچه ۳۰ تا ۳۶ یک طرفه از غرب به شرق
- کوچه ۱۲ از بلوار ۱۷ شهریور تا خیابان امام جواد یک طرفه از شمال به جنوب

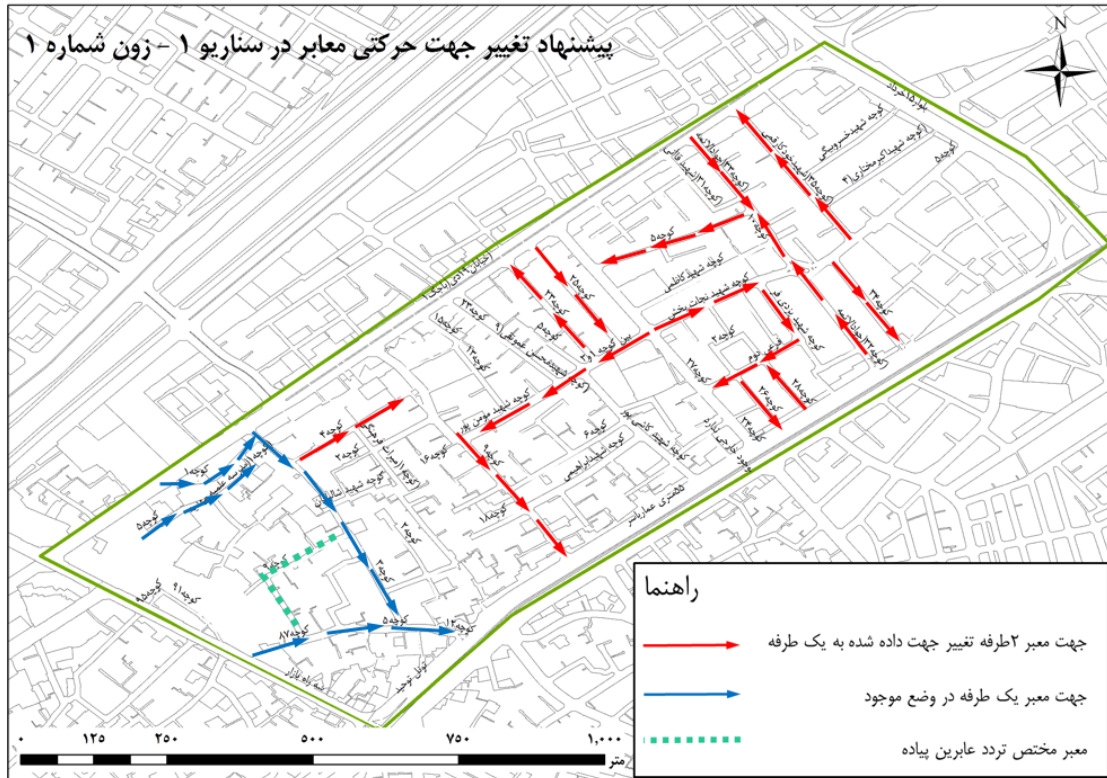
تغییرات پیشنهادی جهت اصلاح جهات حرکتی معابر در زون شماره ۵ به شرح زیر می باشد :

- خیابان ۷۷ از بلوار امام موسی صدر تا خیابان مولوی، یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه ۱۱ از خیابان مولوی تا خیابان شهید رزاقی ، یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه محمود پناهی از خیابان مولوی و در امتداد آن کوچه ۶۹ تا خیابان امام موسی صدر ، یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۷ از خیابان شهید رزاقی تا خیابان هفت تیر ، یک طرفه از جنوب به شمال
- خیابان کیوانفر ۶ از کوچه محمود پناهی تا خیابان کیوانفر ، یک طرفه از شرق به غرب
- کوچه محمود پناهی از خیابان مولوی تا خیابان کیوانفر ۶ یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه ۲۳ از خیابان هفت تیر تا خیابان کمدان ، یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۲۷ و در امتداد آن کوچه طالقانی تا کوچه ۲ کیوانفر یک طرفه از جنوب به شمال

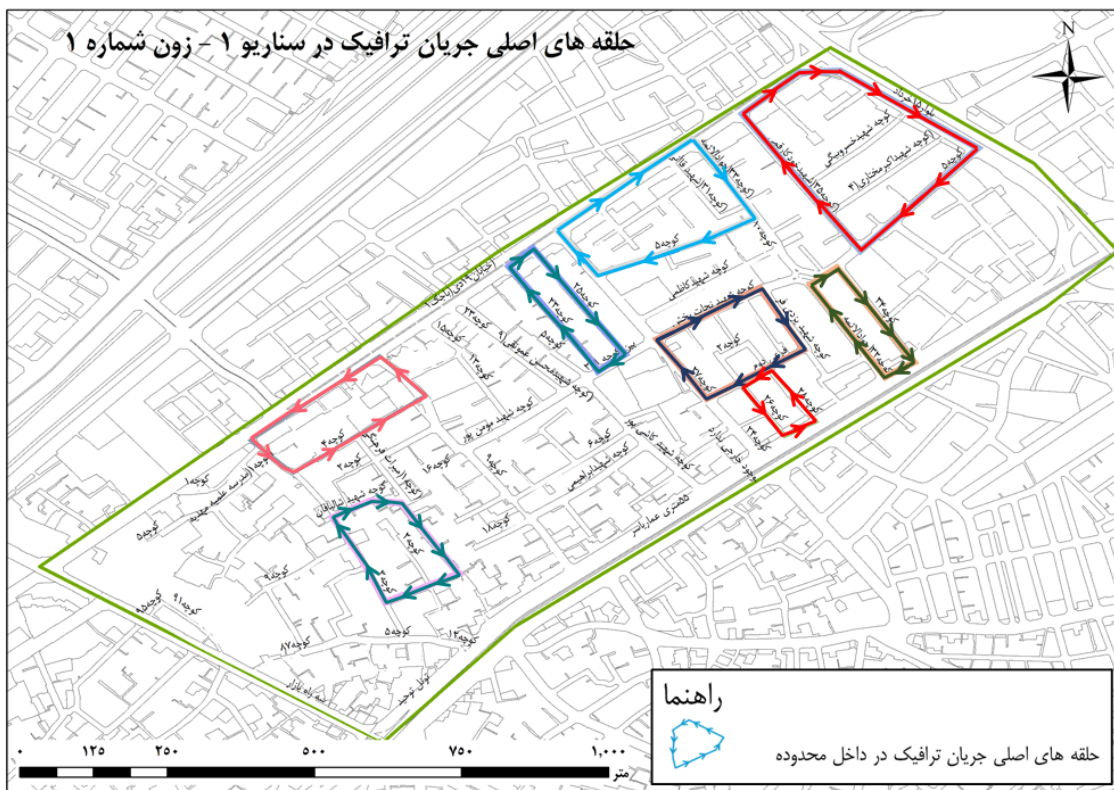
تغییرات پیشنهادی جهت اصلاح جهات حرکتی معابر در زون شماره ۶ به شرح زیر می باشد :

- خیابان موسوی (۴) از کوچه امامی تا کوچه ۲۸ (شریفی نیا) یک طرفه از شرق به غرب
- کوچه ۳۲ از کوچه خلیلی تا کوچه خلخالی ، یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه ۲۷ از کوچه خلخالی تا کوچه خلیلی، یک طرفه از شمال به جنوب
- کوچه ۲۳ از کوچه خلیلی تا کوچه حافظ، یک طرفه از جنوب به شمال
- کوچه ۱۷ از کوچه حافظ تا کوچه خلیلی، یک طرفه از غرب به شرق

صفحه (۷)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



شکل ۴-۷ زون شماره ۱ - بازطراحی جهت حرکتی معابر برای وسایل نقلیه در سناریو شماره ۱

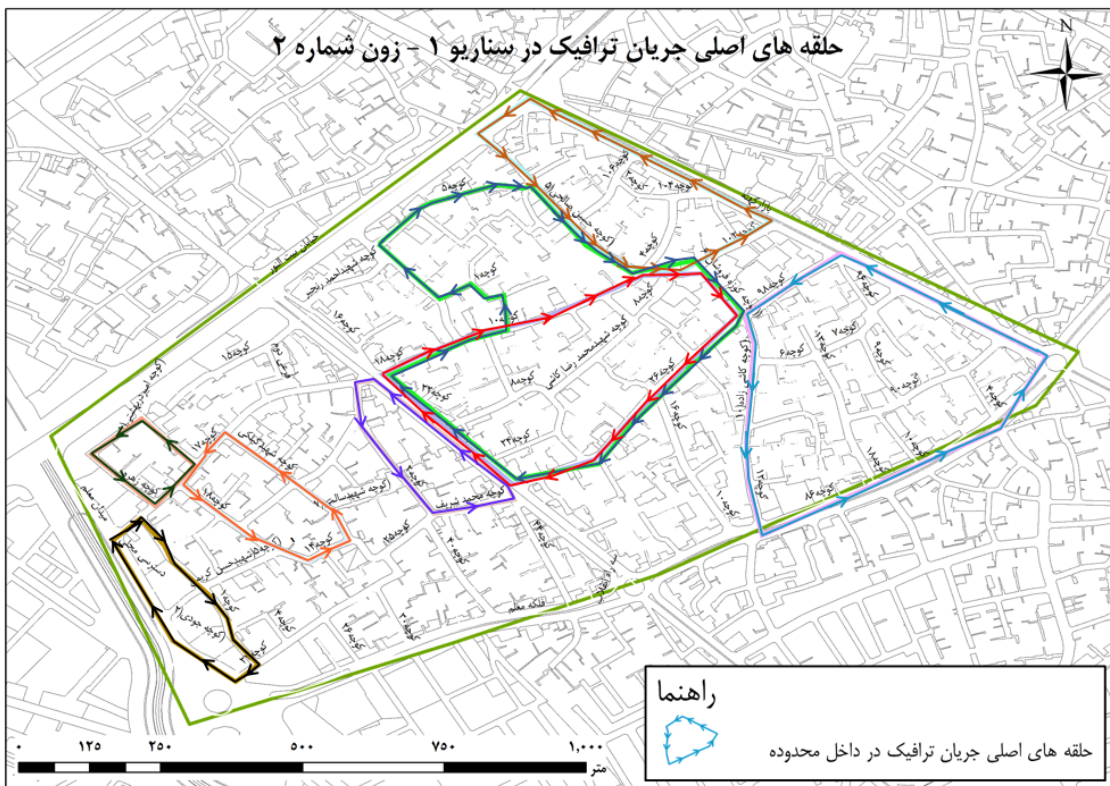


شکل ۴-۸ زون شماره ۱ - پلان حلقه های اصلی جریان ترافیک با اجرای سناریو شماره ۱

صفحه (۸)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

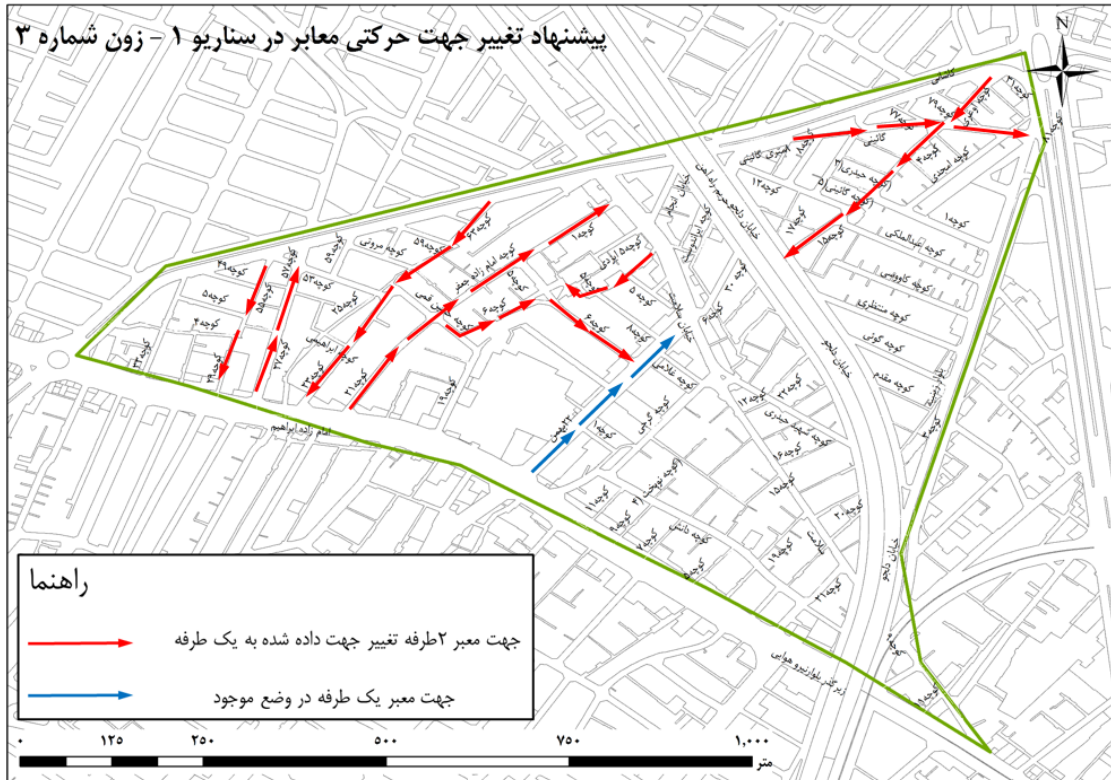


شکل ۴-۹: زون شماره ۲- بازطراحی جهت حرکتی معابر برای وسایل نقلیه در سناریو شماره ۱

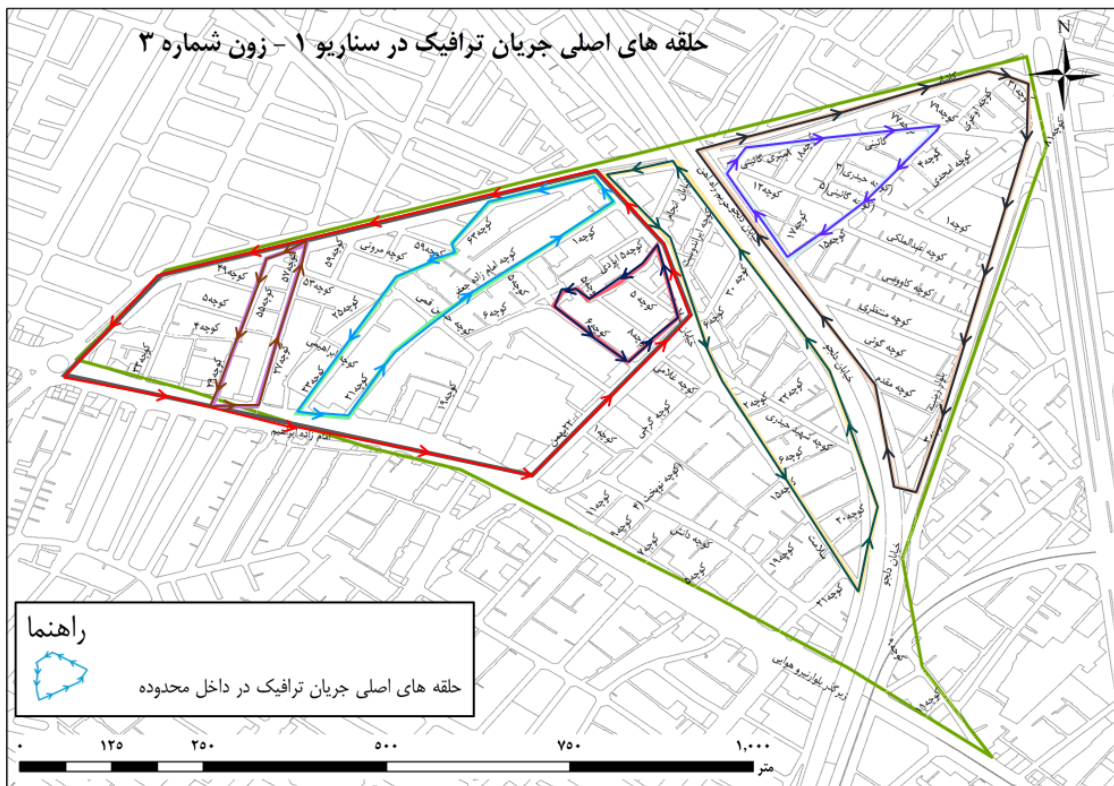


شکل ۴-۱۰: زون شماره ۲- پلان حلقه های اصلی جریان ترافیک با اجرای سناریو شماره ۱

صفحه (۹)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

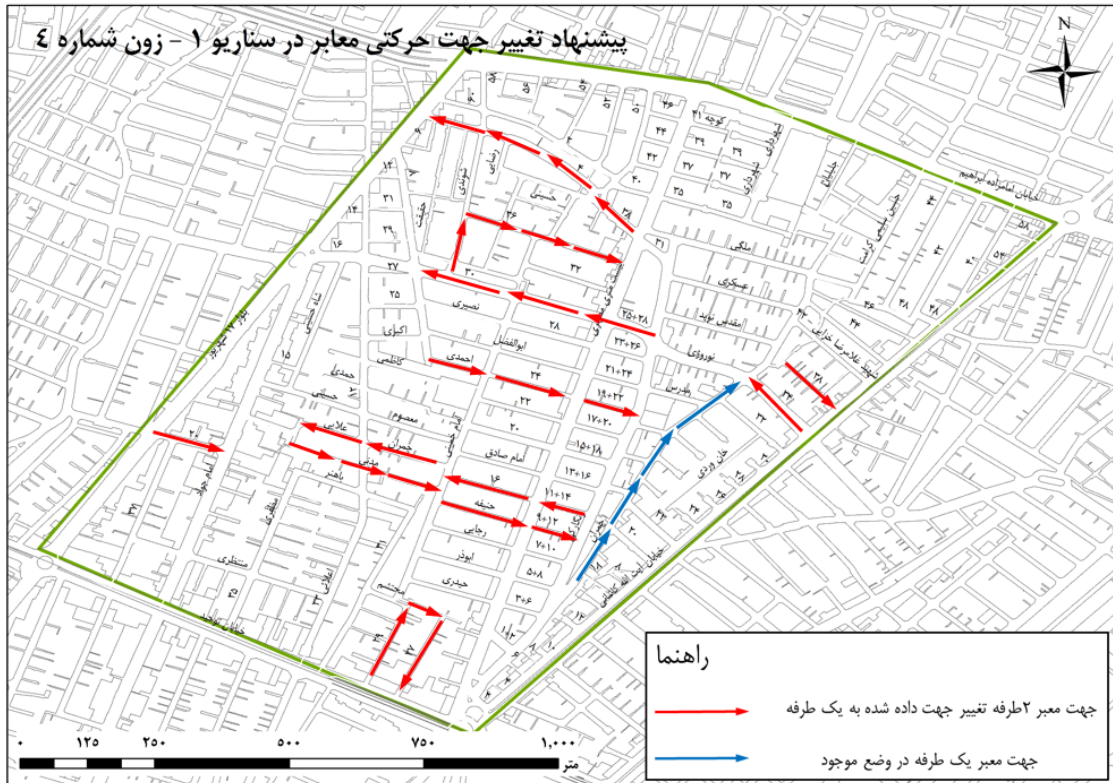


شکل ۴-۱۱ زون شماره ۳- بازطراحی جهت حرکتی معابر برای وسایل نقلیه در سناریو شماره ۱

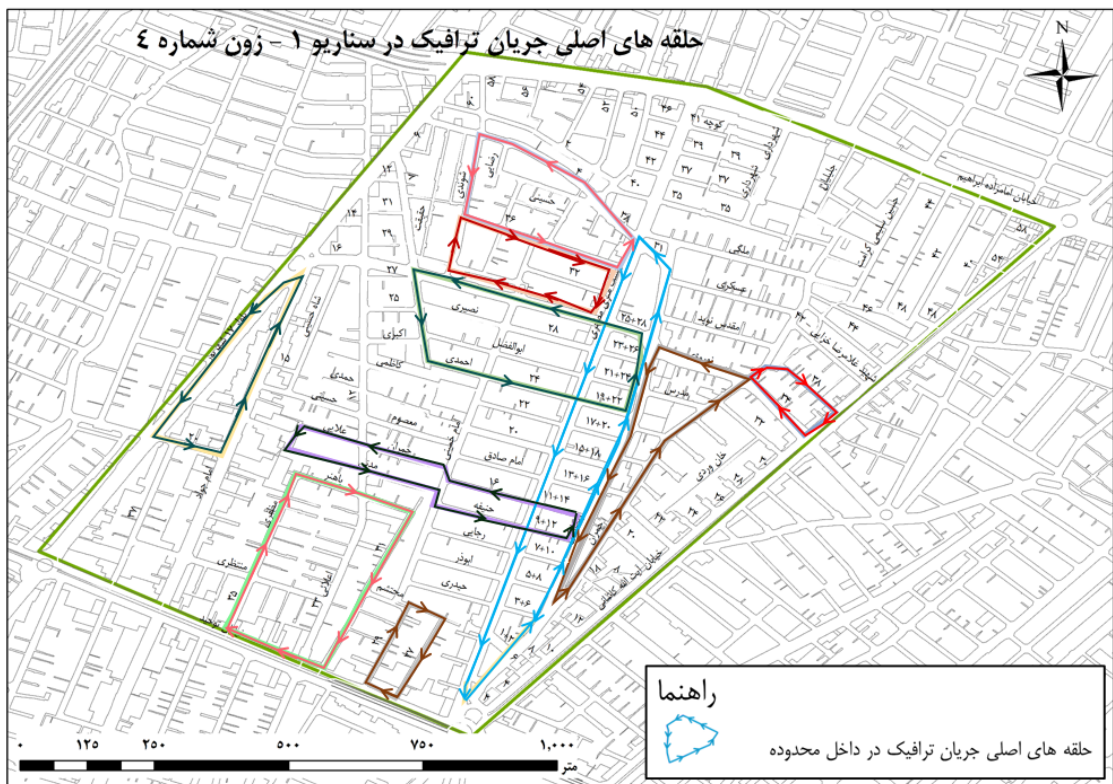


شکل ۴-۱۲ زون شماره ۳- پلان حلقه های اصلی جریان ترافیک با اجرای سناریو شماره ۱

صفحه (۱۰)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

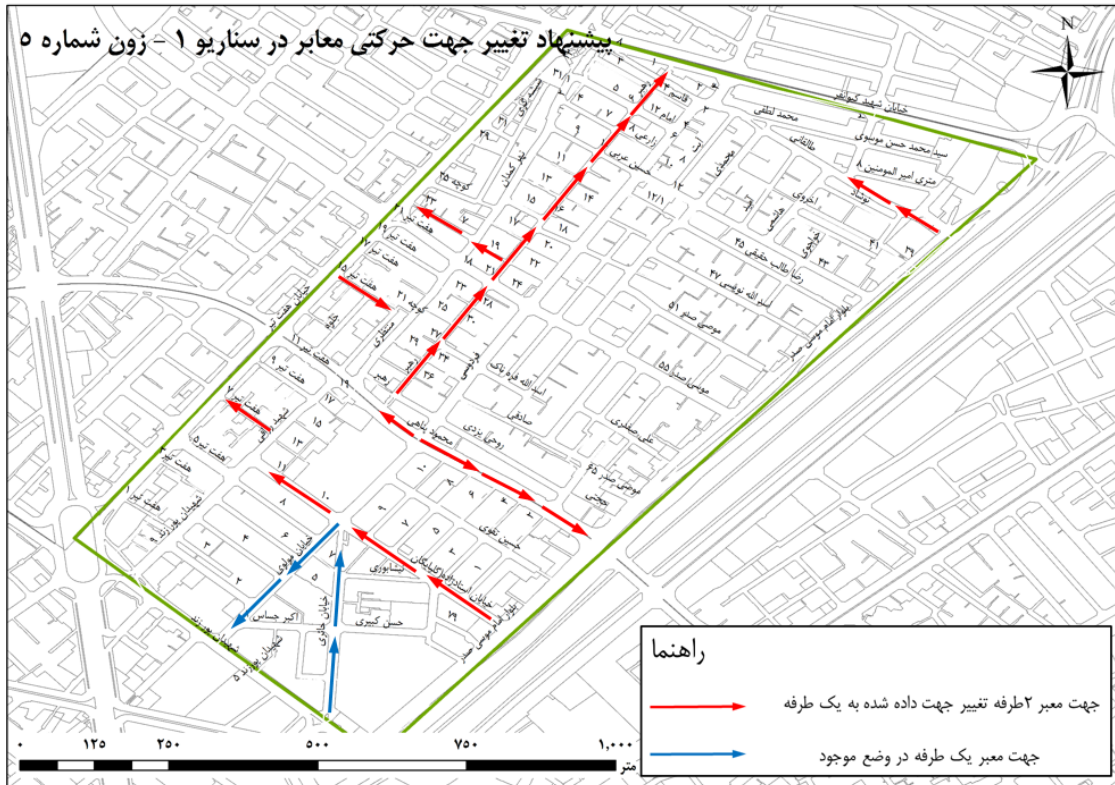


شکل ۴-۱۳ زون شماره ۴- بازطراحی جهت حرکتی معابر برای وسایل نقلیه در سناریو شماره ۱

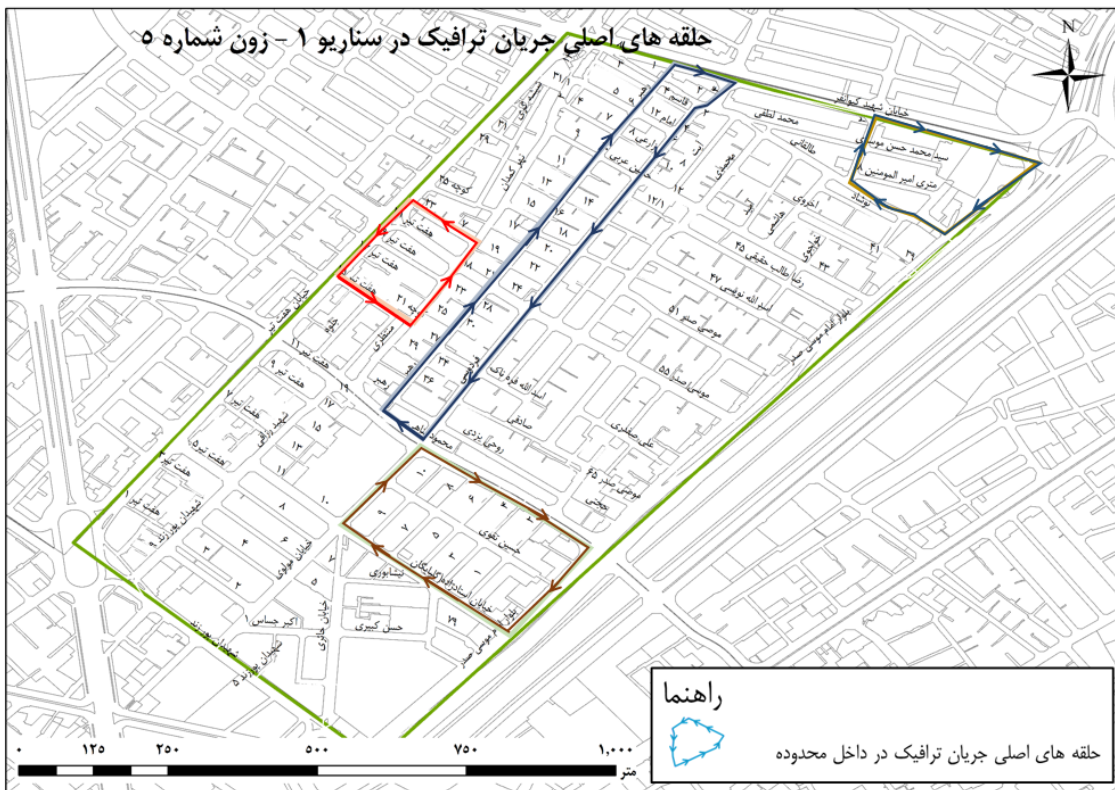


شکل ۴-۱۴ زون شماره ۴- پلان حلقه های اصلی جریان ترافیک با اجرای سناریو شماره ۱

صفحه (۱۱)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
۱۳۹۹/۱۲/۳۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

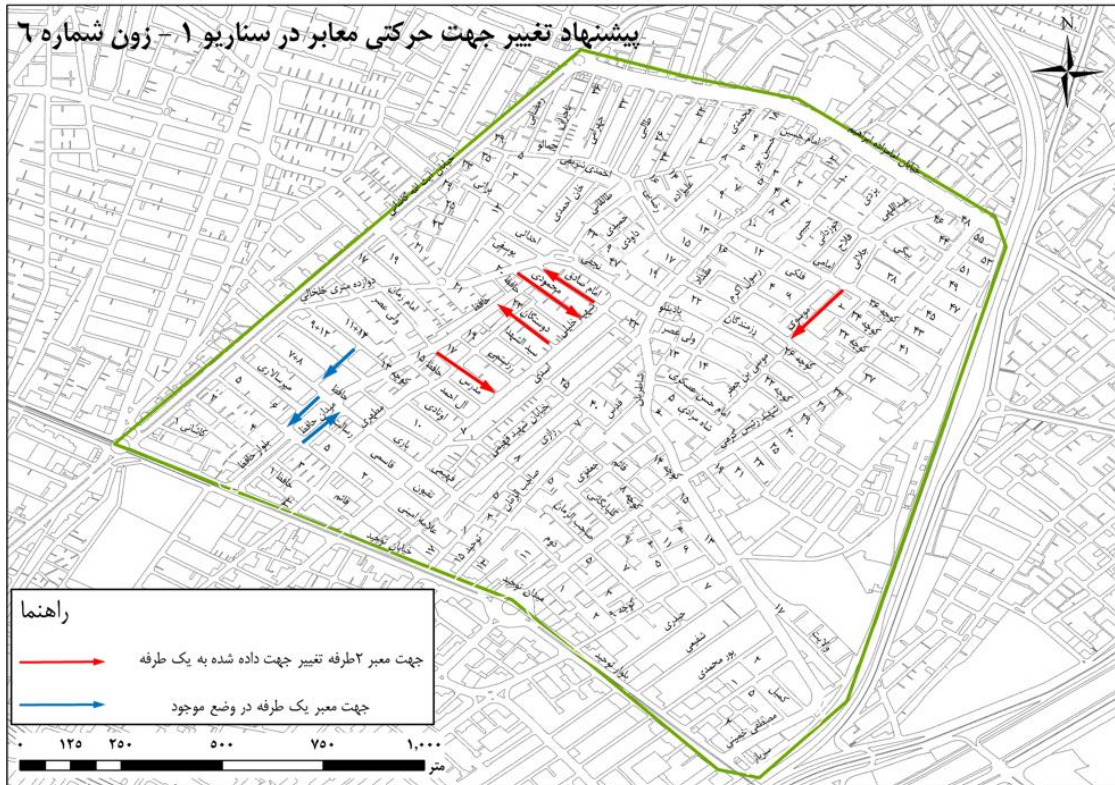


شکل ۴-۱۵ زون شماره ۵- بازطراحی جهت حرکتی معابر برای وسایل نقلیه در سناریو شماره ۱

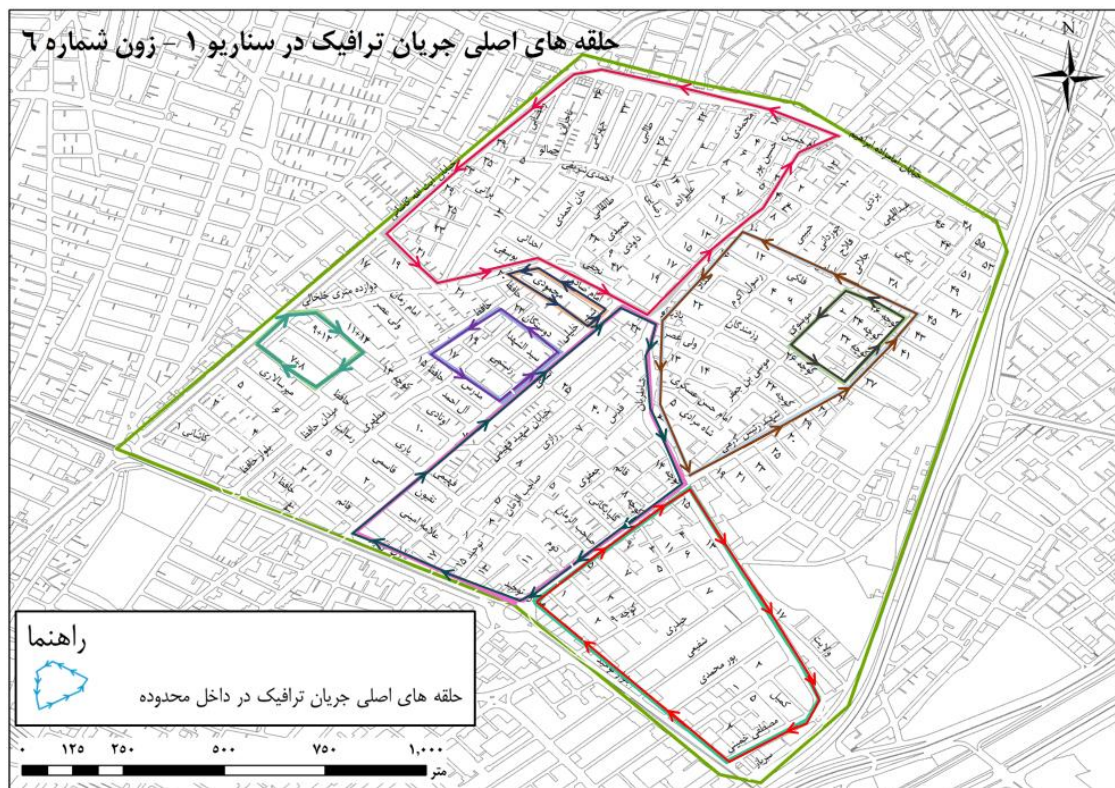


شکل ۴-۱۶ زون شماره ۵- پلان حلقه های اصلی جریان ترافیک با اجرای سناریو شماره ۱

صفحه (۱۲)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
۱۳۹۹/۱۲/۳۴					تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۴-۱۷ زون شماره ۶- بازطراحی جهت حرکتی معابر برای وسایل نقلیه در سناریو شماره ۱



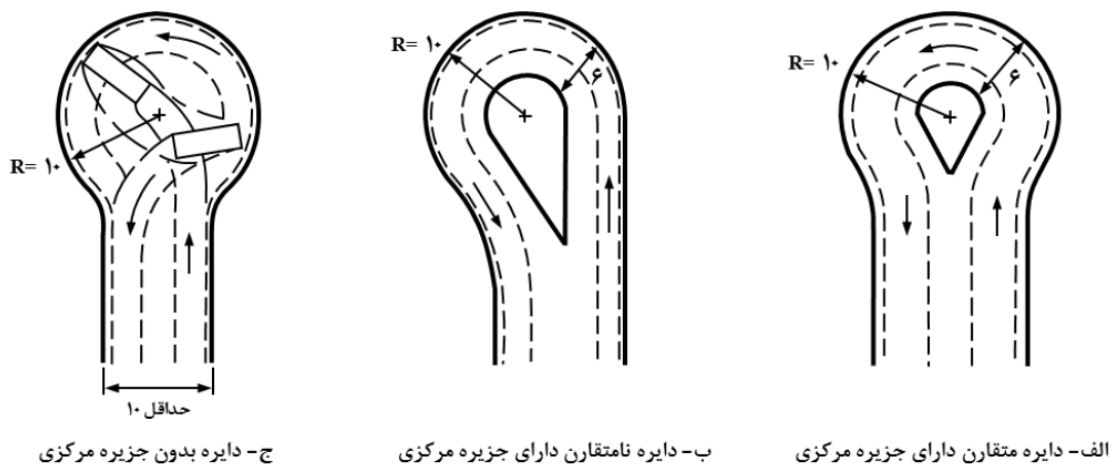
شکل ۴-۱۸ زون شماره ۶- پلان حلقه های اصلی جریان ترافیک با اجرای سناریو شماره ۱

صفحه (۱۳)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



۴-۳- پیشنهاد بن بست ترافیکی کردن کوچه ها

همانطور که در آیین نامه طراحی معابر شهری قید شده است، ساختار شبکه معابر درختی با توجه به وجود کوچه ها و خیابان های بن بست و محدود شدن دسترسی کاربریهای آن، برای شهر مناسب نیست و بهتر است شبکه معابر شهر به صورت همبسته و بدون بن بست طراحی شود. در صورت وجود خیابانهای بن بست، باید در انتهای آنها یک فضای باز با عنوان «جادور» به منظور دور زدن وسایل نقلیه در نظر گرفته شود. جادورها در حالت مطلوب باید به شکل دایره و با شعاع مناسب امکان دور زدن پیوسته را ایجاد کنند. معمولاً حداقل شعاع خارجی ۱۰ متر برای دور زدن سواری در بافت شهری و ۱۵ متر برای کامیون در محدودههای صنعتی در نظر گرفته میشود. انتهای خیابانهای بن بست با عرض سواره روی کمتر از ۱۲ متر معمولاً باید برای دور زدن پیوسته سواری تیپ یا حداقل برای دور زدن با تنها یک بار عقب و جلو کردن کامیون تیپ، تعریض شوند. جادورها معمولاً به صورت دایره متقارن پیرامون محور خیابان، به همراه یک جزیره مرکزی طراحی میشوند. در صورت عدم وجود جزیره مرکزی و روسازی کامل دایره جادور با حداقل شعاع بیرونی ۱۰ متر، به فضای کمتری نیاز خواهد بود. در این شرایط اگر عرض سواره روی خیابان حداقل ۱۰ متر باشد، وسایل نقلیه سواری به صورت پیوسته و کامیونها با یک بار عقب و جلو، دور خواهند زد.



(کلید مقادیر به متر است)

شکل ۴-۱۹ مشخصات هندسی انواع جادورهای پیوسته بر اساس آیین نامه طراحی معابر شهری - سال ۱۳۹۹

با توجه به اینکه در کلید معابر مورد بررسی محلی در تمامی زون ها، امکان تامین چنین هندسه ای برای دور زدن وسایل نقلیه وجود ندارد و از طرفی بافت متراکم کاربری های داخل زون ها تهدید جدی برای دغدغه ها و مسائل مرتبط با مدیریت شرایط بحران و پدافند غیرعامل ایجاد می نماید. تیم کارشناسان پروژه پس از بررسی های چندین باره تصمیم گرفتند تا هیچ یک از معابر دور محدوده را مسدود ننمایند. این تصمیم اگرچه راهبرد مناسبی برای پیاده مداری بافت ها محسوب نمی گردد و حتی در مواردی ممکن است تردد عابرین پیاده را نیز مختل نماید ولی به دلیل نوع شهرسازی حاکم بر شهر اجتناب ناپذیر است.

صفحه (۱۴)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

۴-۴- مکان یابی و ارائه پیشنهادات لازم در خصوص گذرگاه های همسطح و ایمن تردد عرضی عابران پیاده

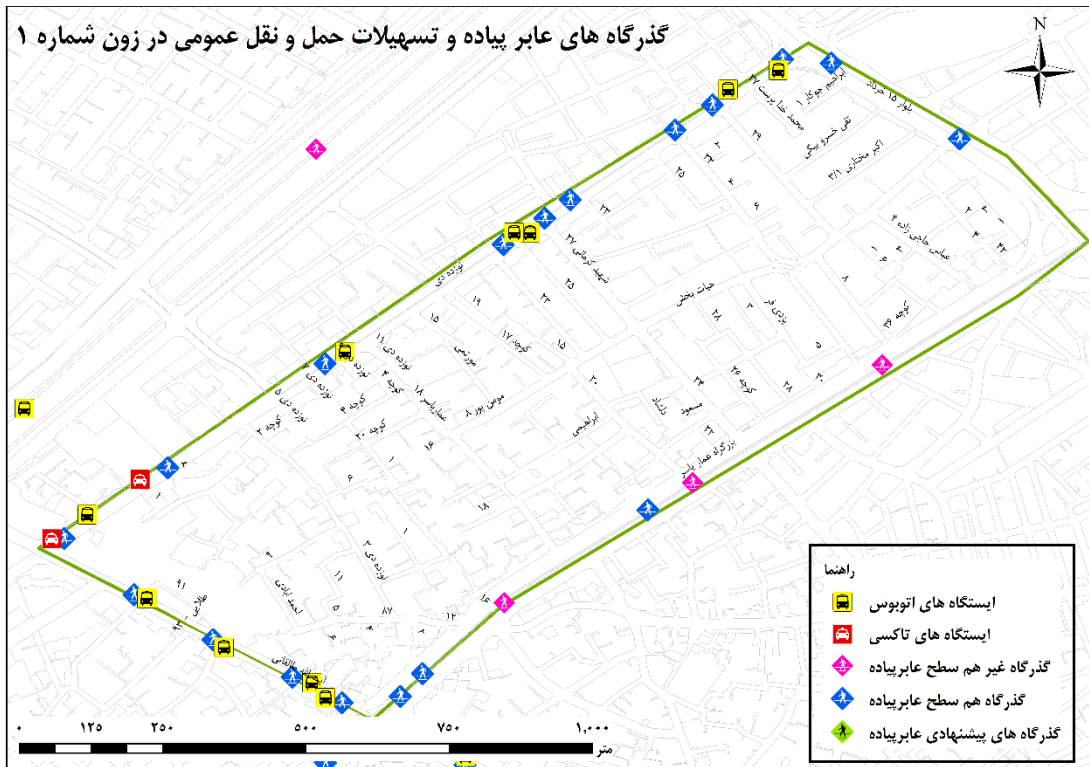
استفاده از پیاده گذر خط کشی شده، تنها یکی از اقدامهای ترافیکی برای ایمن سازی عبور عابران پیاده از خیابان بوده و بهتر است که در ترکیب با اقدامهای دیگر مورد استفاده قرار گیرد. در محیط هایی که جریان ترافیک توسط تجهیزات کنترل ترافیک مانند چراغ راهنما، علائم ایست و احتیاط کنترل نمیشود و سرعت تردد وسایل نقلیه ۵۰ کیلومتر بر ساعت و بیشتر است، نباید فقط از خط کشی به عنوان یک اقدام ترافیکی برای گذر عرضی عابران پیاده استفاده شود.

عرض خطکشی پیاده گذر نباید از ۱/۸ متر کمتر باشد. در محدوده مرکزی شهرها و بر اساس مطالعات مهندسی، استفاده از عرض ۳ یا ۵ متر مناسب تر است. خطوط پیاده گذر باید در تمام طول آن، امتداد داشته باشند. مرسوم ترین خطوطی که برای خط کشی پیاده گذر استفاده میشوند، خطهای نردبانی و کانالی هستند. خط کشی نردبانی معمولاً در تقاطعهای بدون چراغ و میانه قطعه ها و خط کشی کانالی معمولاً در تقاطع های چراغدار مورد استفاده قرار میگیرند.

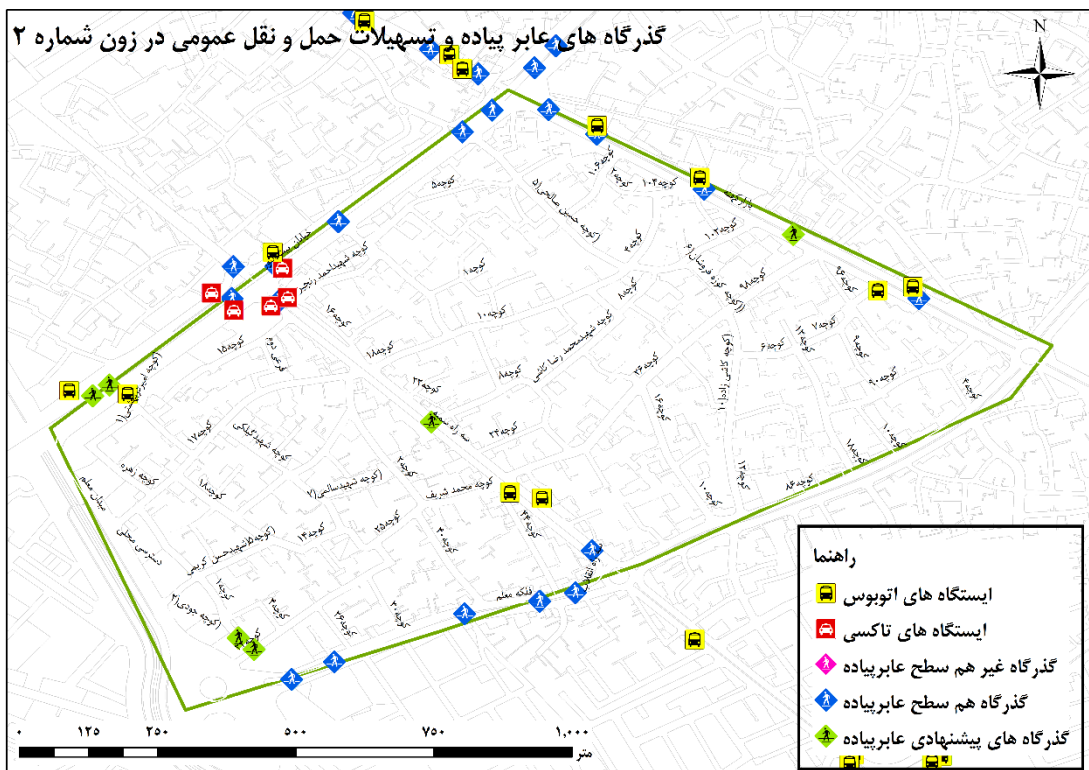
در مطالعات پیاده روهای پیوسته پس از برداشت کلیه کاربری های محدوده هر یک از زون ها (مراجعه شود به نقشه های پیوست و فصل ۳ مطالعات) و همچنین محل استقرار ایستگاه های حمل و نقل همگانی و موقعیت قرار گرفتن کلیه تسهیلات عبور عرضی عابرین پیاده مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت تسهیلات مکمل و مورد نیاز در قالب نقشه هایی که در ادامه این فصل مشاهده می گردد ارائه گردید.

بر اساس بررسی های انجام شده، به جز در زون شماره ۱ که تعداد و موقعیت گذرگاه های عرضی با نوع کاربری ها و نیاز عابرین پیاده برای دسترسی به ایستگاه های حمل و نقل عمومی انطباق دارد، در تمامی زون های دیگر نقاطی به عنوان نقاط اولویت دار برای احداث گذرگاه عابر پیاده پیشنهاد گردیده است.

صفحه (۱۵)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

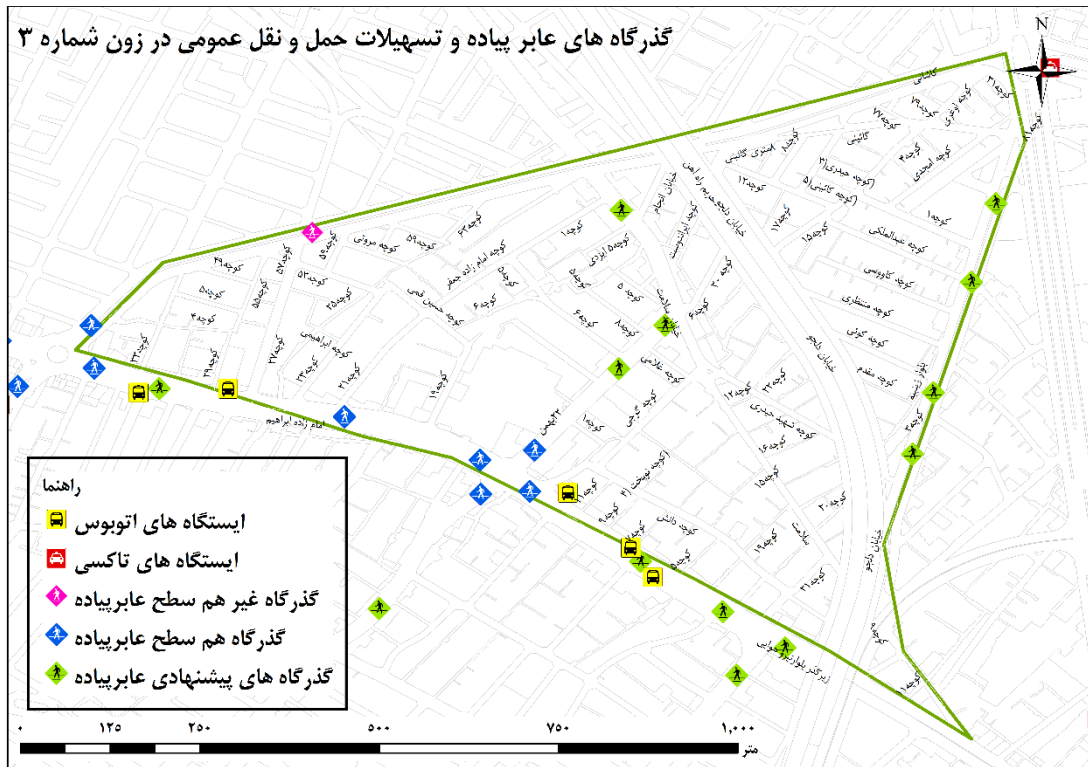


شکل ۴-۲۰ زون شماره ۱- موقعیت گذرگاه های عابرین پیاده در حال حاضر و پیشنهادی

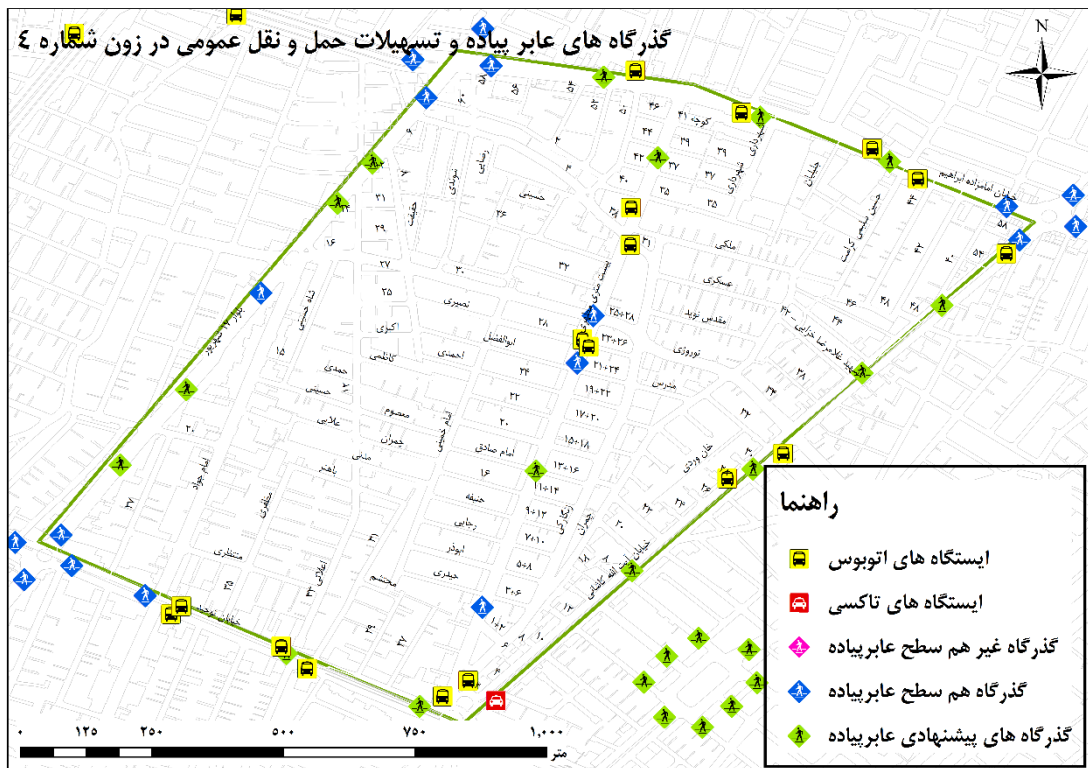


شکل ۴-۲۱ زون شماره ۲- موقعیت گذرگاه های عابرین پیاده در حال حاضر و پیشنهادی

صفحه (۱۶)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

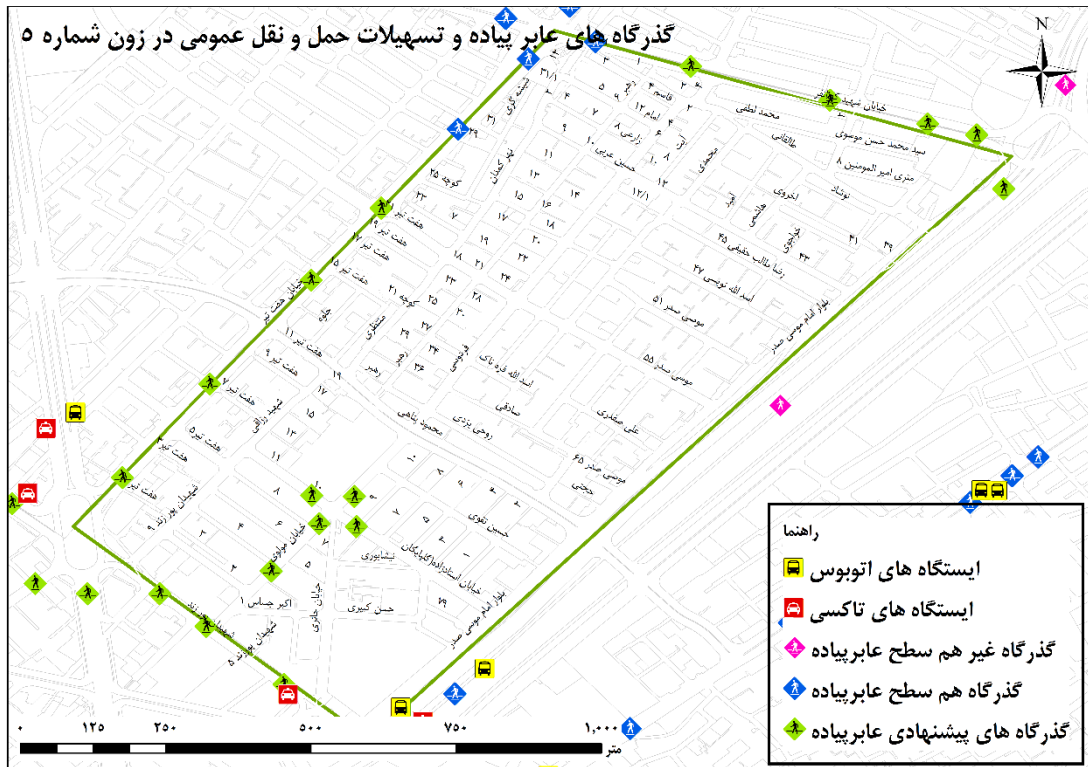


شکل ۴-۲۲ زون شماره ۳- موقعیت گذرگاه های عابرین پیاده در حال حاضر و پیشنهادی

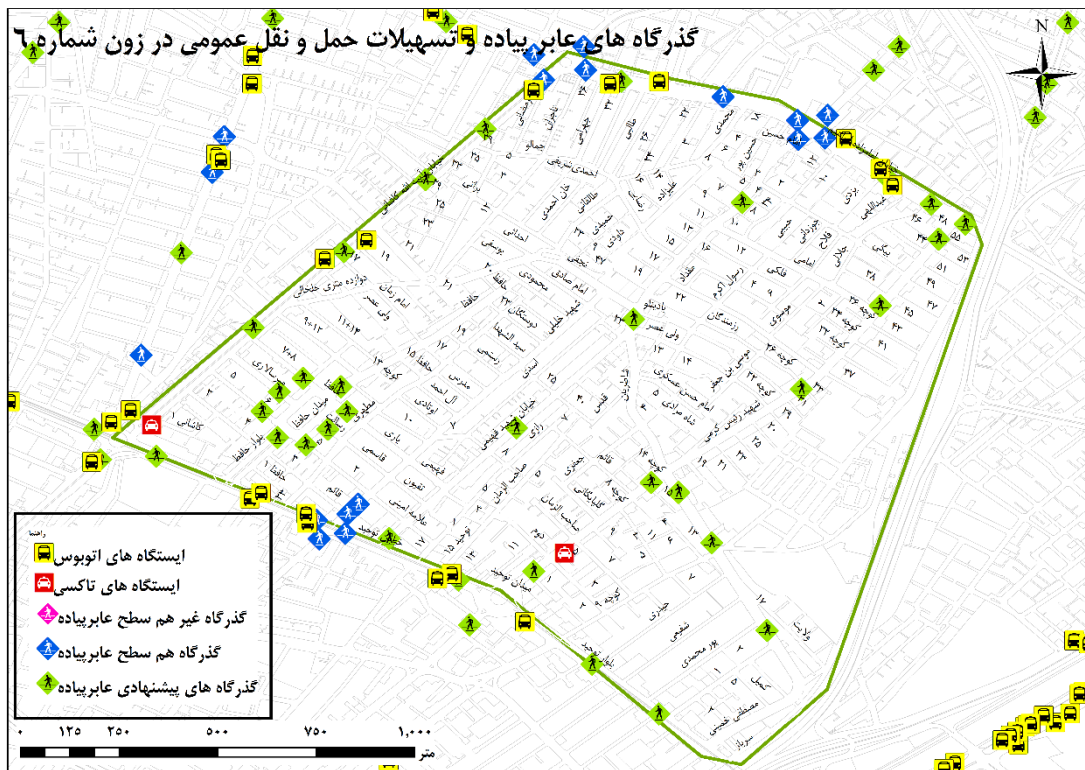


شکل ۴-۲۳ زون شماره ۴- موقعیت گذرگاه های عابرین پیاده در حال حاضر و پیشنهادی

صفحه (۱۷)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۴-۲۴ زون شماره ۵- موقعیت گذرگاه های عابر پیاده در حال حاضر و پیشنهادی



شکل ۴-۲۵ زون شماره ۶- موقعیت گذرگاه های عابر پیاده در حال حاضر و پیشنهادی

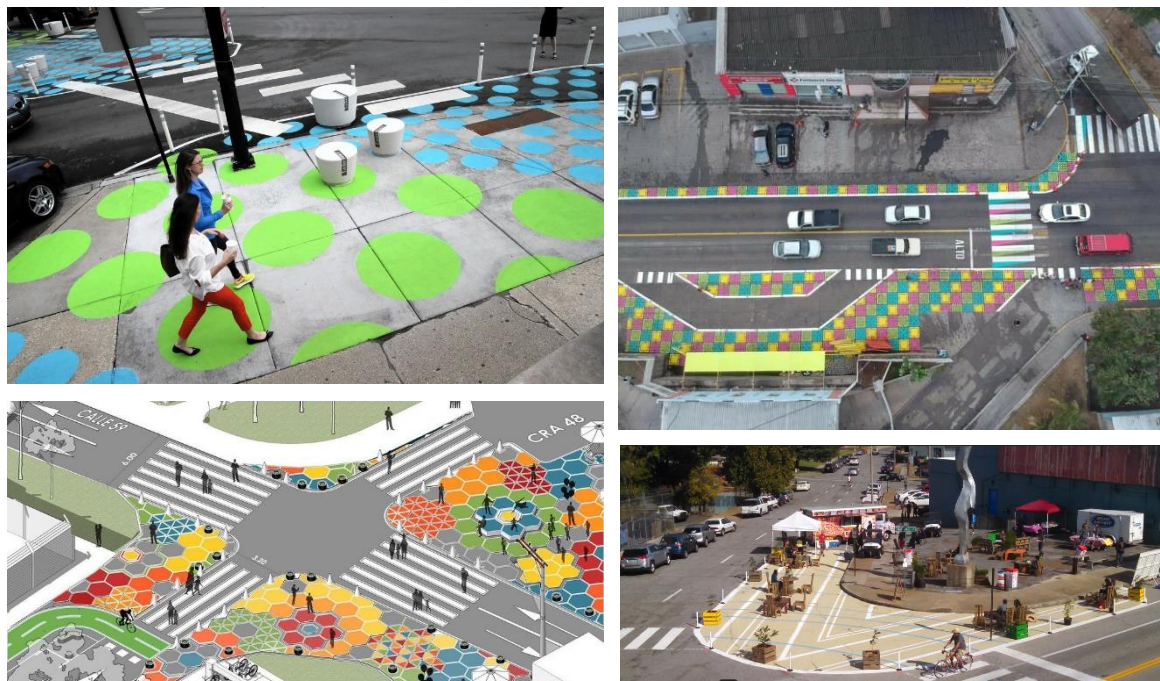
صفحه (۱۸)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					

۴-۵- امکان سنجی اجرای طرح های ترکیبی ترافیکی-شهرسازی

در سراسر جهان بسیاری از شهرها، به مداخلات طراحی شهری در مقیاس کوچک، در جهت تغییر فضاهای شهری علاقه مند هستند. این اقدامات اغلب به نام شهرسازی تاکتیکی شناخته می شوند و شامل: فعالیت و باغبانی اجتماعی، استفاده از رنگ ها و المان های پویا و جذاب برای شهروندان در محله ها و خیابان های با بافت عمدتاً مسکونی می گردد. جنبش فضای خلاق برای فعال کردن ساختمان های رها شده در جهت طیف وسیعی از اهداف مانند سکونت و خرده فروشی، مغازه ها، اقتصادهای اجتماعی و سیستم های تبدیلی، اشغال فضای عمومی، و ... به وجود آمد و امروزه بسیاری از شهرداران جهان از آن به عنوان ابزاری در جهت تشویق مردم به فعالیت های اجتماعی، پیاده روی و دوری گزیدن از اتومبیل می نگرند.

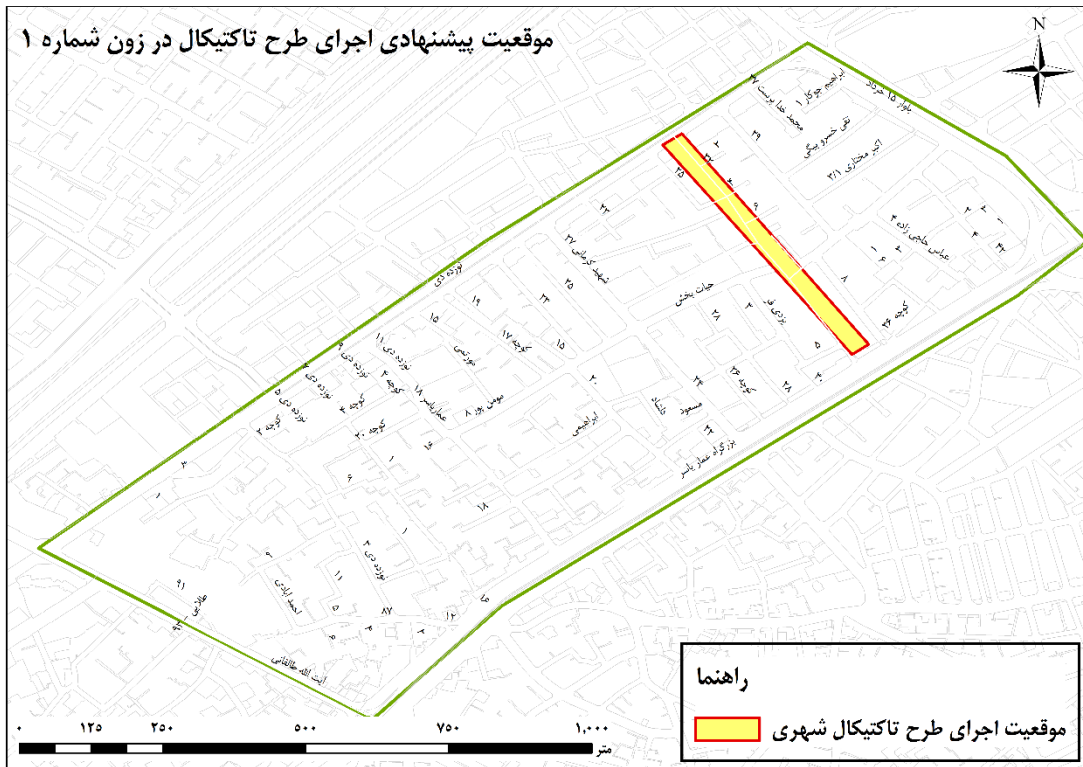
ایده های طراحی های تاکتیکی از نمونه های خارجی آن استخراج شده است، چرا که ترکیب شکل ها و معماری طرح ها نیازمند نظرات کارشناسان حوزه اجتماعی و جامعه شناسان می باشد. و با توجه به جدید بودن این حوزه در مطالعات ترافیک و حمل و نقل ایران، تاکنون نمونه داخلی از پیشنهادات طراحی بومی در ایران انجام نشده است. در این مطالعات در هر یک از زون هایی که مورد بررسی قرار گرفته اند، پیشنهاد اجرای طرح های تاکتیکی در یک محدوده داده شده است. طرح های ارائه شده برای هر یک از زون ها به دلیل عدم وجود نقشه برداری از محدوده به صورت پیشنهادی و در مرحله فاز صفر ارائه شده است. تلاش گردیده تا طرح های پیشنهادی با در نظر گیری کامل وضعیت اجتماعی محدوده و کمترین اختلال در مسیر تردد وسایل نقلیه امدادی انجام گیرد.

در ادامه این بخش موقعیت اجرای هر یک از طرح های پیشنهادی بر روی نقشه زون ها و همچنین طرح پیشنهادی ارائه شده است.

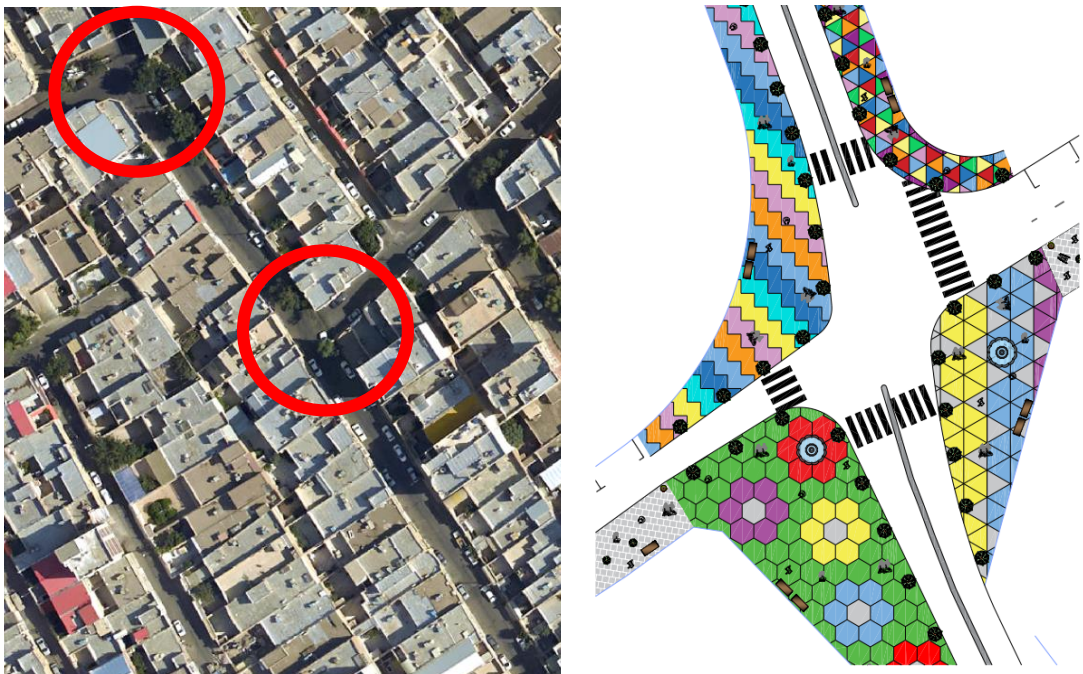


شکل ۴-۲۶ نمونه های اجرای طرح های تاکتیکی در خیابان های دنیا

صفحه (۱۹)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
	۱۳۹۹/۱۲/۲۴				تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

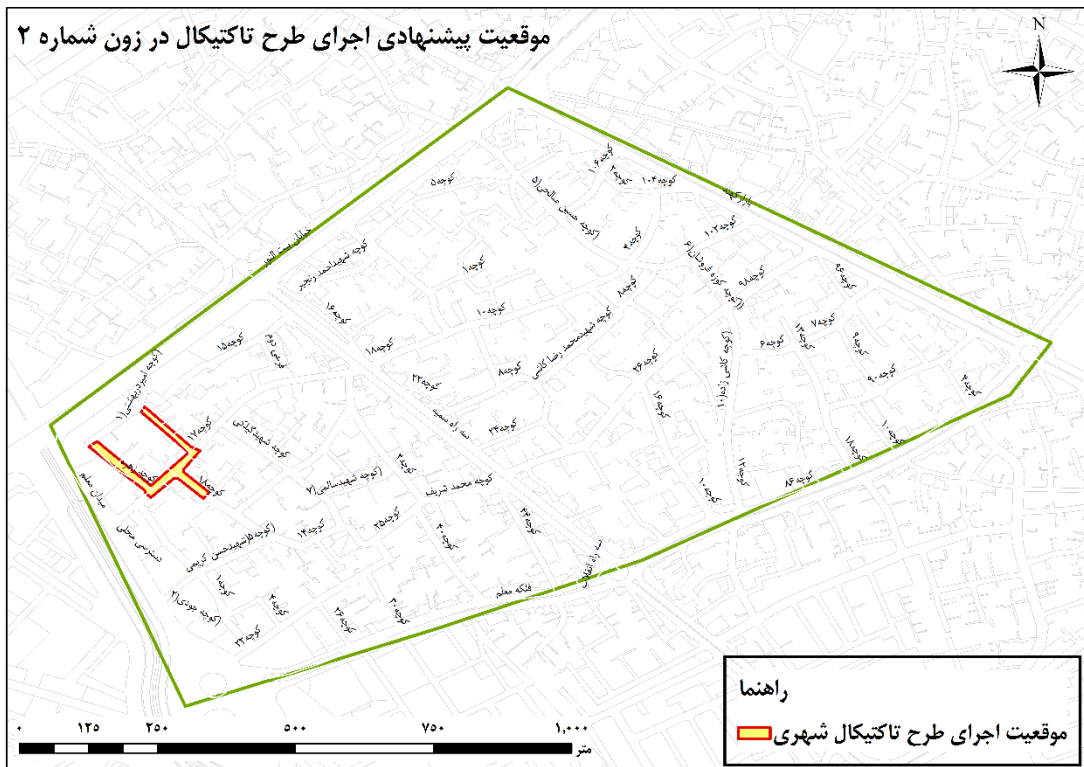


شکل ۴-۲۷ زون شماره ۱ - موقعیت پیشنهادی اجرای طرح تاکتیکی

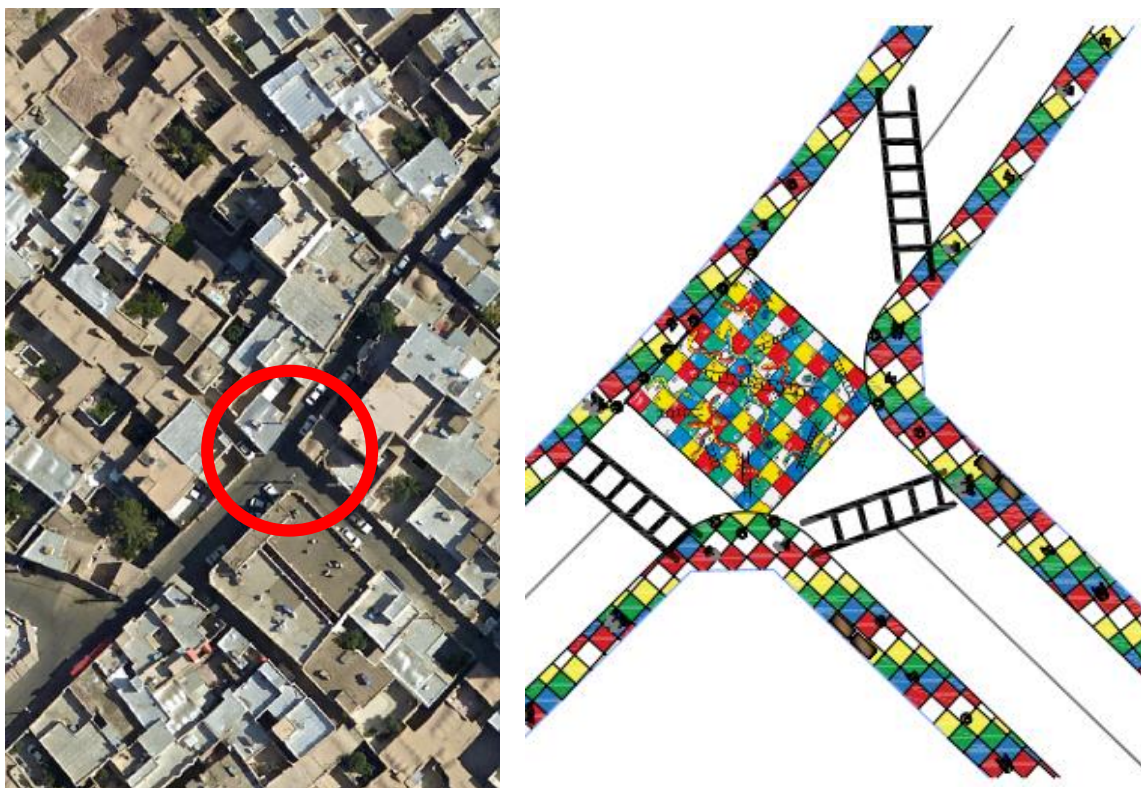


شکل ۴-۲۸ زون شماره ۱ - طراحی تاکتیکی منطبق با نقشه طرح تفصیلی

صفحه (۲۰)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۴-۲۹ - زون شماره ۲ - موقعیت پیشنهادی اجرای طرح تاکتیکال

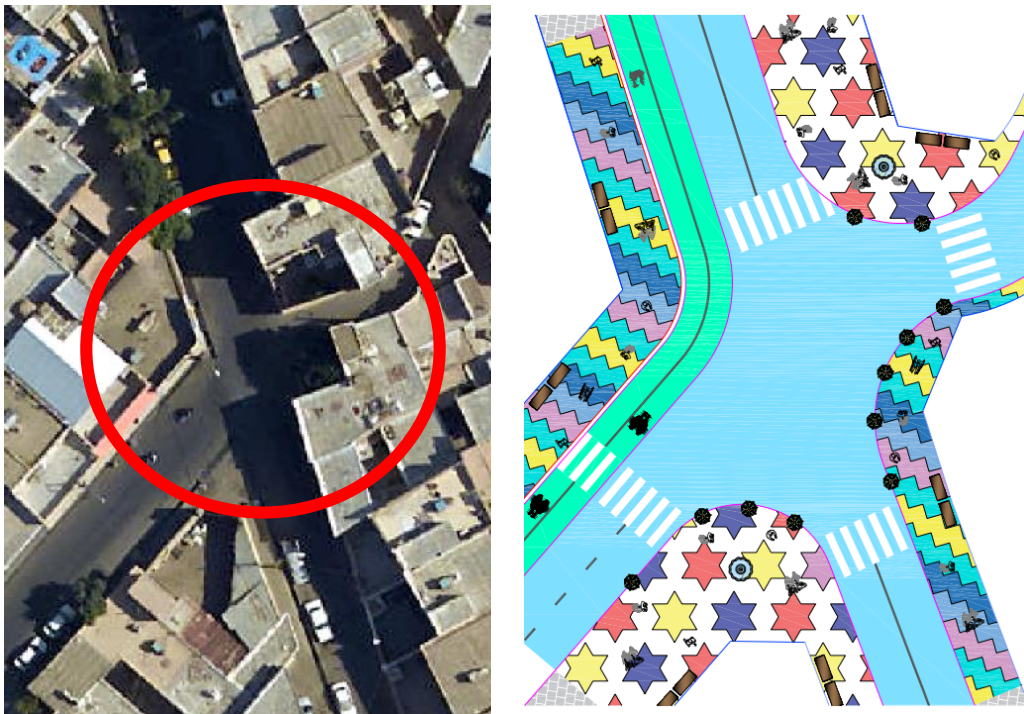


شکل ۴-۳۰ - طراحی تاکتیکال منطبق با نقشه طرح تفصیلی

صفحه (۲۱)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

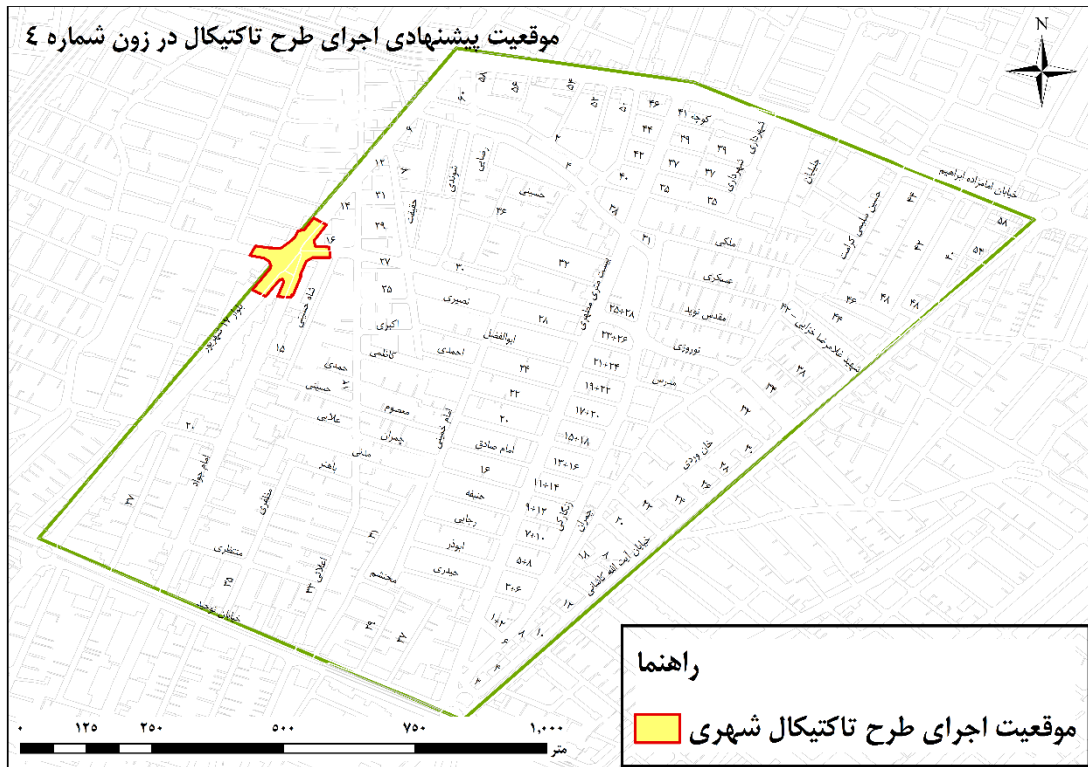


شکل ۴-۳۱ زون شماره ۳- موقعیت پیشنهادی اجرای طرح تاکتیکال

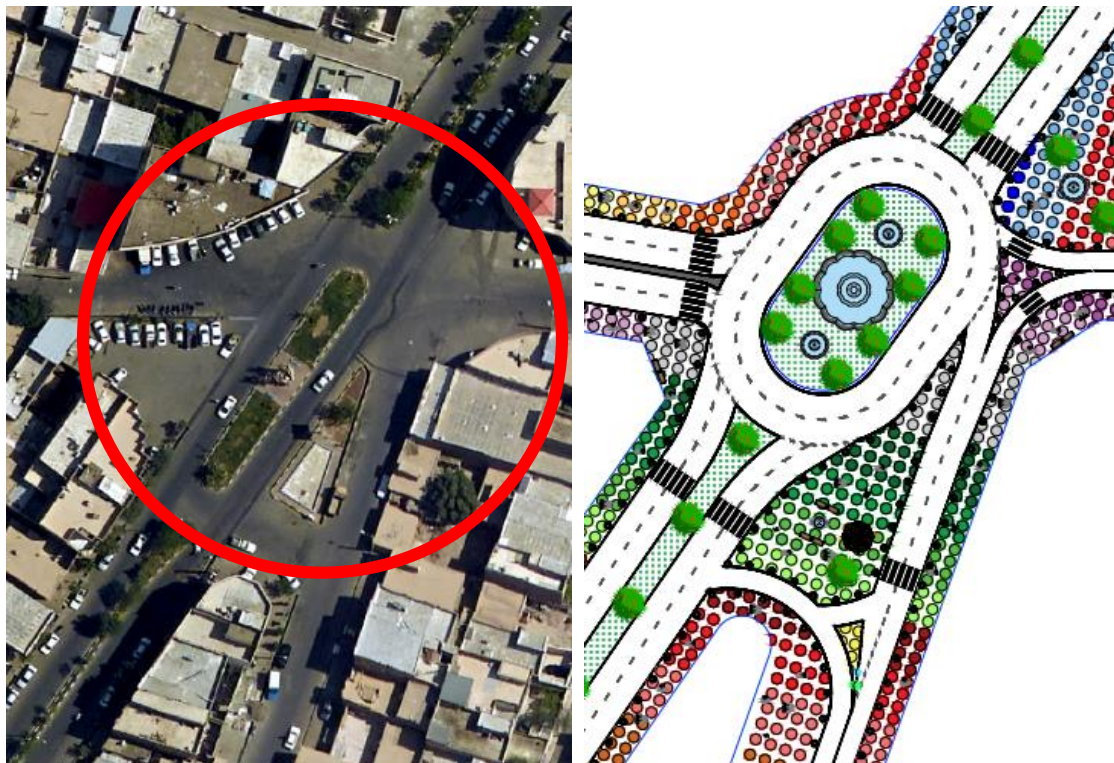


شکل ۴-۳۲ زون شماره ۳ - طراحی تاکتیکال منطبق با نقشه طرح تفصیلی

صفحه (۲۲)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۴-۳۳ زون شماره ۴- موقعیت پیشنهادی اجرای طرح تاکتیکال

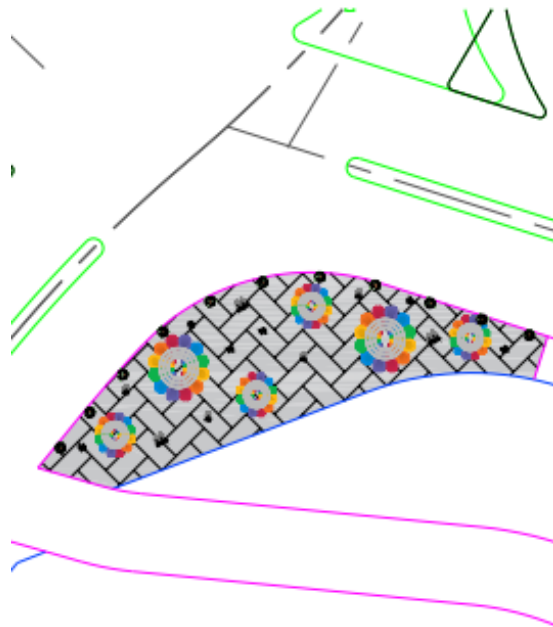


شکل ۴-۳۴ زون شماره ۴ - طراحی تاکتیکال منطبق با نقشه طرح تفصیلی

صفحه (۲۳)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۴-۳۵ - زون شماره ۵ - موقعیت پیشنهادی اجرای طرح تاکتیکیال

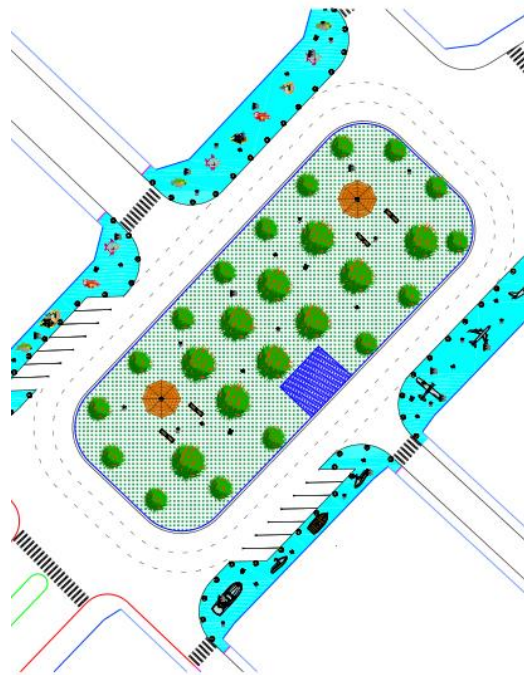


شکل ۴-۳۶ - زون شماره ۵ - طراحی تاکتیکیال منطبق با نقشه طرح تفصیلی

صفحه (۲۴)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۳۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۴-۳۷ زون شماره ۶- موقعیت پیشنهادی اجرای طرح تاکتیکال



شکل ۴-۳۸ زون شماره ۶- طراحی تاکتیکال منطبق با نقشه طرح تفصیلی

صفحه (۲۵)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

۴-۶- ارائه مقطع عرضی برای هر معبر واقع در محدوده از وضع موجود و پس از اعمال تغییرات

برای نشان دادن مقاطع عرضی برای هر یک از سناریوها به این ترتیب عمل شده است:

- **مقاطع عرضی وضع موجود:** به همراه این گزارش یک پیوست برای هر یک از زون ها تهیه شده است، که تصویر مقطع عرضی هر خیابان و طرح ترسیمی مقطع عرضی در داخل آن قابل مشاهده است.
- **مقاطع عرضی در سناریو ۱:** مقاطع عرضی در سناریو ۱ بر اساس عدم تحقق طرح تفصیلی (عدم تغییر در عرض معبر) طراحی شده است. از این رو در پیوست هر یک از زون ها مقاطع عرضی پیشنهادی متناسب با سناریو ۱ نشان داده شده است. بدیهی است که این تغییرات برای مسیرهای پیاده پیش بینی شده است و از این رو معابری که مقاطع عرضی آنها تغییر نکرده است. بدون تغییر باقی می مانند.
- **مقاطع عرضی در سناریو ۲:** مقاطع عرضی در سناریو ۲ بر اساس تحقق عرض پیشنهادی در طرح تفصیلی طراحی شده است. از این رو برای پرهیز از تکرر مقاطع عرضی، بر اساس دستورالعمل طراحی معابر شهری، مقاطع عرضی تیپ طراحی شده و سپس این مقاطع در نقشه GIS شبکه پیاده روی پیوسته نشان داده شده اند.

معیار طراحی مقاطع عرضی در **خیابان های محلی** شبکه پیاده روی پیوسته بر اساس آیین نامه طراحی معابر شهری اولویت بندی زیر را دارد:

- کلیه معابر محلی بالای ۸ متر **دارای پیاده رو به عرض حداقل ۱/۲ متر** باشند
- در صورتی که برای تامین حداقل فضای پیاده رو عرض معبر کافی نمی باشد، **خط پارک حذف گردد.**
- در صورتی که برای پارک وسایل نقلیه از عرض خیابان ها استفاده می گردد. این **عرض خط پارک نایستی از ۲ متر بیشتر گردد.**
- عرض **سواره رو در خیابان بایستی حداقل ۵ متر کمتر** باشد.

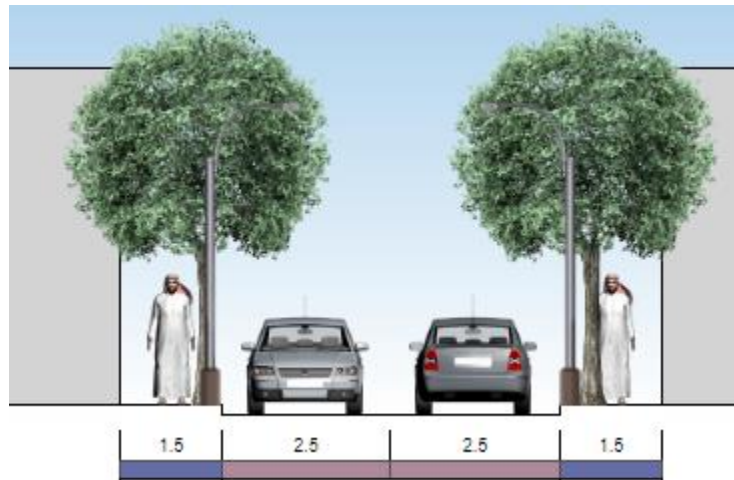
در جدول زیر کد مقاطع طراحی شده نشان داده شده است و در ادامه تصویر هر یک از کدها قرار گرفته است. پس از معرفی مقاطع پیشنهادی در نقشه ای برای هر یک از زون ها کدهای انتخابی برای هر یک از معابر تعیین شده اند.

صفحه (۳۶)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

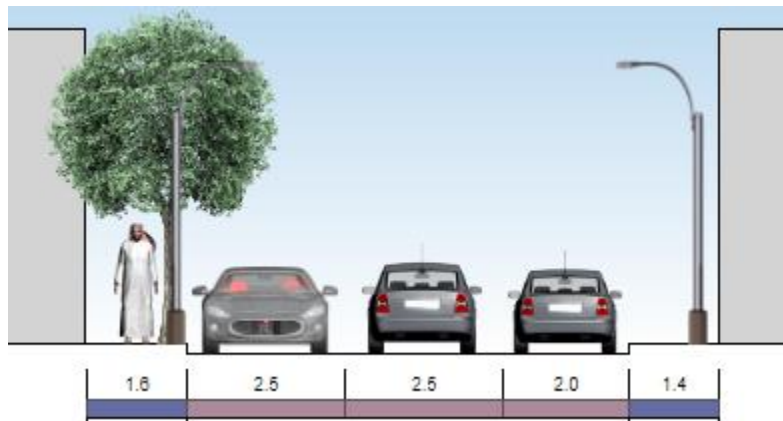
جدول ۴-۱ مقاطع عرضی تیپ طراحی شده بر اساس ابعاد و اندازه های طرح تفصیلی - سناریو ۲

توضیحات	مترائز	کد مقطع
معبر در طرح تفصیلی حذف شده است	-	۰
معبر دو طرفه با فضای سبز در دو طرفه و بدون خط پارک	۸	۱
معبر دو طرفه با یک طرف فضای سبز و یک طرف خط پارک	۱۰	۲
معبر دو طرفه یک طرف فضای سبز و یک طرف خط پارک	۱۲	۳
معبر دو طرفه با دو طرف خط پارک و فضای سبز	۱۴	۴
معبر دو طرفه با دو طرف خط پارک و فضای سبز	۱۶	۵
معبر دو طرفه با دو طرف فضای سبز و فضای عبور دوچرخه	۲۴	۶
معبر دو طرفه با دو طرف فضای سبز و فضای عبور دوچرخه	۲۵	۷
معبر دو طرفه بدون خط پارک	۹	۸
معبر دو طرفه با یک طرف خط پارک و دو طرف فضای سبز	۱۱	۹
معبر یک طرفه با دو طرف خط پارک و فضای سبز	۱۶	۱۰
معبر یک طرفه با دو طرف خط پارک و فضای سبز	۱۶	۱۱
معبر دو طرفه با فضای عبور دوچرخه و فضای سبز در دو طرف	۱۶	۱۲
معبر یک طرفه با پارک مورب حاشیه ای در یک طرف و فضای سبز در دو طرف	۱۸	۱۳
معبر یک طرفه با پارک مورب حاشیه ای در یک طرف و فضای سبز در دو طرف	۱۸	۱۴
معبر یک طرفه با فضای عبور دوچرخه ۲ جهت در یک طرف خیابان و فضای سبز در دو طرف	۲۰	۱۵
معبر دو طرفه بدون فضای عبور دوچرخه و با پارک حاشیه ای و فضای سبز در دو طرف	۲۰	۱۶
معبر دو طرفه با فضای سبز و فضای عبور دوچرخه در دو طرف	۲۰	۱۷
معبر یک طرفه با فضای عبور دوچرخه ۲ جهت در یک طرف خیابان و فضای سبز در دو طرف	۲۴	۱۸
با فضای پارک حاشیه ای و فضای سبز در دو طرف	۲۶	۱۹
یک طرفه با یک طرف خط پارک و دو طرف فضای سبز	۸	۲۰
یک طرفه با یک طرف خط پارک و دو طرف فضای سبز	۱۲	۲۱
دو طرفه با دو طرف فضای سبز و بدون پارک حاشیه ای	۸	۲۲
معبر دو طرفه با پارک حاشیه ای و فضای سبز در دو طرف	۲۴	۲۳

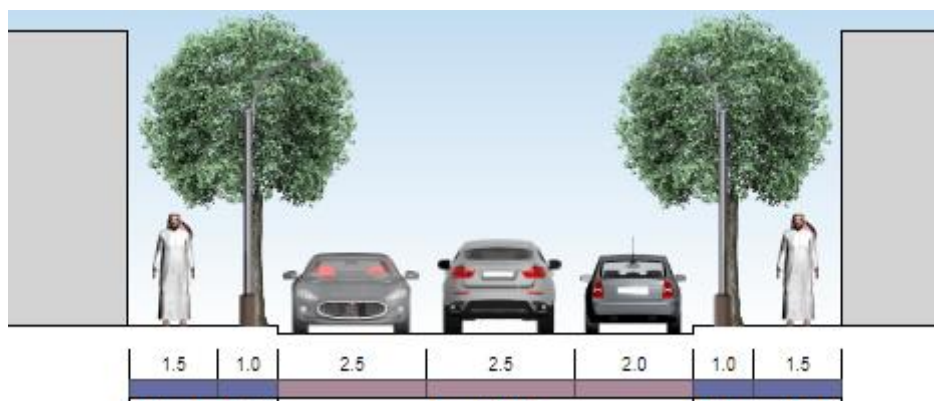
صفحه (۲۷)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
				۱۳۹۹/۱۲/۲۴	تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۴-۳۹ مقطع عرضی تیپ ۱- معبر دو طرفه با فضای سبز در دو طرف و بدون خط پارک

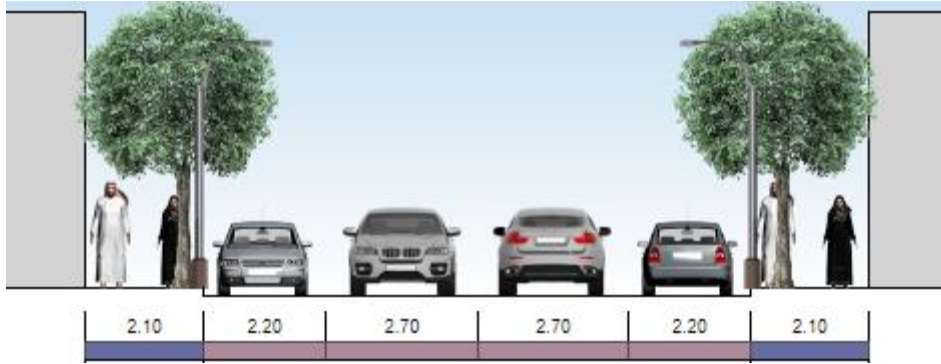


شکل ۴-۴۰ مقطع عرضی تیپ ۲- معبر دو طرفه با یک طرف فضای سبز و یک طرف خط پارک

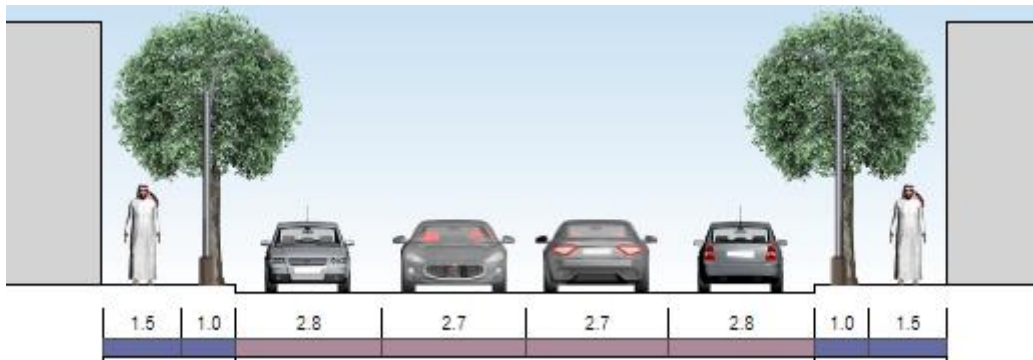


شکل ۴-۴۱ مقطع عرضی تیپ ۳- معبر دو طرفه یک طرف فضای سبز و یک طرف خط پارک

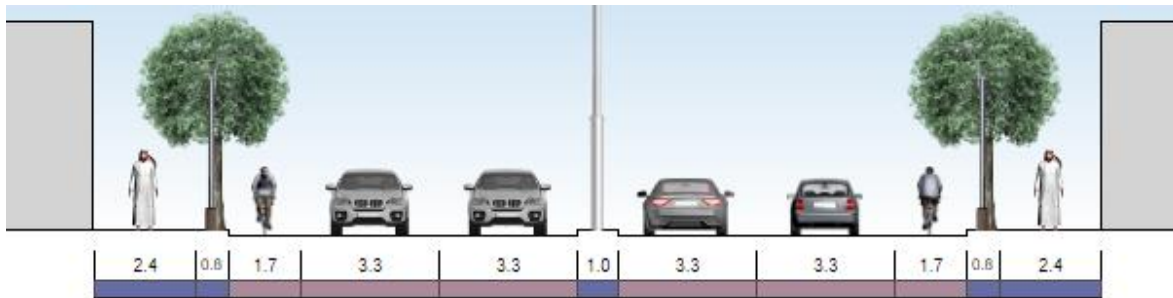
صفحه (۲۸)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



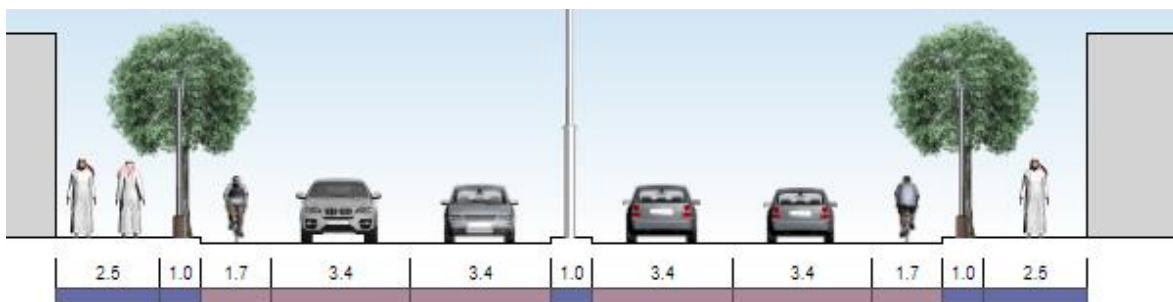
شکل ۴-۲۲ مقطع عرضی تیپ ۴- معبر دو طرفه با دو طرف خط پارک و فضای سبز



شکل ۴-۲۳ مقطع عرضی تیپ ۵- معبر دو طرفه با دو طرف خط پارک و فضای سبز

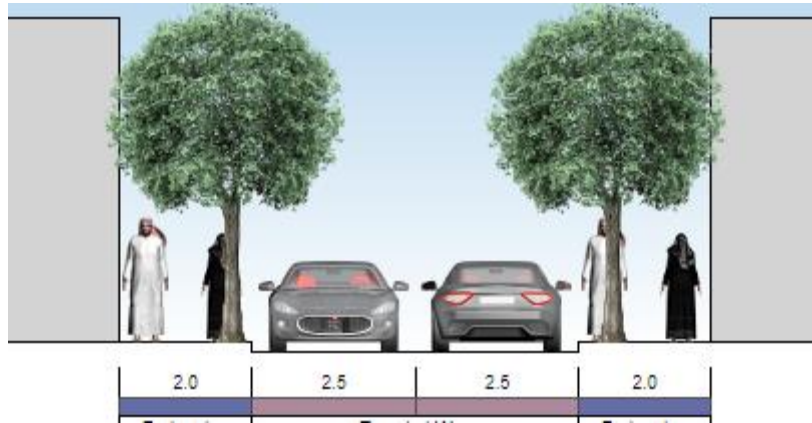


شکل ۴-۲۴ مقطع عرضی تیپ ۶- معبر دو طرفه با دو طرف فضای سبز و فضای عبور دوچرخه

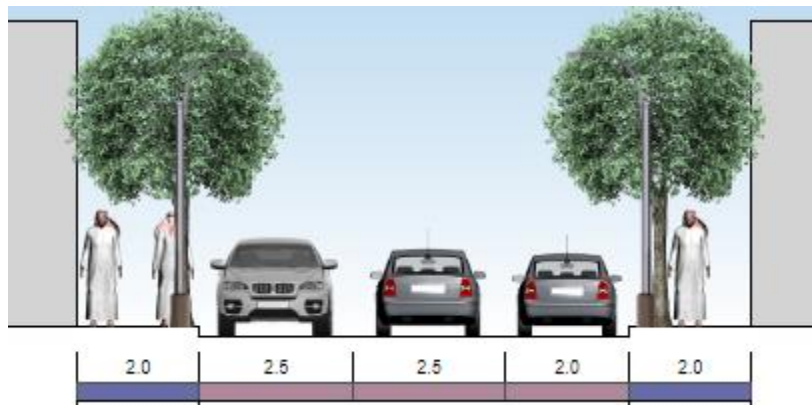


شکل ۴-۲۵ مقطع عرضی تیپ ۷- معبر دو طرفه با دو طرف فضای سبز و فضای عبور دوچرخه

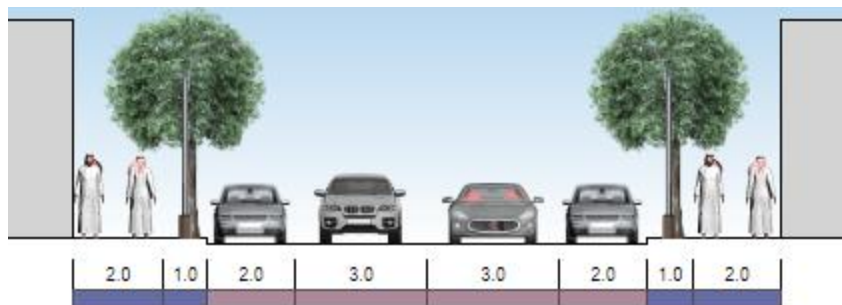
صفحه (۲۹)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۴-۶ مقطع عرضی تیپ ۸- معبر دو طرفه بدون خط پارک

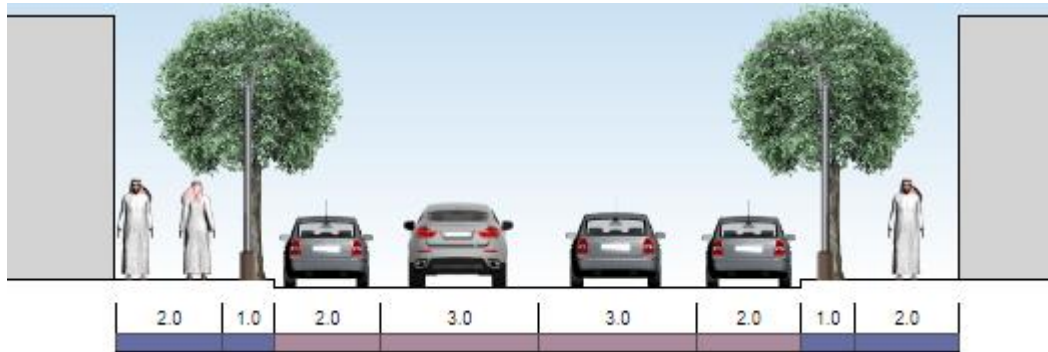


شکل ۴-۷ مقطع عرضی تیپ ۹- معبر دو طرفه با یک طرف خط پارک و دو طرف فضای سبز

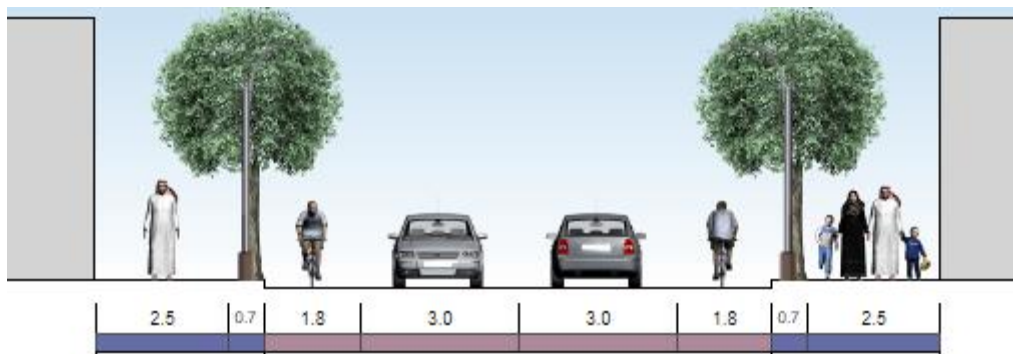


شکل ۴-۸ مقطع عرضی تیپ ۱۰- معبر یک طرفه با دو طرف خط پارک و فضای سبز

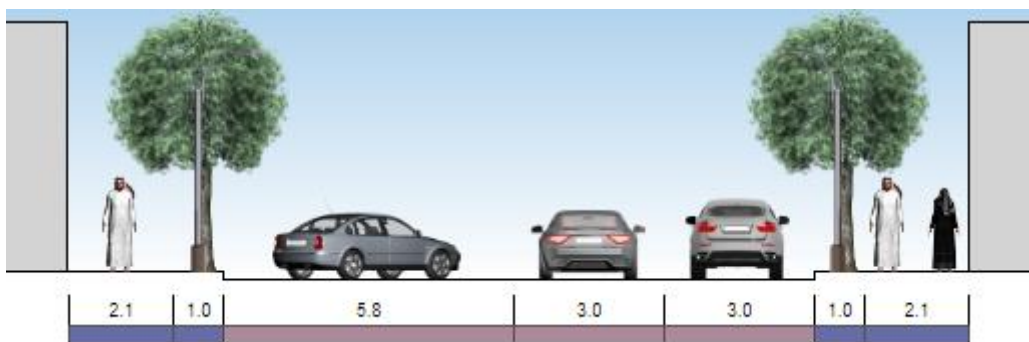
صفحه (۳۰)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۴-۹۹ مقطع عرضی تیپ ۱۱- معبر یک طرفه با دو طرف خط پارک و فضای سبز

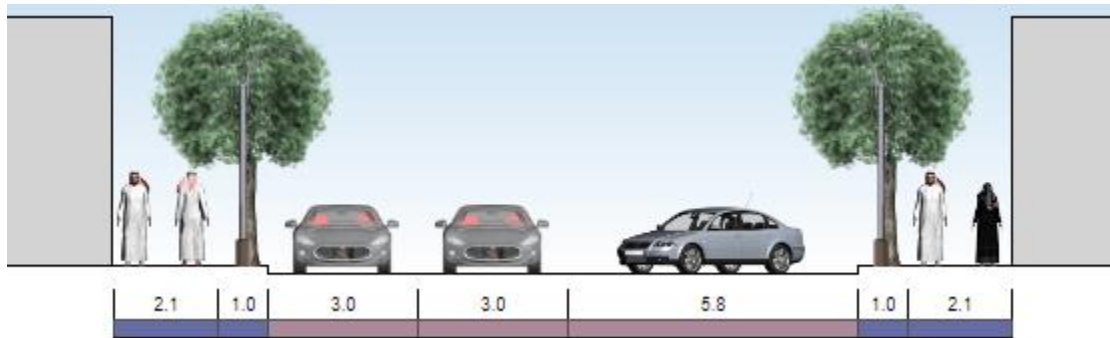


شکل ۴-۵۰ مقطع عرضی تیپ ۱۲- معبر دو طرفه با فضای عبور دوچرخه و فضای سبز در دو طرف

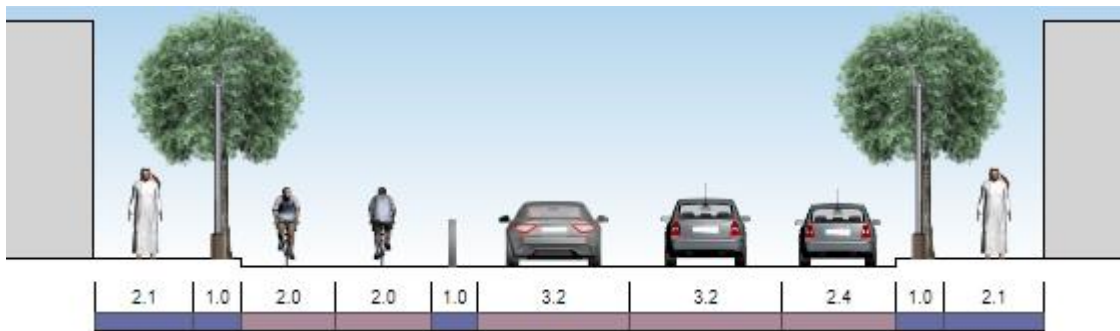


شکل ۴-۵۱ مقطع عرضی تیپ ۱۳- معبر یک طرفه با پارک مورب حاشیه ای در یک طرف و فضای سبز در دو طرف

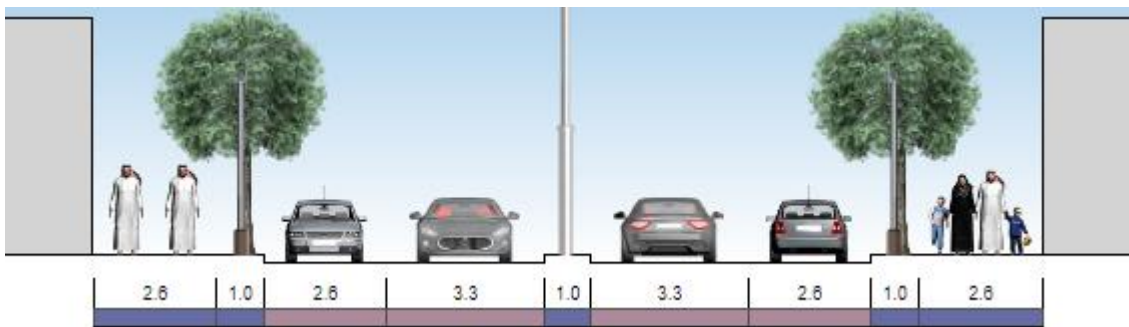
صفحه (۳۱)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



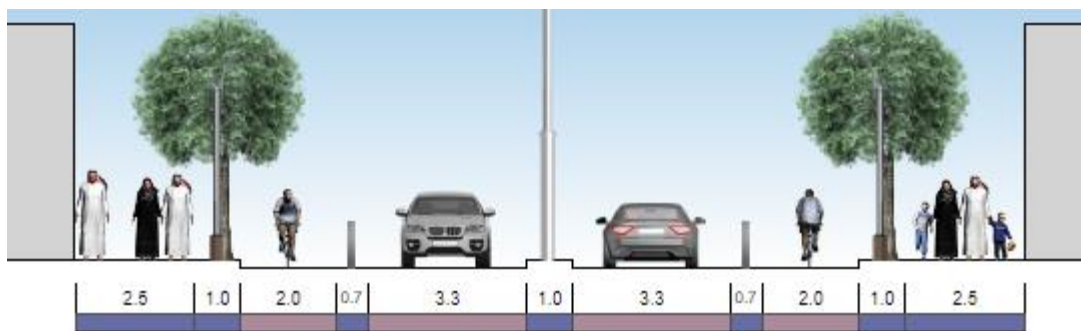
شکل ۴-۵۲ مقطع عرضی تیپ ۱۴- معبر یک طرفه با پارک مورب حاشیه ای در یک طرف و فضای سبز در دو طرف



شکل ۴-۵۳ مقطع عرضی تیپ ۱۵- معبر یک طرفه با فضای عبور دوچرخه ۲ جهت در یک طرف خیابان و فضای سبز در دو طرف

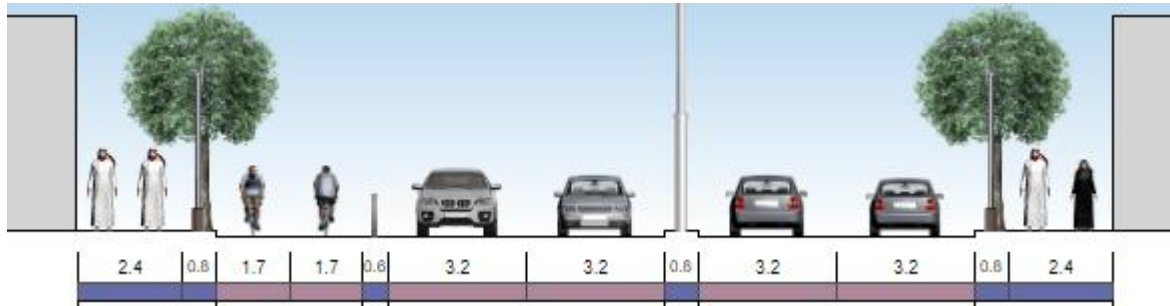


شکل ۴-۵۴ مقطع عرضی تیپ ۱۶- معبر دو طرفه بدون فضای عبور دوچرخه و با پارک حاشیه ای و فضای سبز در دو طرف

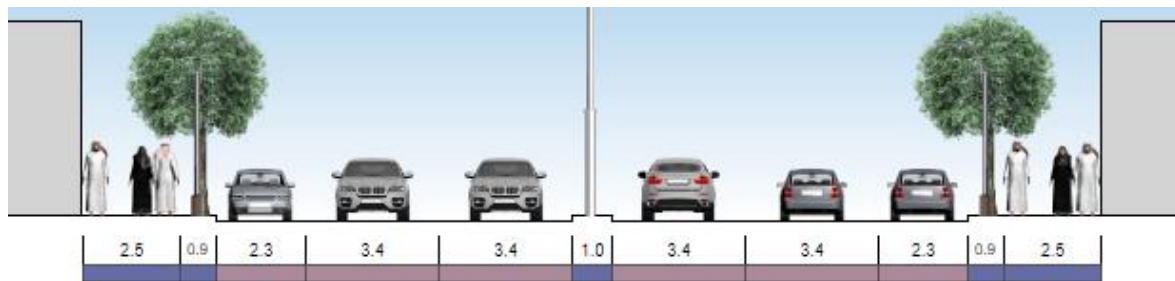


شکل ۴-۵۵ مقطع عرضی تیپ ۱۷- معبر دو طرفه با فضای سبز و فضای عبور دوچرخه در دو طرف

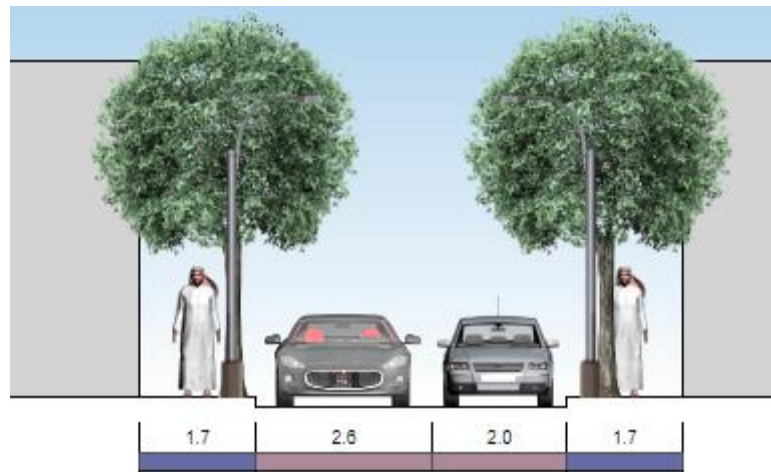
صفحه (۳۲)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۴-۵۶ مقطع عرضی تیپ ۱۸- معبر یک طرفه با فضای عبور دوچرخه ۲ جهت در یک طرف خیابان و فضای سبز در دو طرف

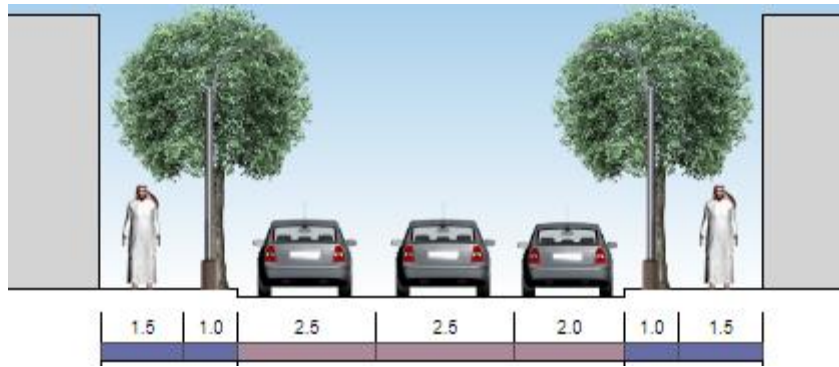


شکل ۴-۵۷ مقطع عرضی تیپ ۱۹- با فضای پارک حاشیه ای و فضای سبز در دو طرف

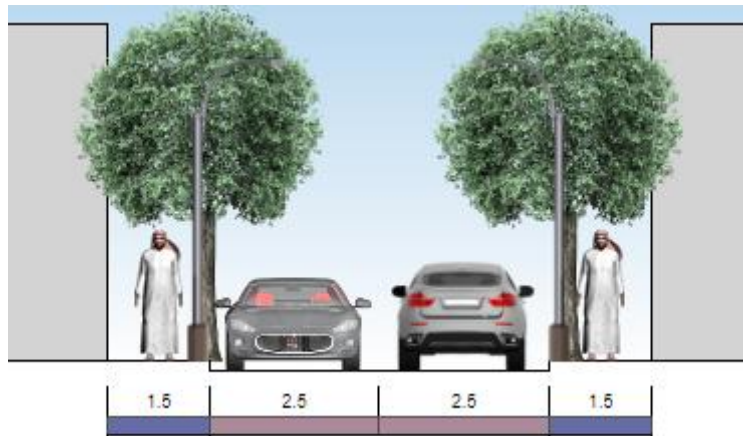


شکل ۴-۵۸ مقطع عرضی تیپ ۲۰- یک طرفه با یک طرف خط پارک و دو طرف فضای سبز

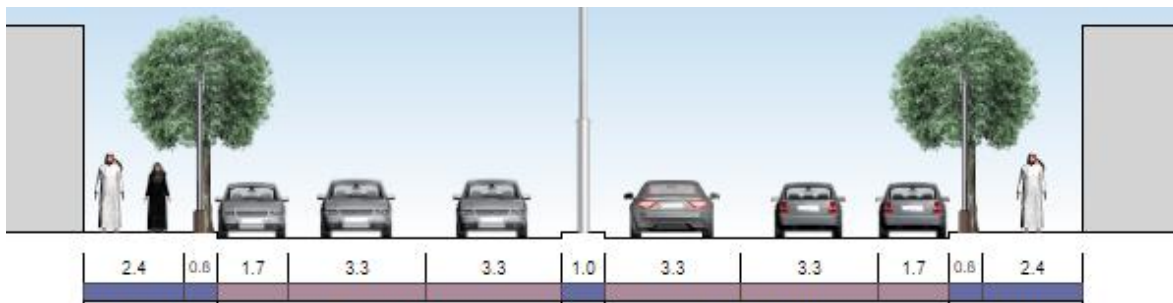
صفحه (۳۳)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



شکل ۴-۵۹ مقطع عرضی تیپ ۲۱- یک طرفه با یک طرف خط پارک و دو طرف فضای سبز

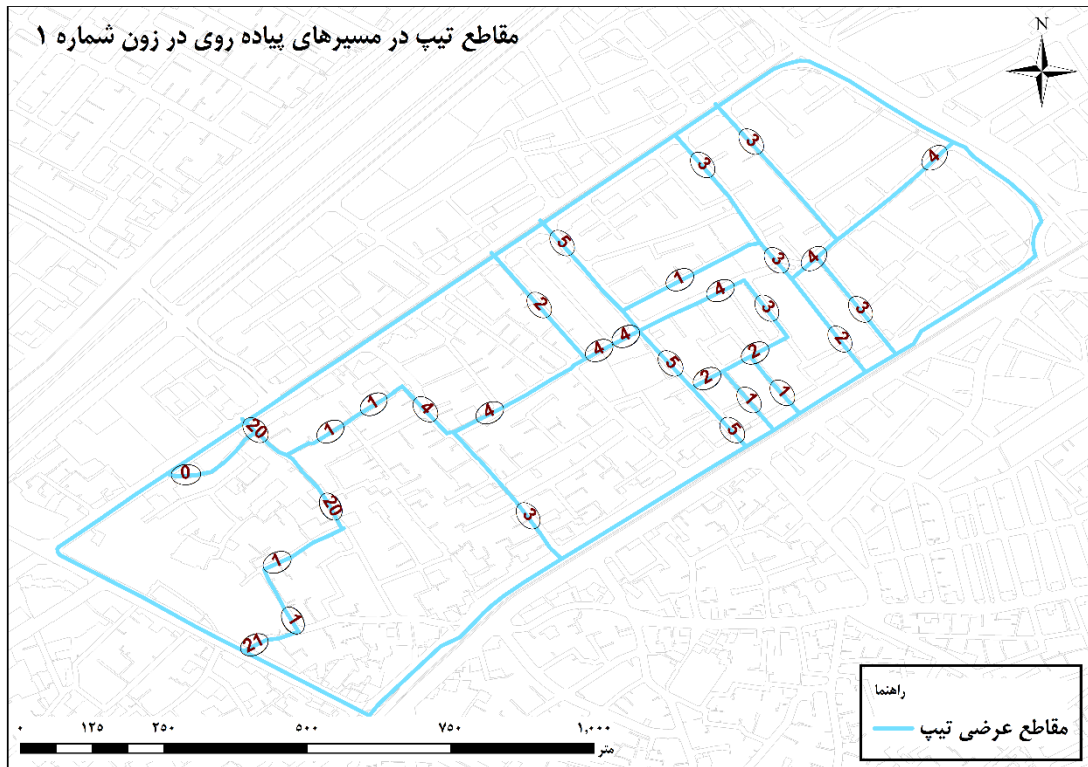


شکل ۴-۶۰ مقطع عرضی تیپ ۲۲- دو طرفه با دو طرف فضای سبز و بدون پارک حاشیه ای

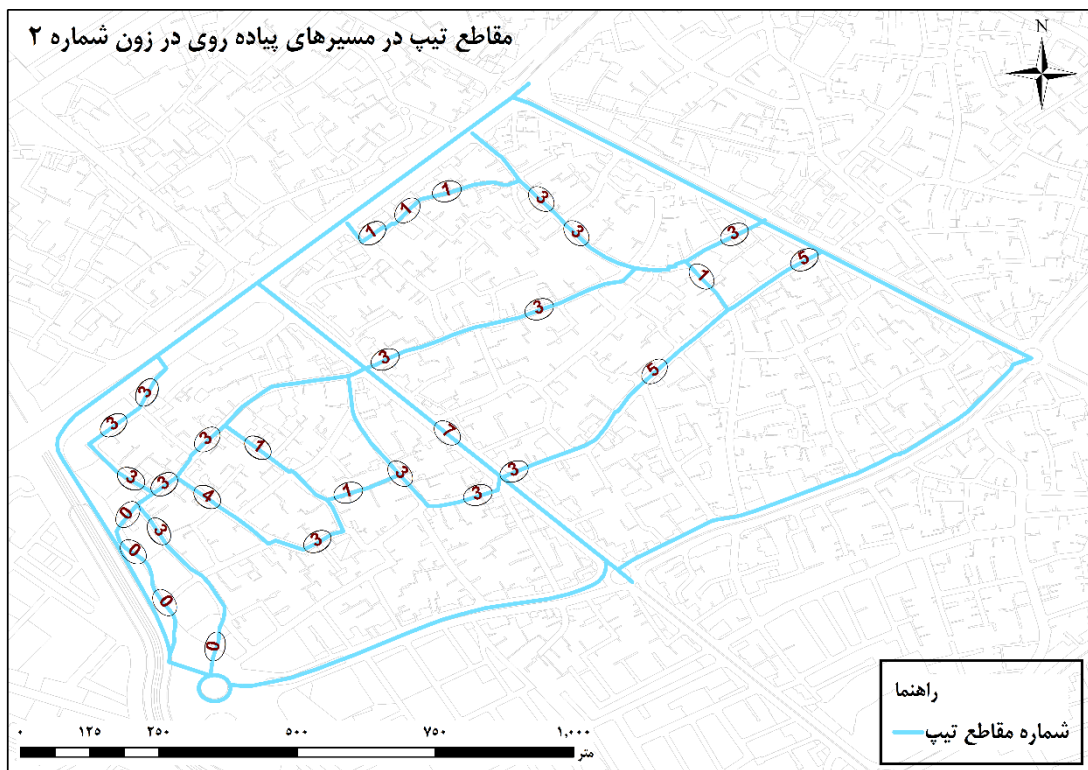


شکل ۴-۶۱ مقطع عرضی تیپ ۲۳- معبر دو طرفه با پارک حاشیه ای و فضای سبز در دو طرف

صفحه (۳۴)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

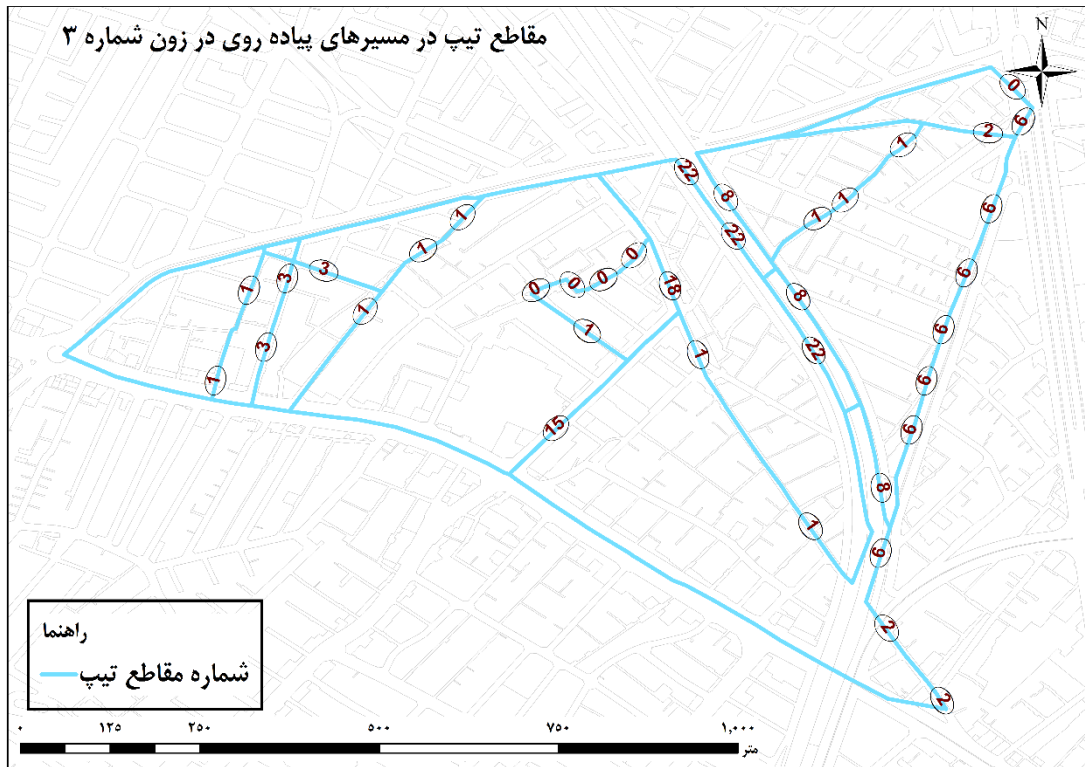


شکل ۴-۶۲ زون شماره ۱- شماره مقاطع تیپ پیشنهادی در سناریو شماره ۲

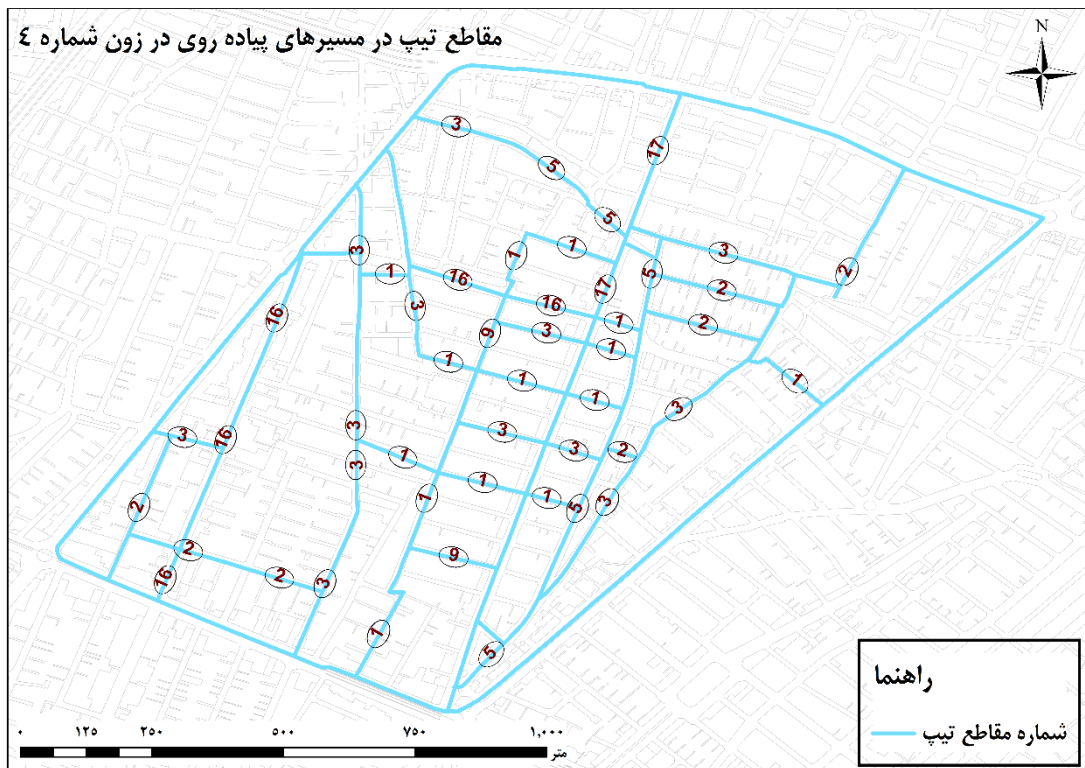


شکل ۴-۶۳ زون شماره ۲- شماره مقاطع تیپ پیشنهادی در سناریو شماره ۲

صفحه (۳۵)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

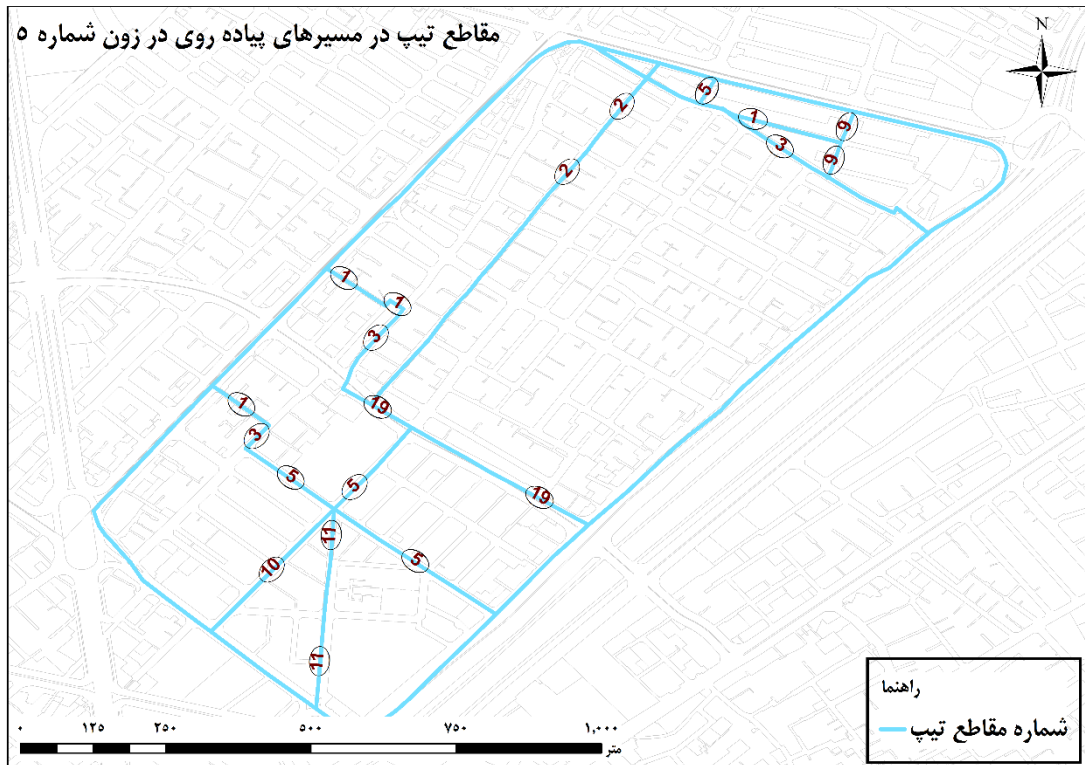


شکل ۴-۶۴ زون شماره ۳- شماره مقاطع تیب پیشنهادی در سناریو شماره ۲

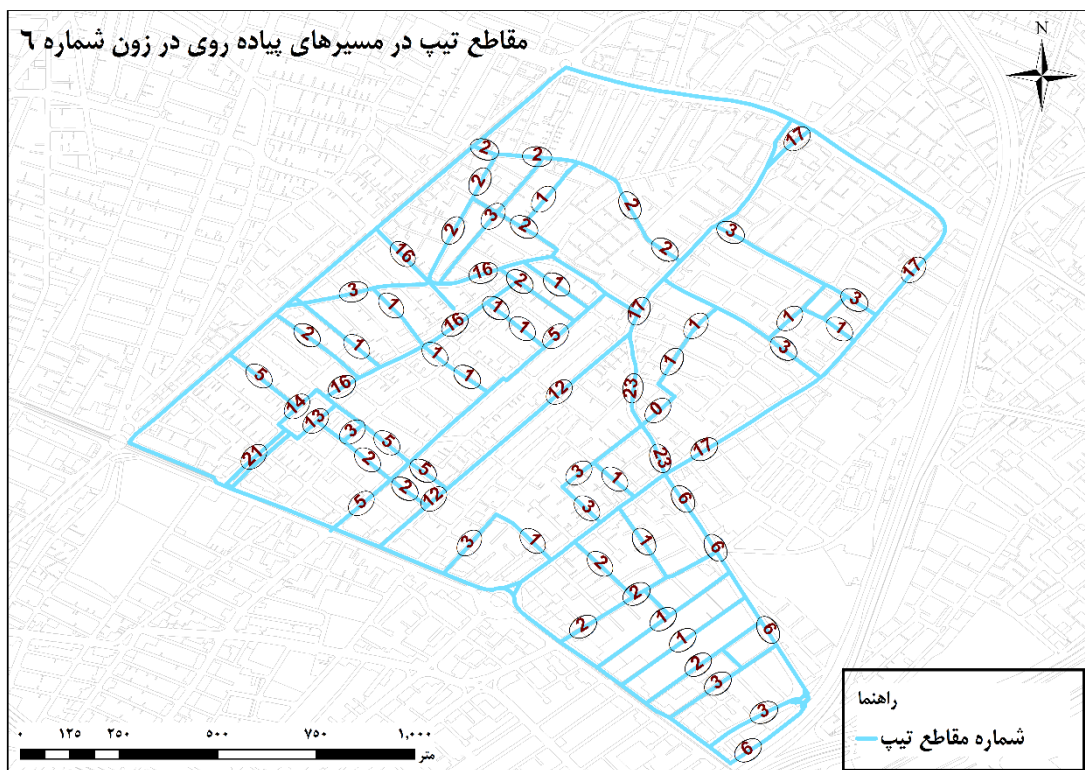


شکل ۴-۶۵ زون شماره ۴- شماره مقاطع تیب پیشنهادی در سناریو شماره ۲

صفحه (۳۶)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۴-۶۶ زون شماره ۵ - شماره مقاطع تیب پیشنهادی در سناریو شماره ۲



شکل ۴-۶۷ زون شماره ۶ - شماره مقاطع تیب پیشنهادی در سناریو شماره ۲

صفحه (۳۷)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



۴-۷- ارائه پیشنهادات و طرح های لازم در خصوص ارتباط پیاده رو ها با ایستگاه های حمل و نقل همگانی

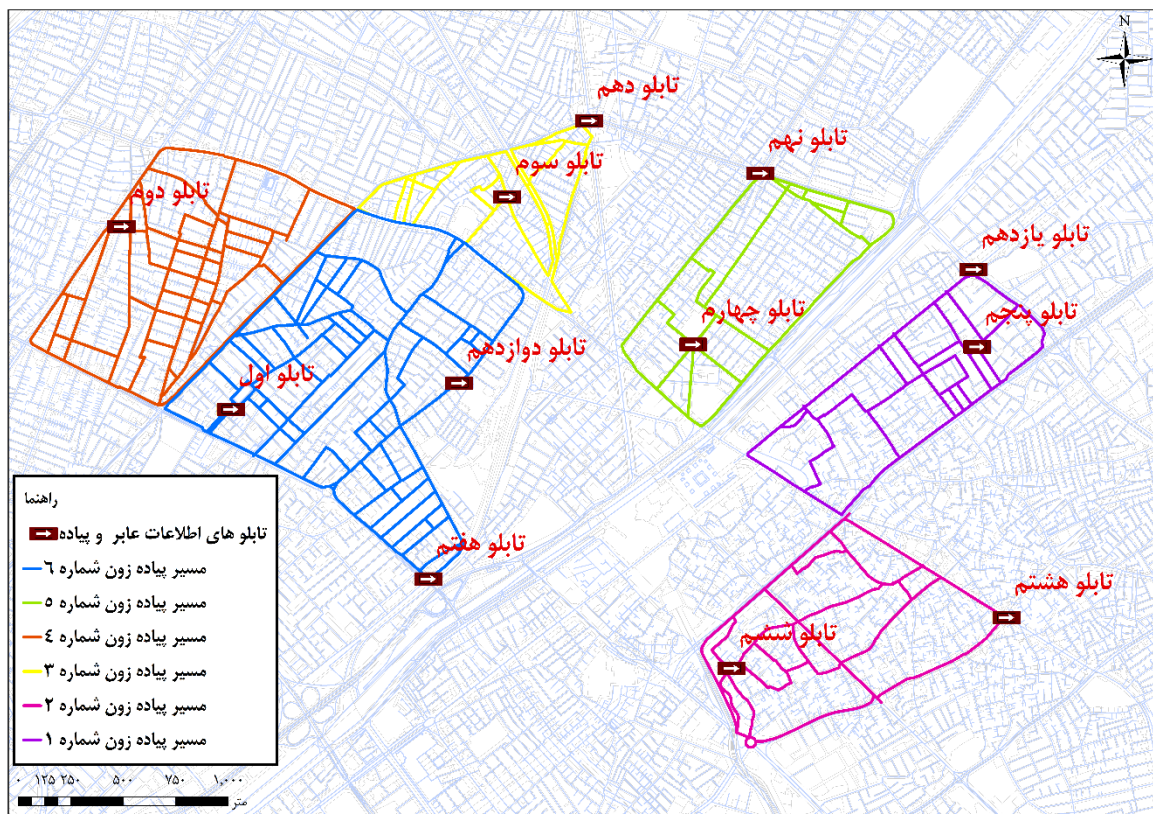
در حال تکمیل است

صفحه (۳۸)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان رایحه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

۴-۸- ارائه پیشنهادات جانمایی تابلوهای مورد نیاز در محدوده

شهر انسان محور دارای نمودهای عینی است. همانطور که زیرساختهایی مانند حمل و نقل همگانی و توسعه مبتنی بر آن، حمل و نقل فعال (دوچرخه سواری و پیاده محوری) و دیگر موارد، عواملی برای انسان محور شدن شهر هستند، بخشی از انسان محور شدن شهر در ارائه تسهیلات و زیرساخت مناسب حمل و نقل فعال مانند پیاده رویهای عریض و بدون مانع و طراحی تابلوها و علائم راهنما منعکس میشود. لذا تابلوهایی که مراجعه کنندگان را از وجود مکانهای مختلف آگاه کند، ضروری به نظر میرسد. نصب و طراحی تابلوهایی که به جای نشان دادن مسافت برای خودروها مسافت را با محوریت پیاده و دوچرخه سوار ارائه دهد، هم تازگی دارد و هم موجب شکل گیری گفتمانی نوین با محوریت انسان و غلبه آن بر شهر است.

موضوع نصب تابلوهای راهنما با محوریت انسان محوری مرتبط با مد دوچرخه نیز میشود. در شهر تهران شهرداری در سال ۱۳۹۸ با هدف کاهش ترافیک و آلودگی هوا و همچنین سلامت جسمانی شهروندان دستورالعمل «قدم» به جهت طراحی تابلوهای مختص عابرین پیاده را تدوین نمود. در این مطالعات پس از بررسی و جانمایی تسهیلات پیشنهادی مختلف که در فصول این بخش پیشنهاد گردیده اند، از این دستورالعمل برای طراحی تابلوهای مخصوص عابرین پیاده و دوچرخه سواران در دوازده نقطه استفاده شده است.



شکل ۴-۶۸ موقعیت قرار گرفتن ۱۲ تابلو اطلاعات عابر و پیاده در زون های مختلف مطالعات

در هر یک از نقاط پیشنهادی، یک سازه به شکل ستون نصب می گردد که بر روی آن تابلوهای پرچمی منقش به لگوی شهرداری قم، یک مقصد، مسافت تا مقصد، زمان پیاده روی و زمان دوچرخه سواری درج می گردد.

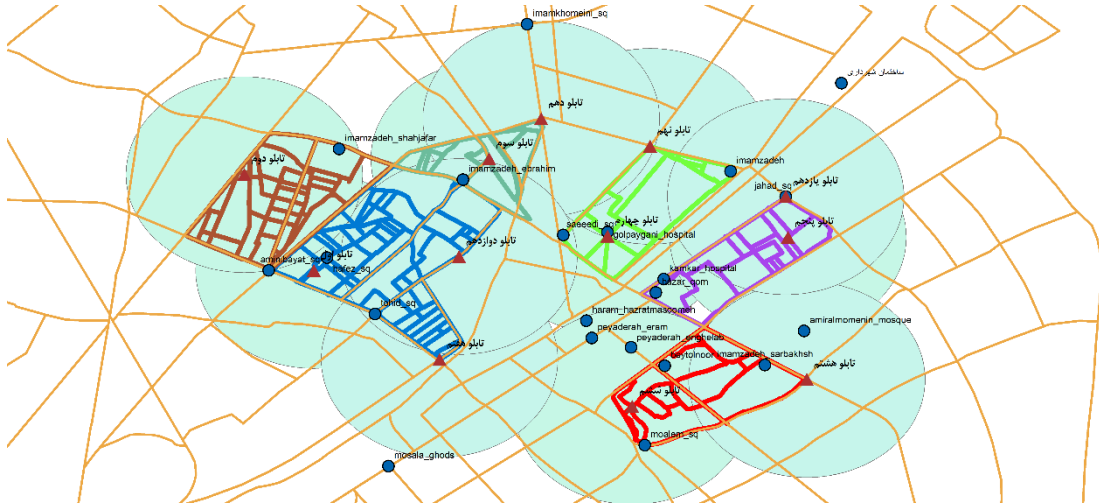
صفحه (۳۹)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

جدول ۴-۲ اطلاعات مکانی و زمانی مورد نیاز برای درج بر روی تابلوهای راهنمای عابر و دوچرخه سوار

نام تابلو	مقصد ۱	جهت	مسافت (متر) (رند شده)	مدت زمان پیاده روی (دقیقه) (رند شده)	مدت زمان دوچرخه سواری (دقیقه) (رند شده)	مقصد ۲	جهت	مسافت (متر) (رند شده)	مدت زمان پیاده روی (دقیقه) (رند شده)	مدت زمان دوچرخه سواری (دقیقه) (رند شده)	مقصد ۳	جهت	مسافت (متر) (رند شده)	مدت زمان پیاده روی (دقیقه) (رند شده)	مدت زمان دوچرخه سواری (دقیقه) (رند شده)	مقصد ۴	جهت	مسافت (متر) (رند شده)	مدت زمان پیاده روی (دقیقه) (رند شده)	مدت زمان دوچرخه سواری (دقیقه) (رند شده)
تابلوی اول	میان توحید	↑	۷۵۰	۱۰	۲	میان شهید امینی بیات	↓	۳۳۶	۵	۱	حرم حضرت معصومان	↑	۳۶۰۰	۴۵	۸					
تابلوی دوم	امان مقدس	↑	۱۳۰۰	۲۰	۴	میان شهید امینی بیات	↑	۱۴۰۰	۲۵	۴	میان حافظ	↑	۱۸۰۰	۳۰	۵					
تابلوی سوم	امینزاده ابراهیم	↓	۳۷۰	۴	۱	میان شهید سعیدی	↑	۱۲۰۰	۲۰	۳	امان مقدس	↓	۱۳۰۰	۲۰	۳					
تابلوی چهارم	حرم حضرت معصومان	↑	۱۳۰۰	۲۰	۴	بازار بزرگ قم	↑	۹۵۰	۱۵	۳	امان مقدس	↓	۶۴۰	۱۰	۲	بنای شاهزاده محمد	↓	۱۱۰۰	۲۰	۳
تابلوی پنجم	بازار بزرگ قم	↓	۱۵۰۰	۲۵	۴	سید ابراهیم	↑	۲۰۰۰	۳۵	۶	میان چهار سعیدی	↓	۵۰۰	۱۰	۱	ساختن شهرداری	↓	۱۷۰۰	۳۰	۵
تابلوی ششم	حرم حضرت معصومان	↓	۱۰۰۰	۲۰	۳	امینزاده سید سرافراز	↓	۱۱۵۰	۲۰	۳	میان معلم	↑	۲۴۰	۵	۱	بازار بزرگ قم	↓	۱۶۰۰	۲۵	۵
تابلوی هفتم	حرم حضرت معصومان	↑	۱۱۷۰	۲۰	۳	معلمی قفس	↑	۹۶۰	۱۵	۲	میان توحید	↓	۶۰۰	۱۰	۲	میان حافظ	↓	۱۴۶۰	۲۵	۴
تابلوی هشتم	حرم حضرت معصومان	↓	۱۹۰۰	۳۰	۶	امینزاده سید سرافراز	↓	۳۹۰	۵	۱	مسجد امیر المومنین	↓	۴۶۰	۱۰	۱					
تابلوی نهم	میان شهید سعیدی	↓	۱۰۰۰	۲۰	۳	بنای شاهزاده محمد	↑	۵۹۰	۱۰	۲	بیمارستان آیت الله گلپایگانی	↑	۹۸۰	۱۵	۳	ساختن شهرداری	↑	۱۶۰۰	۲۵	۵
تابلوی دهم	میان امام خمینی (ره)	←	۸۰۰	۱۵	۲	امینزاده ابراهیم	↓	۱۰۰۰	۲۰	۳	میان شهید سعیدی	↑	۱۰۴۵	۲۰	۳					
تابلوی یازدهم	ساختن شهرداری	↓	۱۱۲۰	۲۰	۳	حرم حضرت معصومان	↓	۱۷۷۰	۳۰	۵	بازار بزرگ قم	↓	۱۳۲۰	۲۰	۴	بنای شاهزاده محمد	↓	۵۸۰	۱۰	۲
تابلوی دوازدهم	امینزاده ابراهیم	↓	۹۵۰	۱۵	۳	میان توحید	↓	۸۵۰	۱۵	۳	میان حافظ	↓	۲۰۰۰	۳۰	۵	میان شهید سعیدی	↑	۱۰۰۰	۲۰	۳

صفحه (۴۰)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

علاوه بر مکان یابی تابلوهای مورد نیاز، تیم جی آی اس مشاور با محاسبه و برآورد فاصله های دوچرخه سواری و پیاده روی، برای هر یک از نقاط مورد اشاره، پیشنهاد جانمایی تابلوهایی به مقاصد مختلف را تهیه نمودند که در فاصله ای حداکثر ۳۰ دقیقه پیاده روی از نقطه نصب تابلو قرار دارند. این اطلاعات در جدول ۴-۲ در قالب خروجی فایل اکسل نشان داده شده است. نمونه شماتیک تابلو نصب شده و خروجی تابلوهای مورد نیاز برای موقعیت «تابلوی هفتم» به ترتیب در شکل ۴-۷۰ و شکل ۴-۷۱ دیده می شود.



شکل ۴-۶۹ تحلیل های GIS برای بررسی مقاصد در شعاع پیاده روی مختلف برای درج بر روی تابلوهای اطلاعات عابر و پیاده



شکل ۴-۷۰ تابلوهای جهت نمای عابری پیاده و دوچرخه سواران

صفحه (۴۱)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



95*20 cm



95*20 cm



75*20 cm

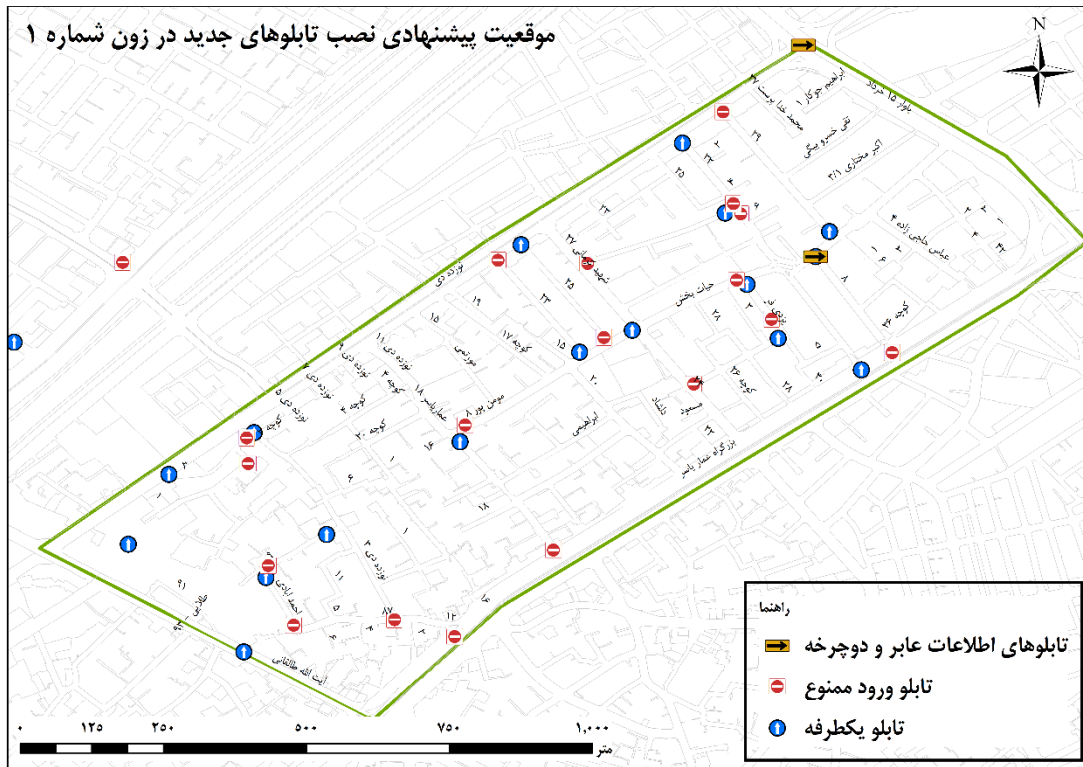


75*20 cm

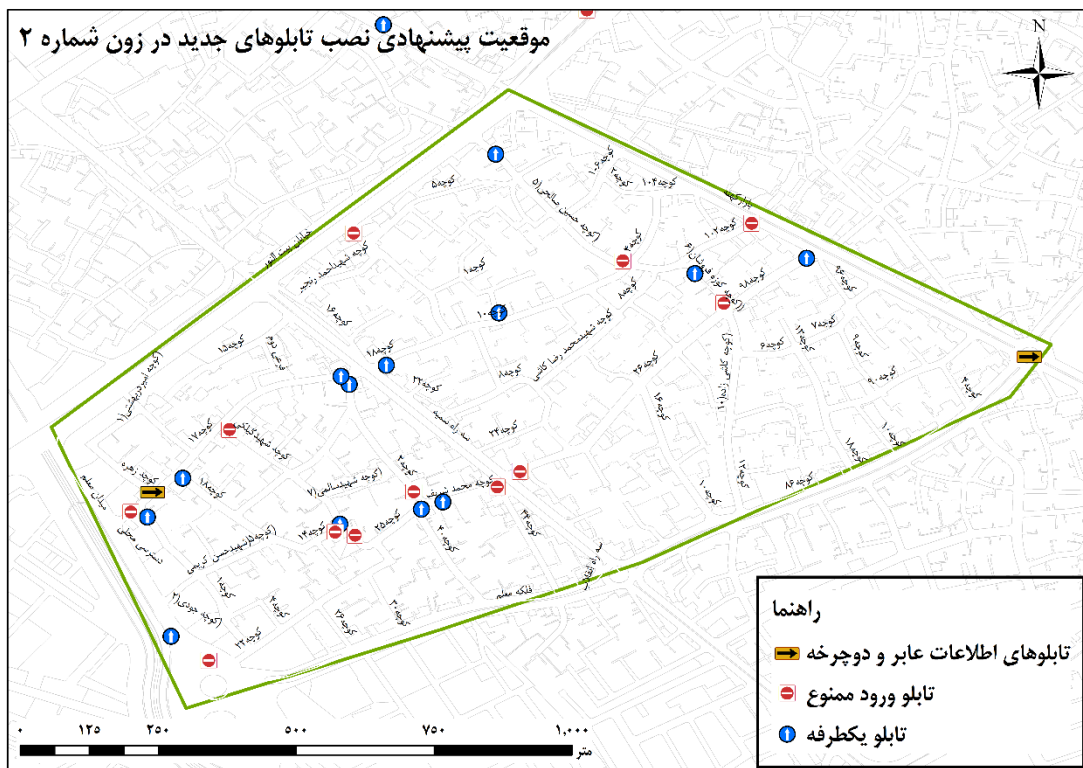
شکل ۴-۷۱ تابلوهای طراحی شده برای عابرین پیاده و دوچرخه سواران منطبق بر دستورالعمل «قدم» شهر تهران

در ادامه این بخش موقعیت جانمایی تابلوهای جدید مختص عابرین پیاده به همراه تابلوهای مورد نیاز برای یک طرفه نمودن معابر در سناریو ۱ به ترتیب هر یک از زون ها نشان داده شده است. تاکید می گردد که تابلوها بر اساس سیاست تغییر جهات حرکت معابر طراحی شده است که در سناریو ۱ بر روی آن تاکید شده بود. در صورتی که در هر یک از معابر سیاست حفظ وضع موجود یا تحقق طرح تفصیلی معابر مطرح باشد نیازی به استفاده از تابلوهای پیشنهادی نمی باشد.

صفحه (۴۲)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

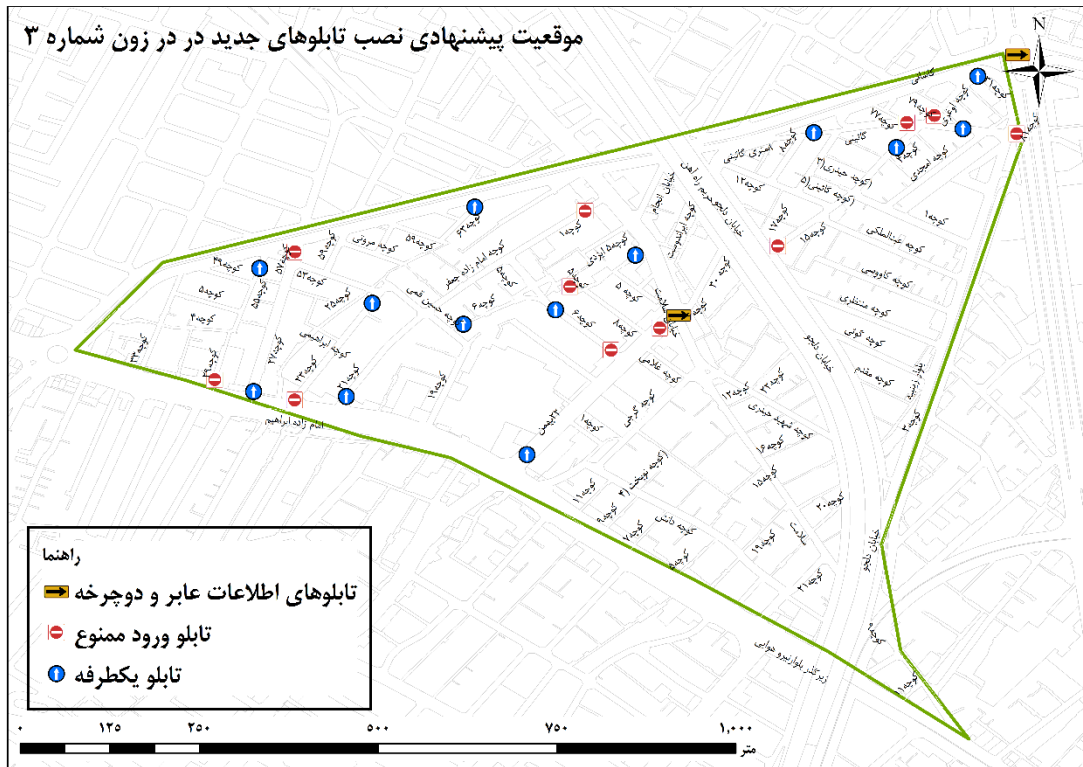


شکل ۴-۷۲ زون شماره ۱ - موقعیت پیشنهادی تابلوهای مورد نیاز

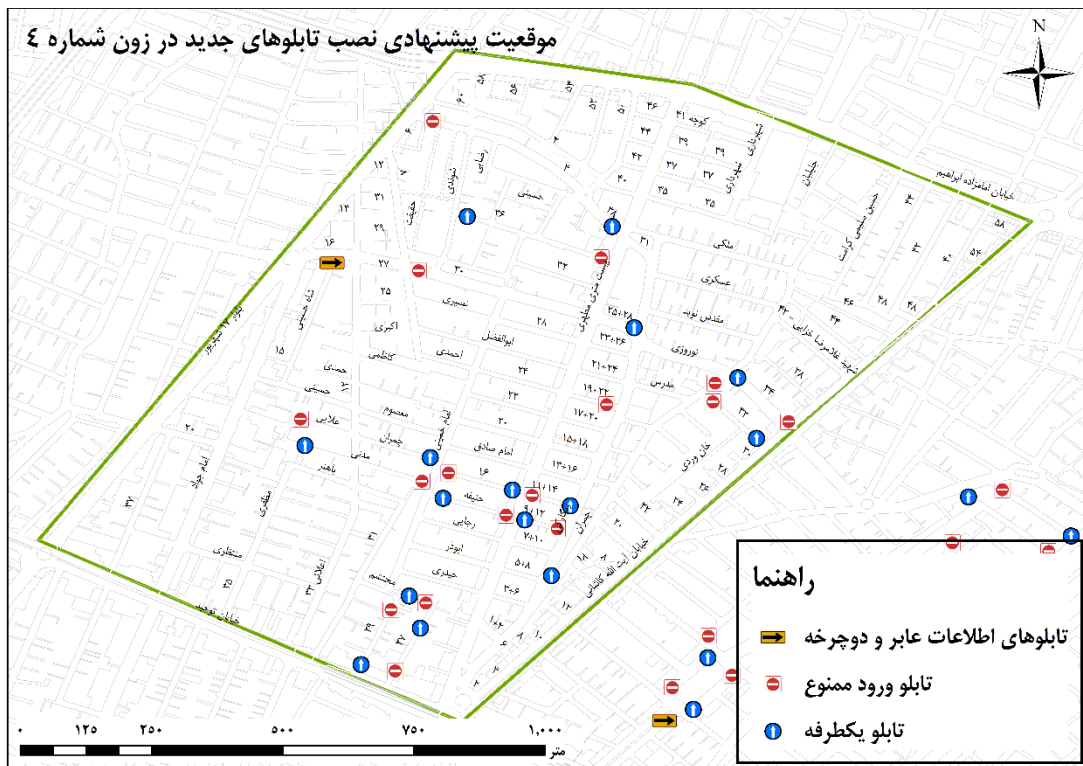


شکل ۴-۷۳ زون شماره ۲ - موقعیت پیشنهادی تابلوهای مورد نیاز

صفحه (۴۳)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

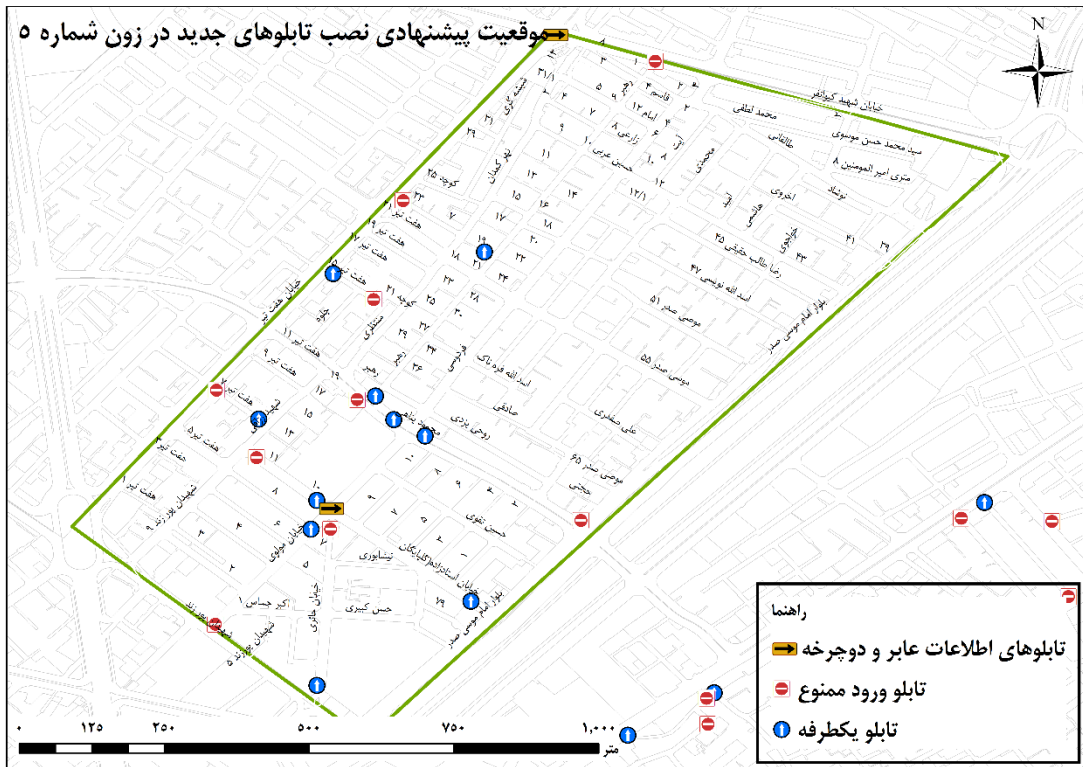


شکل ۴-۷۴ زون شماره ۳ - موقعیت پیشنهادی تابلوهای مورد نیاز

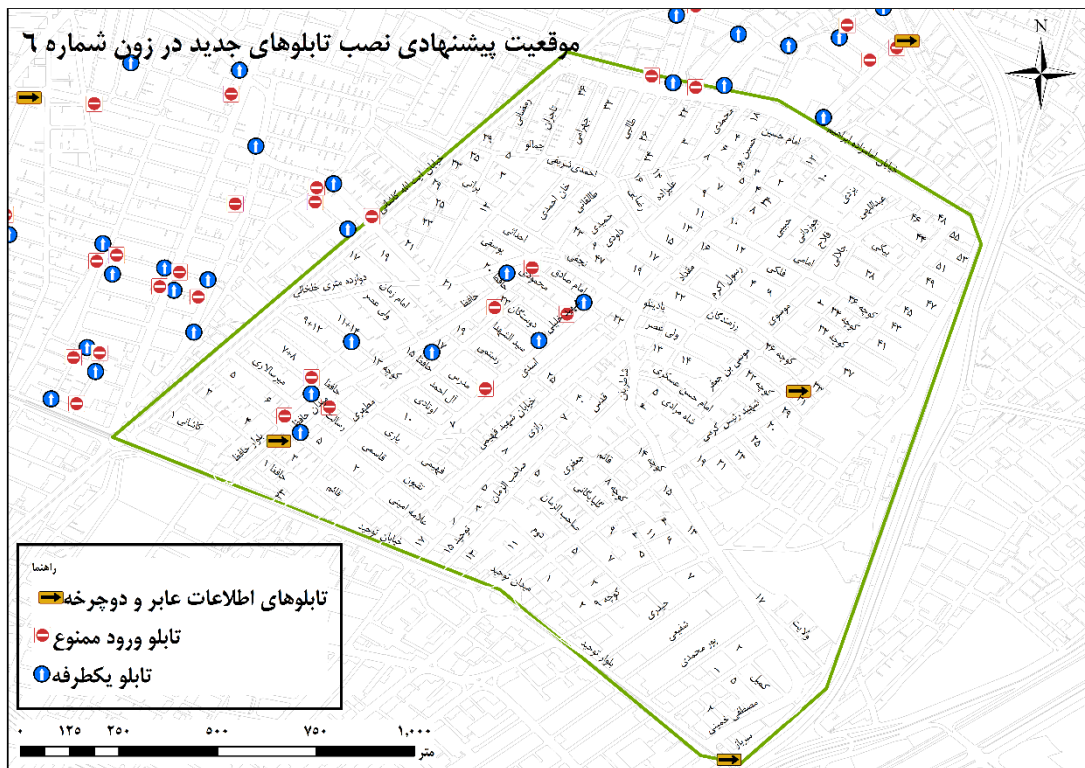


شکل ۴-۷۵ زون شماره ۴ - موقعیت پیشنهادی تابلوهای مورد نیاز

صفحه (۴۴)	CPRD-RP-2776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۴-۷۶ زون شماره ۵ - موقعیت پیشنهادی تابلوهای مورد نیاز



شکل ۴-۷۷ زون شماره ۶ - موقعیت پیشنهادی تابلوهای مورد نیاز

صفحه (۴۵)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



۴-۹- جانمایی مسیرها و توقفگاه های دوچرخه

همانطور که در نسخه جدید آیین نامه طراحی راه های شهری آمده است، مسیرهای دوچرخه به سه دسته کلی مسیرهای درجه ۳، مسیرهای درجه ۲ و مسیرهای درجه ۱ تقسیم می شوند. مسیرهای درجه ۳ در واقع سواره روهای معمولی هستند که وسایل نقلیه مختلف از جمله دوچرخه و سواری به صورت مشترک از آن استفاده می کنند ولی از طریق به کارگیری علائم عمودی و افقی مناسب در این مسیرها، اولویت عبور دوچرخه در مقایسه با سایر وسایل نقلیه بالاتر بوده و ایمنی دوچرخه سوار مورد توجه قرار گرفته است. مسیرهای درجه ۲ خطوط اختصاصی برای عبور دوچرخه در سواره رو هستند که به وسیله خط کشی مشخص و مجزا شده اند. مسیرهای درجه ۱ نیز خطوط اختصاصی برای عبور دوچرخه هستند، با این تفاوت که به کمک موانع فیزیکی از ترافیک سایر شیوه ها جدا شده اند.

در این آیین نامه بر اساس طبقه بندی معابر شهری یکی از انواع این مسیرها پیشنهاد شده است که در زیر نشان داده شده است.

جدول ۱-۱- تعیین انواع مسیرهای دوچرخه در انواع معابر شهری

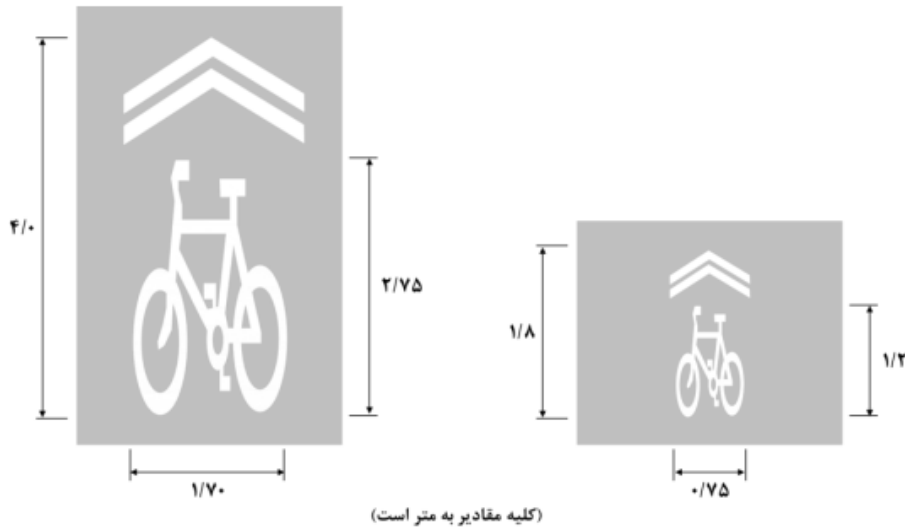
طبقه بندی معبر	سرعت مجاز (کیلومتر بر ساعت) حجم تردد (وسیله بر ساعت)	مسیر درجه ۳	مسیر درجه ۲	مسیر درجه ۱
تندراه	-	ممنوع	ممنوع	مجاز
شریانی	سرعت مجاز ۴۰ و بیشتر یا حجم تردد ۲۰۰۰ و بیشتر	ممنوع	ممنوع	مناسب
	سرعت مجاز کمتر از ۴۰ و حجم تردد کمتر از ۲۰۰۰	ممنوع	توصیه نمی شود	مناسب
جمع و پخش کننده	حجم تردد ۱۰۰۰ و بیشتر	توصیه نمی شود	مجاز	مناسب
	حجم تردد کمتر از ۱۰۰۰	توصیه نمی شود	مناسب	مجاز
محلی	-	مناسب	مجاز	توصیه نمی شود

شکل ۴-۷۸ انتخاب نوع مسیر دوچرخه بسته به نوع طبقه بندی معابر بر اساس جدول ۱-۱ آیین نامه طراحی راه های شهری

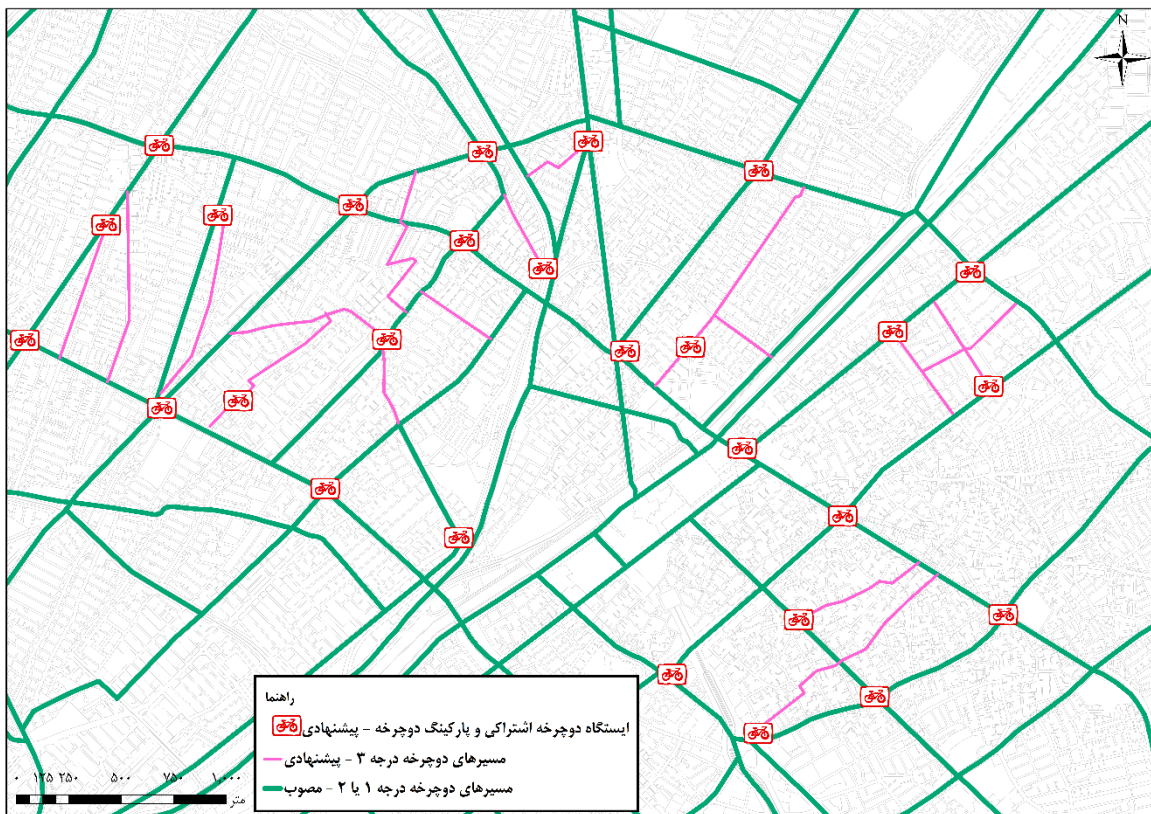
با توجه به حجم پایین ترافیک عبوری در شبکه معابر محلی زون های مطالعات پیشنهاد اجرای مسیرهای درجه ۳ داده شده است. این پیشنهادات بر اساس پتانسیل های موجود در این معابر و ایجاد پیوستگی بیشتر با مسیرهای دوچرخه مصوب شهر قم در معابر شریانی و جمع و پخش کننده داده شده است. گفتنی است در مسیرهای درجه ۳ استفاده از نماد دوچرخه روی سطح روسازی، به منظور آگاهی رانندگان از حضور دوچرخه ها و تعیین اولویت بالاتر آنها الزامی است.

به تناسب موقعیت کاربری های عمده در زون های مطالعات و موقعیت شبکه دوچرخه سواری مصوب و پیشنهادی، ایستگاه های اشتراک دوچرخه یا نقاطی برای تامین فضای پارک دوچرخه ها پیشنهاد گردیده است. ابعاد فضای مورد نیاز یا تعداد دوچرخه اشتراکی در این ایستگاه ها، متناسب با برآورد تقاضای دوچرخه در مطالعات مستقل برنامه ریزی حمل و نقل برای مود دوچرخه سواری قابل بررسی می باشد.

صفحه (۴۶)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



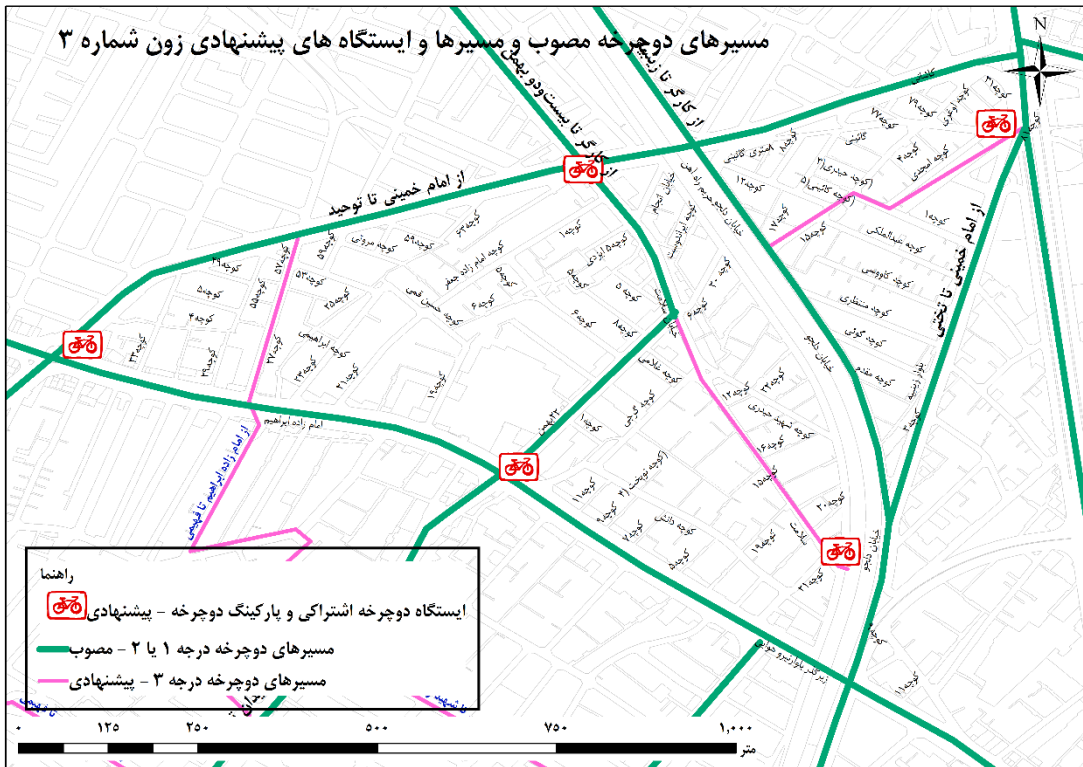
شکل ۴-۷۹ ابعاد و نحوه ترسیم نماد دوچرخه بر سطح روسازی مسیره های درجه ۳



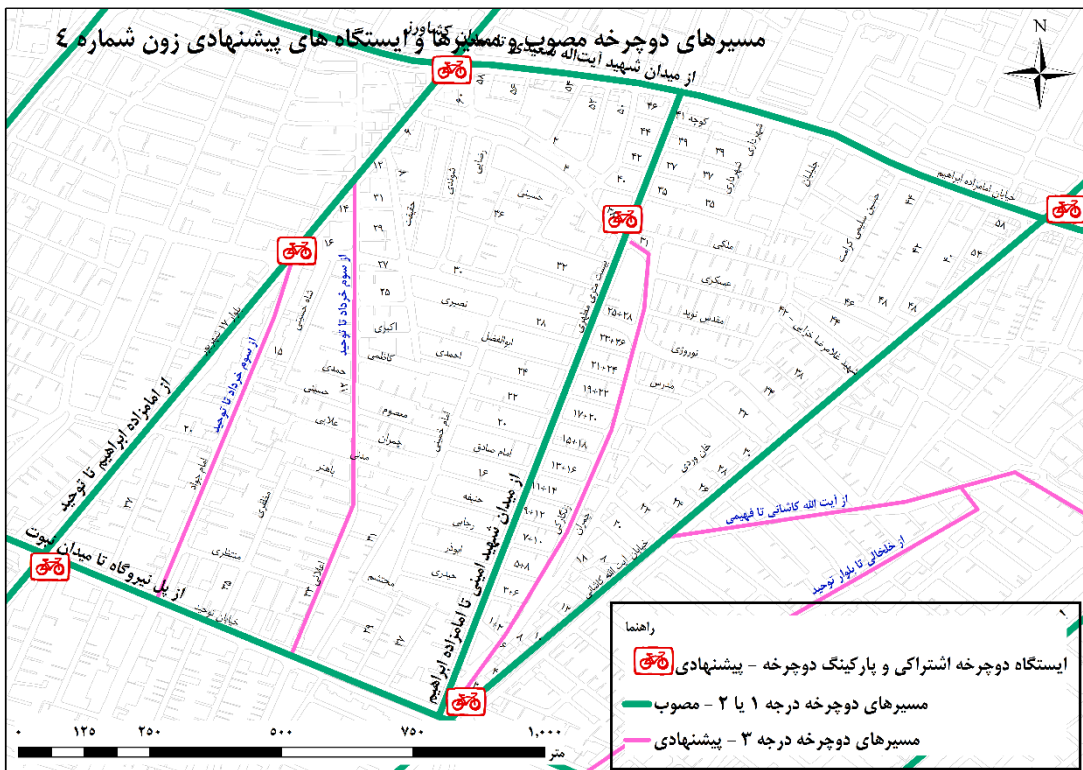
شکل ۴-۸۰ شبکه کلی مسیره های دوچرخه سواری در زون های مطالعات

در زیر نقشه مسیره های دوچرخه سواری هر یک از زون ها نشان داده شده است.

صفحه (۴۷)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

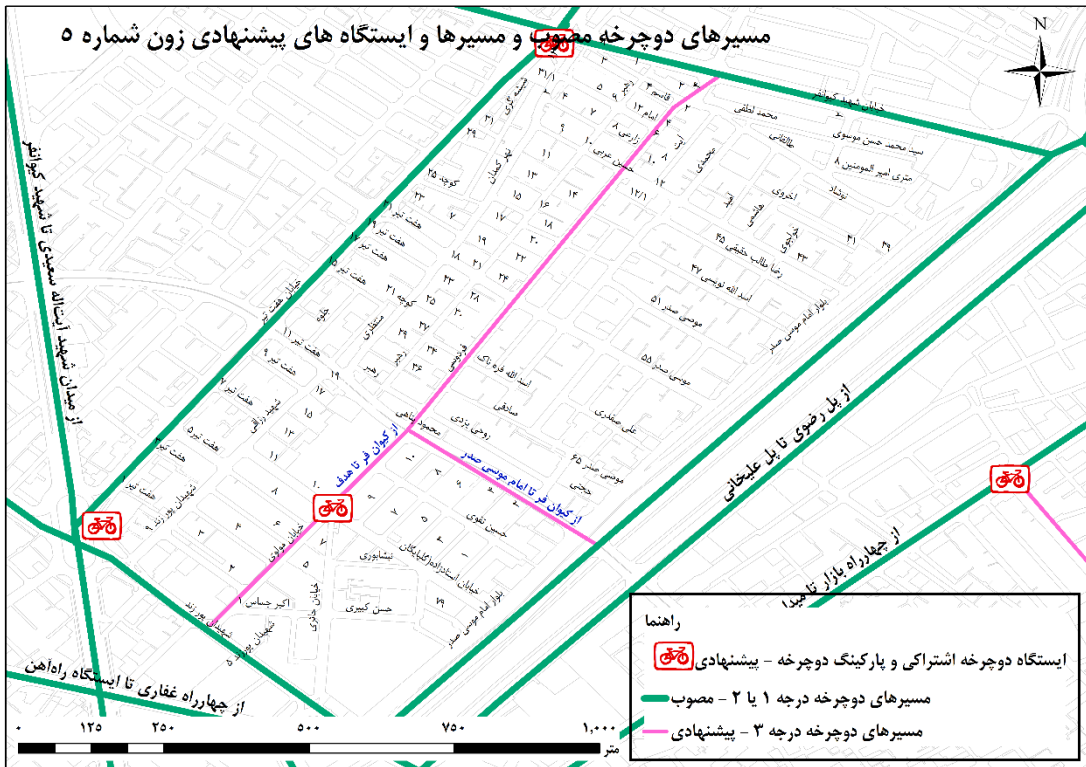


شکل ۴-۸۳ زون شماره ۳ - نقشه مسیرهای دوچرخه سواری و ایستگاه های دوچرخه

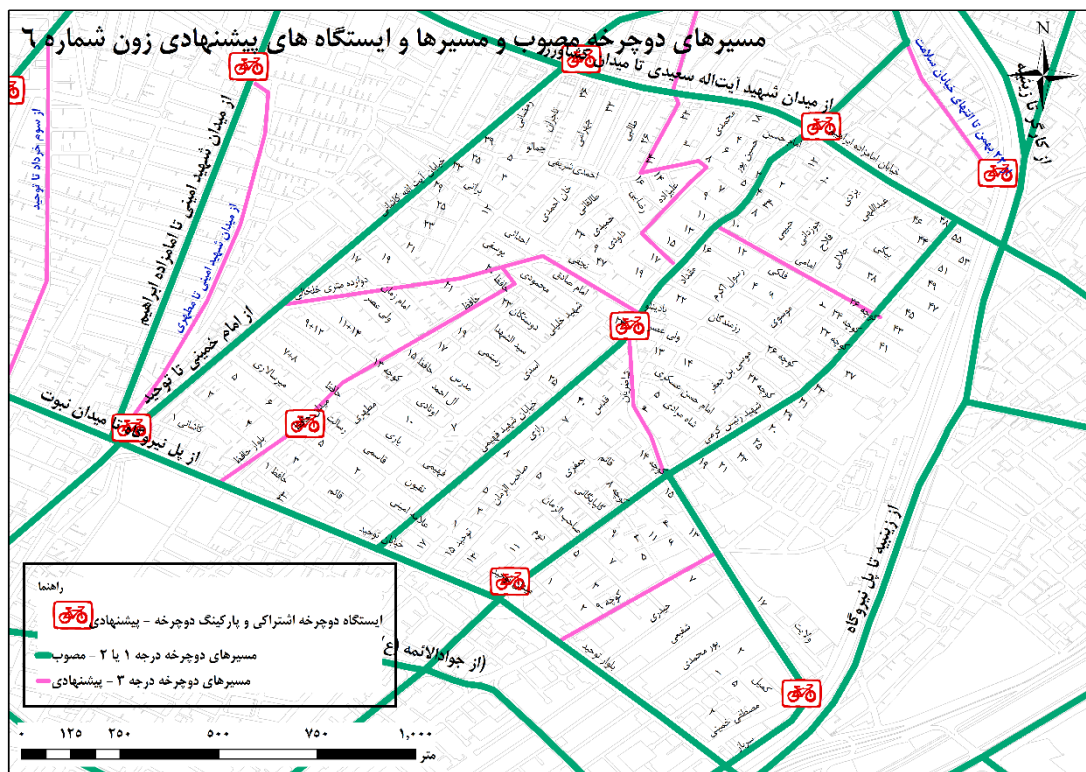


شکل ۴-۸۴ زون شماره ۴ - نقشه مسیرهای دوچرخه سواری و ایستگاه های دوچرخه

صفحه (۴۹)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
					۱۳۹۹/۱۲/۲۴
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



شکل ۴-۸۵ - نقشه مسیرهای دوچرخه سواری و ایستگاه های دوچرخه



شکل ۴-۸۶ - نقشه مسیرهای دوچرخه سواری و ایستگاه های دوچرخه

صفحه (۵۰)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					



۴-۱۰- اعمال تغییرات پیشنهادی در شبیه ساز جریان ترافیک و مقایسه آن با وضع موجود

در حال تکمیل است

صفحه (۵۱)	CPRD-RP-27776-04-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۳۴		
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین: