



Città di Villorba

PIANO URBANO DEL TRAFFICO (PUT)

PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO – P.G.T.U.

AGGIORNAMENTO 2023

ELABORATO
REGOLAMENTO VIARIO

CODICE ELABORATO
23-07.PT.ST.RE.03.0

Revisione:
0 - Prima emissione

Data:
Luglio 2023

Redatto:
Fasiol

Verificato:
Fasan

Approvato:
Fasan

SERVICE A CURA DI:



Via Mario Brunetti 15, 30173
Mestre-Venezia

P.via - C.F. : 04707150274

M +39.366.6618298 / +39.340.6872963

@ info@mfaingegneria.it

Dott. Pian. Marco Fasan



Dott. ing. Anna Fasiol





Città di Villorba

Sindaco

Sig. Francesco Soligo

Vicesindaco

Sig. Giacinto Bonan

Assessore Lavori pubblici, Bilancio e Patrimonio

Sig. Alessandro Dussin

Referenti per Settore Tecnico:

arch. Stefano Anzanello

Com. Barbara Ciambotti

geom. Giuseppe Puppinato

Il gruppo di lavoro che ha curato la realizzazione del documento è composto da:



dott. Pian. Marco Fasan

ing. Anna Fasiol

Sommario

PREMESSA	4
RIFERIMENTI NORMATIVI PRINCIPALI	5
I. TITOLO 1 – NORME GENERALI	6
Art. 1. Oggetto e contenuto del regolamento viario comunale	6
Art. 2. Ambito territoriale di applicazione del regolamento viario e regole generali	7
Art. 3. Procedure di aggiornamento e controllo di applicazione del regolamento viario	7
Art. 4. Modalità e tempi di attuazione dei provvedimenti viabilistici	7
Art. 5. Sanzioni	7
II. TITOLO 2 - CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE.....	9
Art. 6. Definizione e funzioni dei tipi principali di strada	9
Art. 7. Standard normativi e dimensionali di riferimento per le strade	11
Art. 8. Strade destinate a ZTL, AP, ZONE 30 e ZR.....	12
III. TITOLO 3 – COMPONENTI DI TRAFFICO.....	14
Art. 9. Definizioni delle principali componenti di traffico	14
Art. 10. Standard di riferimento, dispositivi e installazioni per particolari componenti di traffico	14
IV. TITOLO 4 – CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA SEZIONE STRADALE E DEL TRACCIATO	23
Art. 11. Standard di riferimento	23
Art. 12. Dimensionamento delle fasce laterali di pertinenza	24
Art. 13. Dimensionamento delle fasce di rispetto	25
Art. 14. Cunicoli per sottoservizi e fognature.....	25
Art. 15. Disposizioni generali	25
V. TITOLO 5 – CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLE INTERSEZIONI STRADALI	26
Art. 16. Principi e disposizioni generali.....	26
Art. 17. Standard e norme di riferimento.....	26
VI. TITOLO 6 – FASCE DI SOSTA LATERALE SU SEDE STRADALE	31
Art. 18. Definizioni, standard e norme di riferimento	31
Art. 19. Tipologia e caratteristiche degli stalli di sosta	31
Art. 20. Stalli per veicoli elettrici in ricarica e predisposizioni	32
Art. 21. Standard per la disposizione della sosta su strade a senso unico	34
Art. 22. Riorganizzazione della sosta in prossimità degli incroci	34
Art. 23. Riordino delle strade della viabilità locale	34
Art. 24. Organizzazione della sosta nelle strade locali urbane prive di marciapiede	37
VII. TITOLO 7 – INTERVENTI PER LA MODERAZIONE DEL TRAFFICO	38
Art. 25. Definizione	38
Art. 26. Interventi sulla geometria della strada.....	38
Art. 27. Adeguamento della segnaletica e dell’ambiente stradale	54
Art. 28. Modalità di impiego.....	55
VIII. TITOLO 8 – DISCIPLINA PER LE ALTRE OCCUPAZIONI DELLA SEDE STRADALE.....	56
Art. 29. Definizioni e comportamenti generali	56
Art. 30. Norme relative alle occupazioni stradali	56
IX. TITOLO 9 - DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE	68
Art. 31. Studi di impatto sulla mobilità.....	68
Art. 32. Gerarchia della rete stradale	68
Art. 33. Schemi grafici.....	68
Art. 34. Analisi di sicurezza e altre indicazioni.....	68
Art. 35. Entrata in vigore.....	69
APPENDICE A - DEFINIZIONI STRADALI E DI TRAFFICO.....	70

ALLEGATO 1 – ABACO PER LA PROGETTAZIONE DELLE PISTE CICLABILI.....	75
A1.1 LA NORMATIVA DI SETTORE.....	75
A1.2 SCHEDE GUIDA ALLA PROGETTAZIONE	77

Indice delle figure

Figura 1 Fermata autobus su carreggiata con avanzamento del marciapiede	16
Figura 2 Tipologie di fermata.....	17
Figura 3 Entrate/uscite concentrate da/per un'area di sosta	21
Figura 4 Fasce di sosta laterali concorsia di manovra specializzata	22
Figura 5 Bulbi in corrispondenza degli incroci.....	30
Figura 6 Soluzione tipo della sosta su sede stradale in prossimità degli incroci	35
Figura 7 Soluzione tipo della sosta su sede stradale in prossimità degli incroci	36
Figura 8 Intersezione stradale rialzata	40
Figura 9 Rallentatore con platea rialzata su accesso a strada locale residenziale	41
Figura 10 Rallentatore con platea rialzata su accesso a strada locale residenziale	42
Figura 11 Rallentatore con platea rialzata e restringimento su accesso strada locale residenziale	43
Figura 12 Allargamento di carreggiata con isola centrale	44
Figura 13 Restringimento (chokers)	45
Figura 14 Restringimento (chokers)	46
Figura 15 Segnali di preavviso bande sonore e trattamenti superficiali	47
Figura 16 Restringimento laterale con prolungamento dei marciapiedi	48
Figura 17 Falsa rotatoria.....	49
Figura 18 Intersezione con minirotoratoria tra strada di quartiere e strada locale	50
Figura 19 Intersezione con minirotoratoria tra strade locali	51
Figura 20 Chicane	52
Figura 21 Disassamenti orizzontali	53
Figura 22 Ubicazione di chioschi e impianti	58
Figura 23 Utilizzo di fioriere ad interruzione del traffico veicolare.....	63
Figura 24 elementi della carreggiata	74

PREMESSA

La redazione del PUT è regolata dall'art. 36 del Decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, *Nuovo Codice della Strada*, che prevede l'obbligo per i comuni con più di 30.000 abitanti, ovvero comunque interessati da rilevanti problematiche di circolazione stradale di dotarsi di un Piano Urbano del Traffico, da elaborare nel rispetto delle *“Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico”*, emanate dal Ministero dei Lavori pubblici il 24 giugno 1995.

Nel caso specifico, il Comune di Villorba attualmente dispone di Piano Urbano del Traffico, approvato con DCC 23/25.05.2005, ha una popolazione residente di circa 18.000 abitanti, e pur tuttavia presenta caratteristiche tali per l'Amministrazione ha ritenuto opportuno valutarne l'aggiornamento. Infatti, il territorio comunale è storicamente attraversato da importanti flussi di traffico, in particolare lungo la direttrice nord-sud caratterizzata dalla presenza dell'asse della SS 13 Pontebbana, nonché lungo la direttrice della SP 102 Postumia Romana nell'itinerario est-ovest, oltre che in corrispondenza degli assi viari di adduzione alla nuova Superstrada Pedemontana Veneta di recente realizzazione, nel comparto nord-est del territorio comunale.

Pertanto, con Determinazione n.186 del 09/03/2023 e successiva rettifica del settore lavori pubblici, impianti e assetto del territorio del 05/04/2023, l'Amministrazione comunale ha affidato il servizio tecnico di *“Aggiornamento Piano Urbano del Traffico del comune di Villorba”* alla Società *MFA Ingegneria Srl*.

Il P.U.T. si compone di tre livelli di progettazione:

1. il Piano Generale del Traffico Urbano (P.G.T.U.);
2. i Piani Particolareggiati del Traffico Urbano (P.P.T.U.);
3. i Piani Esecutivi del Traffico Urbano o di Segnaletica.

Il presente documento costituisce il Regolamento Viario [RV] comunale ed è redatto ai sensi delle Direttive Ministeriali 24 giugno 1995 *“Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico”* (Art. 36 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285. Codice della strada [CdS]).

Nella progettazione delle strade e delle intersezioni, ove non diversamente specificato, si farà riferimento a:

1. Codice della Strada [CdS] e Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada (D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495) [R.CdS] e ss.mm.ii.
2. Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade si intendono le norme di cui ai DM 5 NOVEMBRE 2011 e DGR 27/09/2006 n. 8/3219 [N.STR]
3. Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni strade si intendono le norme di cui ai DM 19 APRILE 2016 e DGR 27/09/2006 n. 8/3219 [N.INT]

Il Regolamento Viario fa parte integrante della Classificazione Stradale (elaborato grafico 23-07.PT.ST.EG.01).

RIFERIMENTI NORMATIVI PRINCIPALI

La definizione delle caratteristiche dei diversi tipi di strade è indicata, per ciò che concerne gli aspetti di competenza comunale, nelle norme di seguito elencate:

- Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285: Codice della Strada e ss.mm. e ii. (nel seguito indicato CdS);
- Decreto Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495: Regolamento di esecuzione e di attuazione del codice della strada e ss.mm. e ii. (nel seguito indicato Reg/CdS);
- D.M. 5/11/2001 Norme funzionali e geometriche sulle costruzioni delle strade (nel seguito chiamate NFGS/2001)
- D.M. 19 aprile 2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali (nel seguito chiamate NFGI/2006)
- Direttiva Min. LL.PP. per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico (art. 36 del D.L. 30 aprile 1992, N. 285. CdS) (nel seguito chiamate DIR/PUT);
- D.M. 557 del 30.11.1999 “Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili” (di seguito indicate REG/PC)
- Legge 24 maggio 1989, n. 122 e ss. mm. e ii.: Disposizioni in materia di parcheggi;
- Decreto Legge 76/2020 convertito con modifiche in legge 120/2020 dell’11 settembre 2020 per le modifiche al CdS.

Per quanto riguarda la progettazione di interventi di Manutenzione Ordinaria (MO), Manutenzione Straordinaria (MS), Riqualficazione Funzionale (RF) e Nuova Costruzione (NC) di tronchi stradali i dispositivi di moderazione del traffico dovranno derivare dalle “Linee guida per la redazione dei Piani della Sicurezza Stradale Urbana” pubblicato nel 2001 a cura dell’Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale – Min.LL.PP.

I. TITOLO 1 – NORME GENERALI

Art. 1. Oggetto e contenuto del regolamento viario comunale

Il Regolamento Viario Comunale (RV) integra la classificazione funzionale delle strade che il vigente Piano Generale del Traffico (PGTU) comunale ha determinato operando nei modi previsti dal pgf. 3.1.1 delle "Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico" del giugno 1995 ai sensi dell'art. 36 del CdS nonché del Regolamento di esecuzione.

Il presente RV ha per oggetto la definizione delle caratteristiche geometriche e la disciplina d'uso di ciascuna strada di competenza del Comune compresa nell'ambito territoriale di applicazione di cui all'art. 2 seguente.

Il RV caratterizza i singoli elementi di viabilità affinché essi possano svolgere la loro funzione preminente nel contesto dell'intera rete urbana e affinché sia assicurato un omogeneo grado di sicurezza e di regolarità d'uso alle infrastrutture stradali comunali. Il RV, in quanto ai valori degli standard geometrici prescritti, è da considerarsi cogente per le strade di nuova realizzazione o in caso di interventi di manutenzione straordinaria con riqualificazione funzionale della piattaforma stradale ed è da considerarsi come obiettivo cui tendere per quelle esistenti.

Nel caso in cui particolari condizioni locali, ambientali, paesaggistiche, archeologiche od economiche non consentano il pieno rispetto del presente regolamento, possono essere accettate soluzioni progettuali diverse purché siano supportate da specifiche analisi sul piano della sicurezza e della qualità paesaggistica, morfologica ed ambientale.

I progetti stradali devono avere come obiettivo l'ottenimento del più alto livello possibile di sicurezza stradale nell'ambito di una razionale utilizzazione del territorio, salvaguardando al contempo l'esigenza di pervenire al più alto livello di servizio possibile.

Le caratteristiche geometriche e funzionali delle infrastrutture stradali sono determinate sulla base della identificazione quantitativa e qualitativa della domanda che devono servire e della classe funzionale assegnata.

Il RV esplicita gli standards tecnici, di ogni tipo di strada comunale, attraverso le classificazioni e prescrizioni contenute nei successivi Titoli:

- *classificazione funzionale delle strade (TITOLO II):* dove sono recepiti, come riferimento generale del presente RV, la classificazione funzionale delle strade poste nel territorio comunale e gli standards dimensionali che hanno determinato tale classificazione;
- *componenti di traffico (TITOLO III):* in cui si stabilisce, per ciascuna strada classificata, la regolamentazione e l'ammissibilità delle componenti fondamentali di traffico (pedoni, veicoli motorizzati per il trasporto collettivo e privato, biciclette, sosta veicolare);
- *caratteristiche geometriche della sezione stradale e del tracciato (TITOLO IV):* dove sono richiamati gli standard dimensionali e normativi che riguardano la sezione stradale e il tracciato;
- *caratteristiche geometriche delle intersezioni stradali (TITOLO V):* in cui, con riferimento ai punti singolari di intersezione dei flussi veicolari, pedonali e ciclabili, si definiscono le tipologie, le distanze minime, le dimensioni degli spazi di sicurezza, la regolamentazione delle svolte;
- *fasce di sosta laterale su sede stradale (TITOLO VI):* dove la sosta veicolare organizzata, intesa come occupazione di sede stradale negli spazi ove questa è consentita, viene regolata attraverso standards dimensionali e normativi;
- *interventi per la moderazione del traffico (TITOLO VII):* dove si individuano le linee di indirizzo per l'inserimento di interventi strutturali e di segnaletica finalizzati alla moderazione del traffico e delle velocità;

- *disciplina per le altre occupazioni delle sedi stradali (TITOLO VIII):* parte, quest'ultima, dove si disciplinano gli altri tipi di occupazione di sede stradale in relazione al loro carattere permanente o temporaneo ed alle modalità di coordinamento delle occupazioni che avvengono contemporaneamente.
- *Disposizioni finali e transitorie (TITOLO IX)*

Art. 2. *Ambito territoriale di applicazione del regolamento viario e regole generali*

Il presente RV si applica all'intera rete delle strade comunali.

Le norme relative ai Centri Abitati si riferiscono agli stessi così come definiti dagli artt. 3 e 4 del CdS e come perimetrati con specifica deliberazione di Giunta Comunale.

Qualora non espressamente trattate nel presente RV valgono le norme generali in materia ed i regolamenti emanati dagli Enti proprietari delle strade.

Art. 3. *Procedure di aggiornamento e controllo di applicazione del regolamento viario*

Il Regolamento Viario comunale viene aggiornato in concomitanza con l'aggiornamento del PGU (art. 36, comma 5 del CdS), ovvero in tempi inferiori qualora l'Amministrazione Comunale ne ravvisi la necessità.

Varianti non sostanziali del RV possono essere approvate con atto deliberativo di Giunta su proposta del Dirigente del Servizio preposto.

La classifica funzionale può essere modificata con atto della Giunta purché coerente con gli obiettivi del P.G.T.U.; modifiche non sostanziali e territorialmente limitate possono essere apportate mediante approvazione dei Piani Particolareggiati di Zona o di Settore.

Art. 4. *Modalità e tempi di attuazione dei provvedimenti viabilistici*

I Servizi del Comune e i Settori della Pubblica Amministrazione, nell'ambito delle rispettive competenze, sono tenuti ad adeguare i propri provvedimenti a quanto disposto dal presente RV.

La presenza di vincoli strutturali immediatamente non eliminabili, che impediscono di conseguire gli standard geometrici ottimali previsti dal presente Regolamento Viario per le singole categorie di strade, comporta l'adozione di provvedimenti di gestione del traffico e di disciplina della circolazione congruenti con le caratteristiche strutturali esistenti.

Poiché ogni singolo elemento della rete stradale esercita una funzione nell'ambito generale del territorio, ed una funzione nell'ambito locale di appartenenza, gli adeguamenti alla disciplina della circolazione e della sede stradale vanno valutati sia nel contesto di un ambito territoriale ristretto, costituito dalla fascia di influenza diretta dei singoli provvedimenti, sia in un ambito territoriale più ampio mediante l'identificazione degli effetti attesi in entrambe gli ambiti. Detti provvedimenti andranno pertanto programmati e calibrati tenuto conto degli effetti prodotti sia sulla rete stradale principale, sia sul sistema viario adiacente.

Art. 5. *Sanzioni*

Chiunque viola le disposizioni del presente regolamento, ovvero le prescrizioni contenute nelle autorizzazioni, è soggetto alle sanzioni previste per i relativi reati dal nuovo codice della strada. In particolare si rimanda:

- All'art. 23 commi 11 e 12 per violazioni relative all'installazione della pubblicità sulle strade;
- All'art. 20 comma 4 per violazioni relative all'installazione di edicole e chioschi;
- All'art. 29 comma 3 per violazioni relative alla manutenzione di piantagioni e siepi;
- All'art. 20 comma 4 per violazioni relative all'installazione di aree di ristoro;

- All'art. 21 comma 4 per violazioni relative all'esecuzione di lavori stradali.

I proventi dalle sanzioni amministrative pecuniarie sono devoluti a studi e ricerche per il miglioramento della sicurezza stradale, il miglioramento della circolazione sulle strade, il potenziamento e miglioramento della segnaletica stradale.

La Giunta comunale determina annualmente le quote da destinarsi alle su indicate finalità. Sono fatte salve ulteriori sanzioni previste da ulteriori regolamenti (Regolamento edilizio, del Verde, ecc.) e da eventuali Prescrizioni.

II. TITOLO 2 - CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE

Art. 6. Definizione e funzioni dei tipi principali di strada

6.1. Strade Urbane

Le strade, presenti all'interno dell'ambito territoriale comunale di cui all'art. 2 del presente RV, sono definite ai sensi dell'art. 2 - comma 2 del CdS e delle DIR/PUT e classificate in riferimento alle loro caratteristiche funzionali, costruttive e tecniche (ovvero in rapporto alla velocità di esercizio prevista), nei seguenti tipi principali di strade urbane:

a. autostrade e raccordi autostradali (tratte urbane di viabilità primaria) (CLASSE A):

- assolvono la funzione di entrata e di uscita dalla città, e sono a servizio, quindi, del traffico di scambio fra territorio urbano ed extraurbano nonché del traffico di transito rispetto all'area urbana.
- La velocità massima consentita è fissata dal CdS; ove necessario è ammessa la variazione di tale valore limite, provvedendo alla relativa ordinanza.
- Ciascuna categoria di veicoli soggiace inoltre ai limiti di velocità stabiliti dall'art. 142 comma 3 del CdS;

b. strade urbane di scorrimento (CLASSE D):

- hanno la funzione di garantire la fluidità agli anzidetti spostamenti veicolari di scambio anche all'interno della rete viaria cittadina, nonché consentono un elevato livello di servizio agli spostamenti a più lunga distanza interni all'area urbana. In questa categoria rientrano, in particolare, le strade veloci urbane, con deroga sul limite generalizzato di velocità urbana (art. 142 del CdS). È possibile elevare il limite come stabilito dal CdS previa apposita Ordinanza;

c. strade urbane di quartiere (CLASSE E)

- assolvono la funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi o, per le aree di più vaste dimensioni, di collegamento tra zone estreme di un medesimo settore o quartiere (spostamenti di minore lunghezza rispetto a quelli eseguiti sulle strade di scorrimento). In questa categoria rientrano, in particolare, le strade destinate a servire i principali insediamenti urbani e di quartiere (servizi, attrezzature, ecc.), che vengono raggiunti attraverso gli elementi viari complementari.
- La velocità massima ammessa è fissata dal CdS.
- Possono essere prescritte, previa adeguata segnalazione, velocità inferiori;

d. strade locali (CLASSE F):

- hanno la funzione di garantire agli spostamenti pedonali l'accesso diretto agli edifici nonché la funzione di supportare la parte iniziale e finale degli spostamenti veicolari privati. In questa categoria rientrano, in particolare, le strade pedonali e le strade-parcheeggio; su di esse non è ammessa la circolazione dei mezzi di trasporto pubblico collettivo.
- La velocità massima ammessa è fissata dal CdS.
- Possono essere prescritte velocità inferiori, previa adeguata segnalazione (cfr. art. 135 del Reg).

e. itinerari ciclopedonali (CLASSE F bis):

- strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utente debole della strada.
- Di norma tali strade prevedono l'imposizione di particolari limiti di velocità (inferiori anche a 30 km/h) e possono prevedere la segnaletica utilizzata per le Zone Residenziali (art. 135 del Regolamento di Attuazione del CdS).

6.2. Strade con funzioni intermedie

Oltre ai tipi principali di strada urbana descritti al paragrafo 6.1 del presente articolo, il RV individua e definisce sulla base di quanto definito al punto 1.2 dell'Allegato alle DIR/PUT e, all'interno degli ambiti territoriali di cui all'art. 2 del CdS, ulteriori tipologie di strade al fine di adattare la classifica funzionale alle caratteristiche geometriche e costruttive, tecniche e funzionali, delle strade esistenti; le tipologie di strada urbana che hanno funzioni intermedie rispetto ai tipi principali di cui al comma precedente, sono:

f. strade locali interzonali (CLASSE E-F)

- con funzione intermedia tra strade urbane di quartiere tipo c) e strade locali menzionate al tipo d).

Di norma il tipo intermedio presenta caratteristiche funzionali assimilabili al tipo principale superiore, pur avendo caratteristiche geometriche assimilabili al tipo inferiore.

Si definisce inoltre (cfr. art. 2, c. 4, del CdS):

- g. strada di servizio: quella, di norma, affiancata ad una autostrada o strada urbana di scorrimento avente la funzione di garantire la sosta veicolare senza interferenze con l'altra viabilità, di raggruppare gli accessi dalle proprietà laterali alla strada principale e viceversa, nonché consentire il movimento e le manovre dei veicoli non ammessi sulla strada principale stessa.

Ai fini dell'applicazione delle presenti norme si utilizzano le definizioni stradali e di traffico contenute all'art. 3 del CdS.

Il PGU, avendo tenuto conto delle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali della viabilità esistente e di progetto, classifica tutta la rete viaria del Comune sulla base dei criteri sotto riportati. La classificazione funzionale è riferita alle strade comunali urbane ed extraurbane e alle strade appartenenti ad altri Enti, limitatamente alle porzioni ricadenti all'interno dei centri abitati (art. 4 CdS).

La classificazione diventa ad ogni effetto efficace con la definitiva approvazione del PGU.

Inoltre nelle tavole è riportata, recependola tal quale, la classificazione delle strade appartenenti ad altri Enti.

La classifica funzionale delle strade nell'ambito dei Piani del Traffico è stata redatta tenendo conto dei seguenti elementi:

- a) caratteristiche strutturali fissate dall'art. 2 del CdS, che, nel caso di strade esistenti, sono da considerarsi come "obiettivo da raggiungere", qualora siano presenti vincoli fisici immediatamente non eliminabili;
- b) caratteristiche geometriche attuali di ciascuna tratta stradale;
- c) caratteristiche funzionali descritte nelle DIR/PUT.

Qualora non diversamente specificato per la determinazione delle caratteristiche geometriche e funzionali delle strade appartenenti alle categorie intermedie (strade interzonali) valgono:

- a. le normative riferite alla categoria superiore, per quanto concerne la protezione dell'utenza debole e le specifiche in merito alle caratteristiche funzionali;
- b. le normative riferite alla categoria inferiore, per quanto riguarda gli altri aspetti oltre agli aspetti di carattere geometrico.

6.3. *Strade extraurbane*

Il CdS all'art. 2 definisce le seguenti classi di strade extraurbane:

A - Autostrada: strada extraurbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine; deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

B - Strada extraurbana principale: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con

accessi alle proprietà laterali coordinati contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione

C - Strada extraurbana secondaria: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

F - Strada locale extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 non facente parte degli altri tipi di strade.

F – bis: Itinerario ciclopedonale: strada locale extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada.

Le principali caratteristiche geometriche e funzionali delle varie classi stradali sono definite dal CdS (art. 2) e dalle Direttive PUT.

Art. 7. Standard normativi e dimensionali di riferimento per le strade

Le strade di cui alla classificazione dell'art. 6 del presente RV, debbono avere (cfr. art. 2 del CdS per i riferimenti normativi e dimensionali), le seguenti caratteristiche minime:

- a) **AUTOSTRADA**: tratta urbana di strada primaria a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine; per la sosta devono essere previste apposite aree con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.
- b) **STRADA URBANA DI SCORRIMENTO**: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchine pavimentate e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso opportunamente regolamentate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali esterne alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.
- c) **STRADA URBANA DI QUARTIERE**: strada ad unica carreggiata con una o più corsie per senso di marcia, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.
- d) **STRADA LOCALE**: strada urbana opportunamente sistemata ai fini della circolazione pedonale e veicolare non facente parte degli altri tipi di strade.

Le strade, di cui alla classificazione del paragrafo 6.2 dell'art. 6, debbono avere, come riferimento normativo e dimensionale, le seguenti caratteristiche minime:

- a. **STRADE LOCALI INTERZONALI**: strada a carreggiata unica con una corsia per senso di marcia, banchine pavimentate e marciapiedi, intersezioni a raso;

Gli standard tecnici del corpo stradale riferiti ai tipi di cui ai commi precedenti sono definiti, nel presente RV. In tutti i casi in cui non sia presente specifica diversa indicazione per le nuove realizzazioni stradali valgono le norme di legge ed in particolar modo le norme contenute nel NFGS/2001

Per le strade extraurbane si fa riferimento a quanto contenuto nel CdS, nel Reg/CdS e nel D.M. 5/11/2001. Qualora non espressamente trattate nel presente RV valgono le norme generali in materia e i regolamenti emanati dagli Enti proprietari delle strade

Art. 8. Strade destinate a ZTL, AP, ZONE 30 e ZR

Ai fini dell'applicazione del presente RV si definiscono:

- a) "zone a traffico limitato (ZTL)": aree in cui l'accesso e la circolazione veicolare sono limitati ad ore prestabilite e/o a particolari categorie di utenti e di veicoli; l'accesso e la circolazione dei veicoli verrà definita in apposito Regolamento; in queste zone, con le eccezioni previste per l'accesso delle merci e i residenti si caratterizzano per zone ad elevata presenza pedonale e ciclabile e potrebbero essere vietate alla sosta; in talune di queste zone potrebbero esser istituiti limiti di velocità particolarmente riguardanti della mobilità pedonale (es. 10 km/h); l'inizio delle zone a traffico limitato è contraddistinta da apposita segnaletica (fig. 322/a art. 135 del Regolamento) che, con pannello integrativo, può riportare particolari limitazioni, deroghe ed eccezioni.
- b) "aree pedonali (AP)": zona interdetta alla circolazione dei veicoli; può contenere deroghe per i velocipedisti, per i veicoli al servizio di persone invalide con limitate capacità motorie od altre deroghe, limitazioni od eccezioni riportate su pannello integrativo della segnaletica che ne contraddistingue l'inizio e la fine; in talune di queste zone potrebbero esser istituiti limiti di velocità particolarmente riguardanti della mobilità pedonale (es. 10 km/h); l'inizio delle aree pedonali è contraddistinta da apposita segnaletica (fig. 320 art. 135 del Regolamento) che, con pannello integrativo, può riportare particolari limitazioni, deroghe ed eccezioni.
- c) "zone 30": aree all'interno delle quali vige un limite di velocità pari a 30 km/h, nelle quali, oltre al provvedimento normativo, va previsto un particolare disegno delle infrastrutture e/o particolari presidi di segnaletica verticale e orizzontale.
- d) "zone residenziali (ZR)": sono zone a prevalente traffico locale pedonale, ciclabile e veicolare lento, aree all'interno delle quali vigono particolari regole di circolazione e protezione dei cicli, dei pedoni e dell'ambiente, basate soprattutto su interventi di *traffic calming*, delimitate lungo le vie di accesso da appositi segnali di inizio e fine.

Le zone residenziali (ZR) hanno, di norma, le seguenti caratteristiche:

- bassa intensità di traffico (1500-2000 veic/giorno)
- assenza di servizi pubblici
- non trovarsi sull'itinerario principale che conduce a servizi pubblici o di pubblico interesse;
- prevalenza della destinazione residenziale degli edifici;
- regolamentazione a 30 km/h o inferiore;
- classificazione come urbana locale F o Fbis

Nelle zone residenziali sono ammessi dispositivi di moderazione del traffico con deflessione verticale e orizzontale.

Le, AP, ZONE 30 e ZR sono da intendersi aree costituite da una rete a prevalente traffico ciclabile e pedonale.

La maglia costituita dalla rete principale urbana (strade urbane A, D, D/E, E ed E/F) racchiude al suo interno delle zone denominate *"isole o aree ambientali"* (definite in conformità alla descrizione contenuta DIR/PUT) composte esclusivamente da strade locali e locali interzonali; in queste zone gli interventi sono finalizzati al recupero della vivibilità degli spazi urbani.

Per tali zone ed aree speciali di nuova costituzione, il presente RV prescrive la redazione di Piani Particolareggiati/Esecutivi, estesi anche alla viabilità immediatamente circostante (isole ambientali), ai sensi del pgf. 4.2 delle DIR/PUT.

Le ZTL, AP, sono individuate con delibera di Giunta Comunale.

Le norme che regolamentano l'ammissibilità delle diverse componenti di traffico e gli standards di riferimento per queste particolari zone ed aree, così come le norme che regolano l'ammissibilità delle diverse componenti di traffico sulle varie classi di strade in tutta l'area urbana sono contenute nel Titolo III del presente RV.

Le strade appartenenti alle zone AP, ZONE 30 definite nel presente articolo, sono da intendersi strade locali a destinazione particolare ai sensi delle NFG/2001 par. 3.5.

III. TITOLO 3 – COMPONENTI DI TRAFFICO

Art. 9. Definizioni delle principali componenti di traffico

Ai fini del riassetto della circolazione stradale, il cui criterio organizzativo di base si identifica nella separazione dei traffici a seconda del tipo di marcia (veloce o lenta, continua o discontinua), il presente RV classifica, di seguito, le principali componenti di traffico in cui si articola l'utenza della strada¹.

Ai fini del presente Titolo, le suddette componenti vengono classificate in:

- a. pedoni;
- b. biciclette (velocipedi);
- c. autoveicoli leggeri (autovetture e veicoli destinati al trasporto di merci fino a massa a pieno carico non superiore a 3,5 t., ciclomotori, motocicli.);
- d. autoveicoli per il trasporto collettivo di linea (veicoli in servizio pubblico con fermate di linea quali autobus, urbani ed extraurbani);
- e. autoveicoli pesanti (autovetture e veicoli destinati al trasporto di merci fino a massa a pieno carico superiore a 3,5 t. e bus non in servizio di linea.);

Art. 10. Standard di riferimento, dispositivi e installazioni per particolari componenti di traffico

Al fine di adeguare la sede stradale alle componenti di traffico ammesse, su ciascuna classe, il presente RV stabilisce spazi, dispositivi ed installazioni relativi ad alcune componenti di traffico.

Per quanto non espressamente previsto dal presente RV valgono le norme vigenti di legge.

10.1. Itinerari ammessi e corsie riservate per i veicoli del trasporto collettivo

10.1.1. Itinerari ammessi per gli autoveicoli del trasporto collettivo di linea

Gli autobus in servizio urbano ed extraurbano possono transitare solo lungo i percorsi predefiniti nonché fermarsi e sostare alle fermate ed ai capolinea definiti.

I percorsi, le fermate ed i luoghi di sosta sono individuati conformemente a quanto previsto dal CdS.

Per le variazioni temporanee di percorso e di fermata (es. in occasione di fiere, mercati, manifestazioni varie, ecc) che limitino la percorribilità stradale, vale quanto disposto dall'Ufficio Tecnico del Traffico (Ufficio Mobilità) e quanto riportato nelle relative Ordinanze.

10.1.2. Corsie riservate per gli autoveicoli di trasporto collettivo

Le corsie riservate ai mezzi del trasporto collettivo sono, di norma, ubicate sulla carreggiata stradale in prossimità dei marciapiedi al fine di consentire una agevole manovra di accostamento alle fermate.

Qualora sia presente la sosta dovrà essere, di norma, predisposta apposita penisola di fermata per la salita/discesa dei passeggeri.

Le corsie riservate sono separate dalle altre corsie di marcia conformemente a quanto previsto dal CdS e dal Reg/Cds. La larghezza minima di dette corsie, intesa come distanza tra l'interasse della striscia bianca di mezzera ed il margine della carreggiata, è, di norma, fissata in 3,50 m.

Le disposizioni di cui al DL 76/2020 non hanno modificato la possibilità previgente di ammettere la circolazione delle biciclette sulle "corsie riservate a determinate categorie di veicoli" (tra i quali anche i veicoli del trasporto pubblico), così definite ai sensi dell'art. 3, c. 1, n. 17 del CdS.

Quindi il tracciamento delle corsie ciclabili all'interno delle strade o delle corsie riservate ai veicoli del trasporto pubblico è sempre possibile. Nel caso di corsia riservata posta a destra della carreggiata e delimitata da semplice segnaletica, essa dovrebbe avere auspicabilmente un'ampiezza minima di 3.50 m, comprensiva della corsia ciclabile tracciata, sempre che si possa contare su una buona transitabilità del margine destro della strada e che il bordo non sia un cordolo con altezza > 15 cm. Se possibile, si consiglia di portare tale ampiezza a 3.80 m.

¹ Si fa riferimento all'art. 47 del D. Lgs 30 aprile 1992, n 258 Codice della Strada

Se la corsia riservata è delimitata sul lato sinistro da un cordolo o altro margine invalicabile, è opportuno che le dimensioni della corsia riservata stessa, comprensiva della corsia ciclabile tracciata, siano di almeno 4.30 m. Tale misura è assimilabile a quella prevista dalla nuova normativa per consentire la circolazione delle biciclette sulle “*strade riservate alla circolazione dei veicoli adibiti a servizi pubblici di trasporto*”.

Il DL 76/2020 ha inoltre introdotto la facoltà di consentire la circolazione delle biciclette anche sulle strade riservate al trasporto pubblico, purché non vi siano binari tramviari e a condizione che, salvo situazioni puntuali, la larghezza delle strade medesime sia almeno di 4.30 metri.

10. 2. Piazzole/golfi di fermata per gli autoveicoli del trasporto collettivo

All'interno dei centri abitati è sempre ammessa la fermata in carreggiata. All'esterno dei centri abitati valgono le norme del CdS.

Le fermate devono essere attrezzate con segnaletica conforme al CdS.

Nei casi in cui ai margini della carreggiata è consentita la sosta degli auto/motoveicoli, al fine di salvaguardare la sicurezza dei passeggeri e contemporaneamente l'offerta di sosta va, di norma, prevista penisola di fermata secondo lo schema allegato nella Figura 2.

La sosta al capolinea dovrà essere, di norma, ricavata all'esterno della carreggiata.

È ammessa la sosta in carreggiata solo nelle strade classificate Locali Interzonal (E-F).

Lungo le nuove strade classificate E, ove sia prevista la sosta a margine della carreggiata, è obbligatoria la realizzazione di isole. In quelle esistenti deve essere un obiettivo cui tendere ogni volta che si effettuano rifunzionalizzazioni delle fermate, di parte della strada anche in relazione a interventi di modesta entità.

In caso di manutenzione ordinaria, straordinaria o nuova costruzione di isole per attrezzare nuove fermate del trasporto pubblico di linea le stesse dovranno essere rialzate rispetto al piano stradale per consentire la corretta esposizione dei piani di carico dei bus dedicati agli invalidi e collegate ai percorsi pedonali adiacenti.

Ogni fermata deve avere uno spazio di discesa e salita dei passeggeri al di fuori della carreggiata di profondità, di norma, non inferiore a 1,50 m adeguatamente pavimentata per essere agevolmente praticabile come sopra descritto. Tale profondità, può essere ridotta fino a un minimo di 1,00 m per particolari esigenze legate alla conformazione dei luoghi.

Ogni fermata deve avere uno spazio di discesa e salita dei passeggeri al di fuori della carreggiata di lunghezza non inferiore alla lunghezza del veicolo più lungo, che presta servizio in tale fermata, aumentata di 2,00 m.

Qualora non espressamente trattate nel presente RV valgono le norme generali in materia e i regolamenti emanati dagli Enti proprietari delle strade.

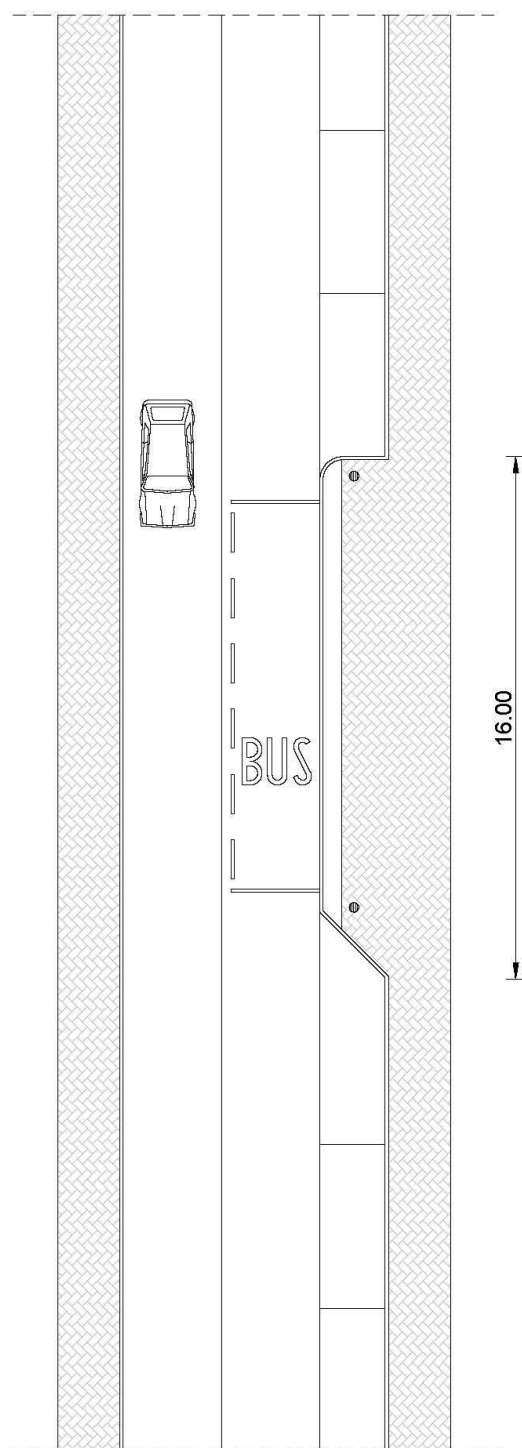


FIG. 1
FERMATA AUTOBUS SU CARREGGIATA
CON AVANZAMENTO DEL MARCIAPIEDE
(Penisola di fermata)

Figura 1 Fermata autobus su carreggiata con avanzamento del marciapiede

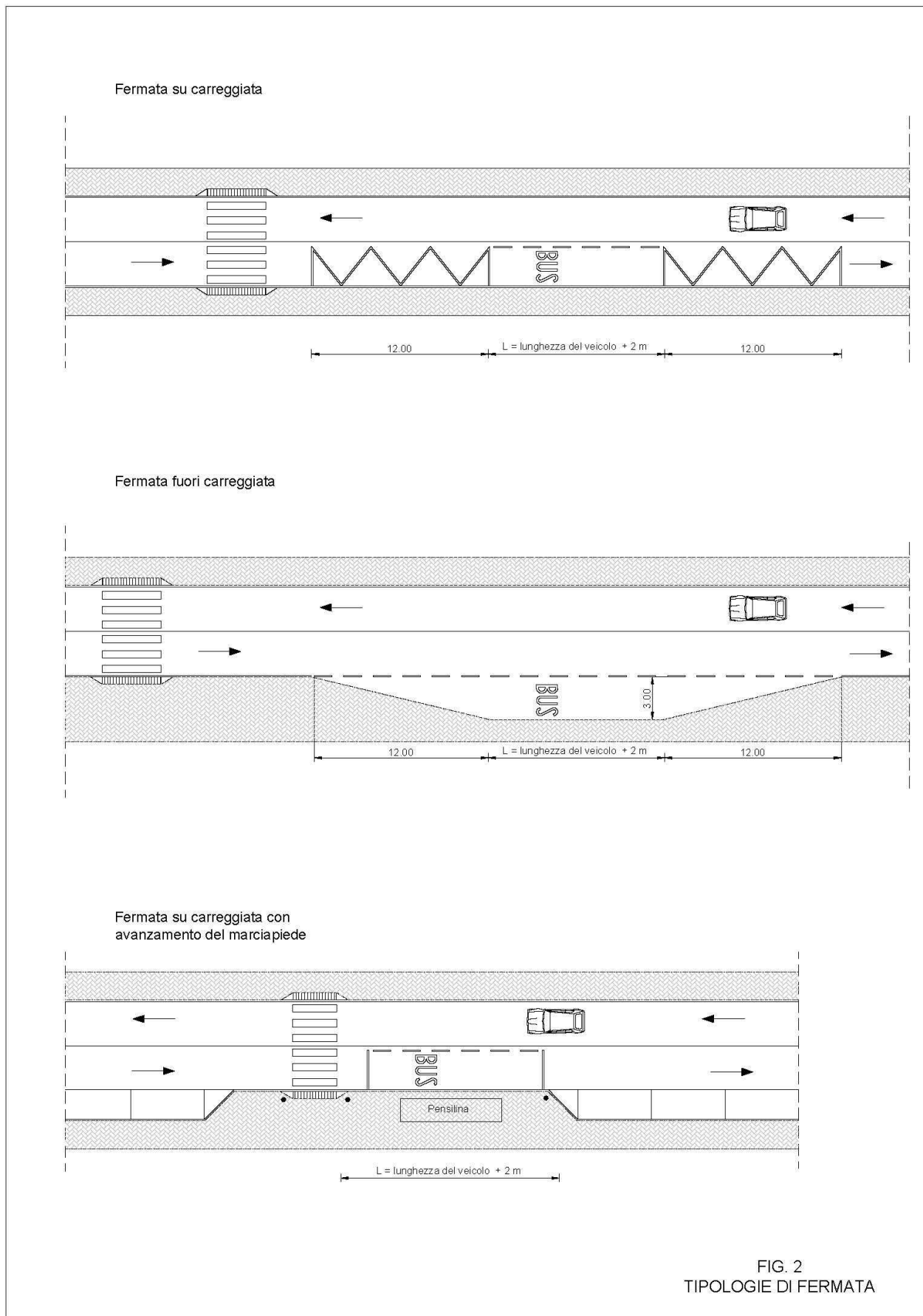


FIG. 2
TIPOLOGIE DI FERMATA

Figura 2 Tipologie di fermata

10.3. Itinerari ciclabili

Le caratteristiche tecniche delle piste ciclabili devono essere definite nel rispetto delle norme di seguito riportate:

- Decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 - “Nuovo Codice della Strada”, che, all’interno delle presenti Istruzioni Tecniche per brevità risulta individuato come “Codice”;
- Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495 - “Regolamento di esecuzione ed attuazione del Nuovo Codice della Strada”, che, all’interno delle presenti Istruzioni Tecniche per brevità risulta individuato come “Regolamento”;
- Direttive Ministeriali per “Redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico” (G.U. n. 146 del 24 giugno 1995) per l’applicazione, in ambito urbano, delle disposizioni contenute nell’art. 36 del Codice della Strada;
- Legge 19 ottobre 1998, n. 366 - “Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica”;
- DECRETO MINISTERIALE 30 novembre 1999, n. 557 Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili;
- Decreto ministeriale 5 novembre 2001 - “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;
- Decreto ministeriale 19 aprile 2006 - “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”;
- Decreto legislativo 15 marzo 2011, n. 35 - “Gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali”;
- Decreto ministeriale 2 maggio 2012, n. 137 - “Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali”;
- Decreto Legge 76/2020 convertito con modifiche in legge 120/2020 dell’11 settembre 2020;
- Circolare del Servizio Polizia Stradale del Ministero dell’Interno (prot. 300/A/7923/20/101/3/3/9 del 10/10/2020), “Direttive attuative delle disposizioni in tema di circolazione stradale”.

A supporto della progettazione di itinerari ciclabili, in allegato alla presente si riporta un abaco delle più diffuse tipologie di piste e percorsi ciclabili e ciclopedonali.

Saranno comunque sempre da preferirsi soluzioni che evitino i percorsi promiscui pedonali e ciclabili, separando chiaramente le corsie destinate a ciascuna delle due componenti. Tale situazione dovrà essere adottata per i nuovi tratti di piste ciclabili o per l’adattamento di quelli esistenti laddove le dimensioni della carreggiata lo consentano e comunque in relazione all’ottenimento della maggiore sicurezza di cicli e pedoni ancorché in sede promiscua.

Il doppio senso ciclabile (percorrenza ciclabile in senso contrario a quanto consentito agli altri veicoli nei sensi unici senza separatore fisico invalicabile) è ammesso solo sulle strade di categoria E o inferiore in cui la velocità prevista dalla segnaletica è di 30 km/h, o inferiore.

Allo scopo di rendere agevoli e uniformi gli interventi di manutenzione delle piste ciclabili occorre seguire i seguenti orientamenti tecnici nella realizzazione delle pavimentazioni:

- a. In ambito urbano lo strato di usura delle piste ciclabili deve essere realizzato, di norma, in conglomerato bituminoso utilizzando, se del caso, inerti colorati e/o resine da additivare nel conglomerato in modo da renderne inequivocabilmente distinguibili i punti critici (attraversamenti, incroci e zone di conflitto con altri flussi veicolari). Inoltre, le stese dovranno essere caratterizzate da segnaletica orizzontale e simboli sulla pavimentazione. Quando gli itinerari ciclabili sono contigui a percorsi pedonali questi ultimi devono essere differenziati, ove possibile, tramite una diversa pavimentazione (ad esempio tramite l’utilizzo di masselli autobloccanti) e/o segnaletica orizzontale e simboli sulla pavimentazione;
- b. qualora le dimensioni dei luoghi impediscano la separazione delle correnti di traffico pedonale e ciclabile (strade esistenti della ZPRU) e opportune valutazioni circa la sicurezza degli utenti deboli lo suggeriscano (miglioramento dei livelli di rischio nella separazione dei veicoli a motore dall’utenza non motorizzata), potranno essere realizzati percorsi promiscui di dimensioni inferiori; il progetto dovrà essere accompagnato da specifica relazione sul miglioramento della sicurezza delle utenze deboli;

- c. lungo gli itinerari ciclabili deve essere presente sulla superficie il pittogramma con il simbolo della bicicletta ad ogni ingresso della pista ciclabile e nei punti di conflitto (quali, ad esempio le intersezioni) e ovunque vi possa essere incertezza sulla identificazione degli itinerari. Deve inoltre essere presente la segnaletica verticale ai sensi del CdS e del Reg/CdS, nei punti di inizio / fine pista.
- d. nei casi in cui ricorra l'obbligo di realizzazione dello spartitraffico fisicamente invalicabile (art. 7 comma 4 del DECRETO MINISTERIALE 30 novembre 1999, n. 557 Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili) esso va di norma realizzato mediante isola rialzata di cm 15 e di larghezza non inferiore a cm 50.
- e. In casi particolari (zone storico-monumentali e zone 30 o inferiori) è ammessa la realizzazione corsie ciclabili separate dalle corsie di marcia veicolare da linea continua o discontinua, a seconda che si tratti di corsia ad uso esclusivo (da preferire) o promiscuo, come previsto dal Decreto Legge 76/2020 convertito con modifiche in legge 120/2020.
- f. nella realizzazione di itinerari ciclabili fuori sede stradale la quota di ciascun elemento costituente l'itinerario (pavimentazione, cordone di contenimento, ecc) dovrà essere disposto alla medesima quota del terreno circostante.

10. 4. Marciapiedi, marciapiedi protetti e passaggi pedonali

Il marciapiede va visto come percorso pedonale continuo e coerente, progettato con la stessa dignità di quello viabile secondo i principi di tutela delle utenze deboli e degli invalidi.

La larghezza dei marciapiedi nelle strade di nuova realizzazione va considerata al netto sia di strisce erbose o di alberature che di dispositivi di ritenuta o altri elementi stabilmente presenti.

La larghezza dei marciapiedi va, di norma, determinata in base ai flussi pedonali previsti; in ogni caso, per tutta la rete stradale urbana la larghezza minima dei marciapiedi è di 2,00m per le strade di nuova realizzazione e, di norma, di 1,50m per le strade esistenti riducibile a 1,00m in corrispondenza di ingombri puntuali o dove lo stato dei luoghi non lo consenta.

La dimensione di 1,50m stabilita per le strade esistenti è da considerare quale obiettivo cui tendere.

Dimensioni inferiori potranno essere prese in considerazione purché adeguatamente motivate da esigenze di circolazione e sosta.

Sui marciapiedi possono, comunque, trovare collocazione alcuni servizi di modesto impegno quali centralini semaforici, colonnine di chiamata di soccorso, parcometri, idranti, pali e supporti per l'illuminazione e per la segnaletica verticale, nonché eventualmente per cartelloni pubblicitari (questi ultimi da ubicare, comunque, in senso longitudinale alla strada) avendo cura di minimizzare le interferenze con il flusso pedonale.

Nelle strade di nuova realizzazione in presenza di occupazioni di suolo pubblico localizzate e impegnative (edicole di giornali, cabine telefoniche, cassonetti, ecc.) la larghezza minima del passaggio pedonale dovrà essere non inferiore a metri 2,00 e comunque per una profondità non inferiore al 50% della larghezza complessiva del marciapiede.

L'eventuale concessione di occupazione del marciapiede dovrà tenere conto dell'entità dei flussi pedonali presenti sul tratto di marciapiede interessato dalla richiesta di occupazione.

Per marciapiedi protetti si intendono le corsie pedonali dotate, in corrispondenza del lato prospiciente le carreggiate veicolari, di elementi fisici (guard-rail, cordoli, fittoni, reti, dissuasori, ecc.) la cui altezza (>30cm), lungo tutto il marciapiede, non consenta agli autoveicoli di portarsi su tale zona pedonale. Sono altresì da considerarsi marciapiedi protetti quelli non a diretto contatto con le carreggiate.

I passaggi pedonali, così come definiti dall'art. 3 del CdS dovranno avere larghezza minima di m 1,00.

10. 5. Corsie e strade a servizio della sosta

Nel presente paragrafo si definiscono le corsie e le strade a servizio della sosta.

10.5.1. Sosta su strade di servizio separate dalla piattaforma stradale

S'intendono quelle che si realizzano con varchi veicolari (possibilmente uno a senso unico in entrata ed uno a senso unico in uscita) che consentono il passaggio diretto dalla carreggiata allo spazio di sosta, e viceversa, senza interferire con i flussi di traffico stradale.

Lo schema esemplificativo di un'area di sosta con entrate/uscite concentrate è illustrato nella Figura 3. Nei casi in cui sia necessario creare offerta di sosta, la stessa deve essere obbligatoriamente collocata su strade di servizio separate nelle nuove strade di classe D.

La corsia di transito deve avere le seguenti sezioni minime²:

- | | |
|---|--------|
| • con sosta in linea | m 3,50 |
| • con sosta a spina (con inclinazione degli stalli fino a 45°) | m 3,50 |
| • con sosta a spina (con inclinazione degli stalli oltre i 45°) | m 4,00 |
| • con sosta a pettine | m 6,00 |

10.5.2. Sosta sulla piattaforma stradale in fasce di sosta laterali

Si caratterizzano per la presenza di una corsia specializzata, posta tra la carreggiata e gli spazi di sosta, separata dalla carreggiata da strisce di margine tipo F di cui all'art. 138 del Reg/CdS.

Tale organizzazione della piattaforma stradale è:

- | | |
|---|---------------------|
| • strade urbane con classificazione D | <i>non ammessa</i> |
| • strade urbane con classificazione D/E | <i>obbligatoria</i> |
| • strade urbane con classificazione E | <i>consigliata</i> |
| • su tutte le altre strade urbane | <i>ammessa</i> |

La corsia specializzata deve avere le seguenti sezioni minime³:

- | | |
|---|--------|
| • con sosta in linea | m 3,50 |
| • con sosta a spina (con inclinazione degli stalli fino a 45°) | m 3,50 |
| • con sosta a spina (con inclinazione degli stalli oltre i 45°) | m 4,00 |
| • con sosta a pettine | m 6,00 |

10.6. Trasporto scolastico

Si tratta di un particolare trasporto collettivo, non pubblico, di persone, riservato a utenti individualmente determinati.

Essendo caratterizzato da elevata capillarità è previsto che possa transitare anche su strade urbane locali, quanto non diversamente previsto con specifica ordinanza.

Le fermate del trasporto scolastico vanno preferibilmente collocate, ove possibile, in corrispondenza di fermate del Trasporto Pubblico di Linea.

² DM 5.11.2001 n. 6792 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade

³ DM 5.11.2001 n. 6792 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade

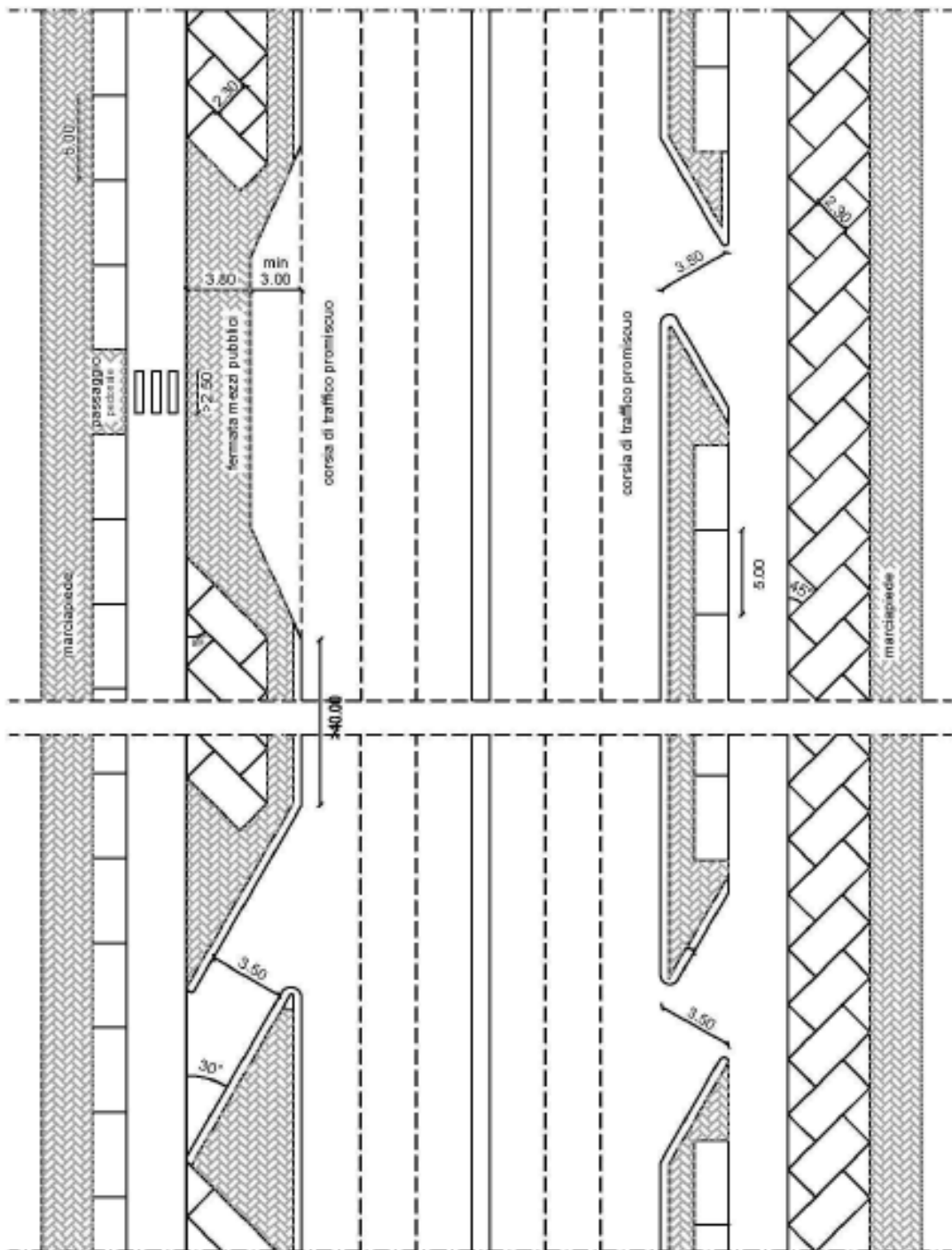


FIG. 3
 ENTRATE/USCITE CONCENTRATE
 D'APER UN'AREA DI SOSTA

Figura 3 Entrate/uscite concentrate da/per un'area di sosta

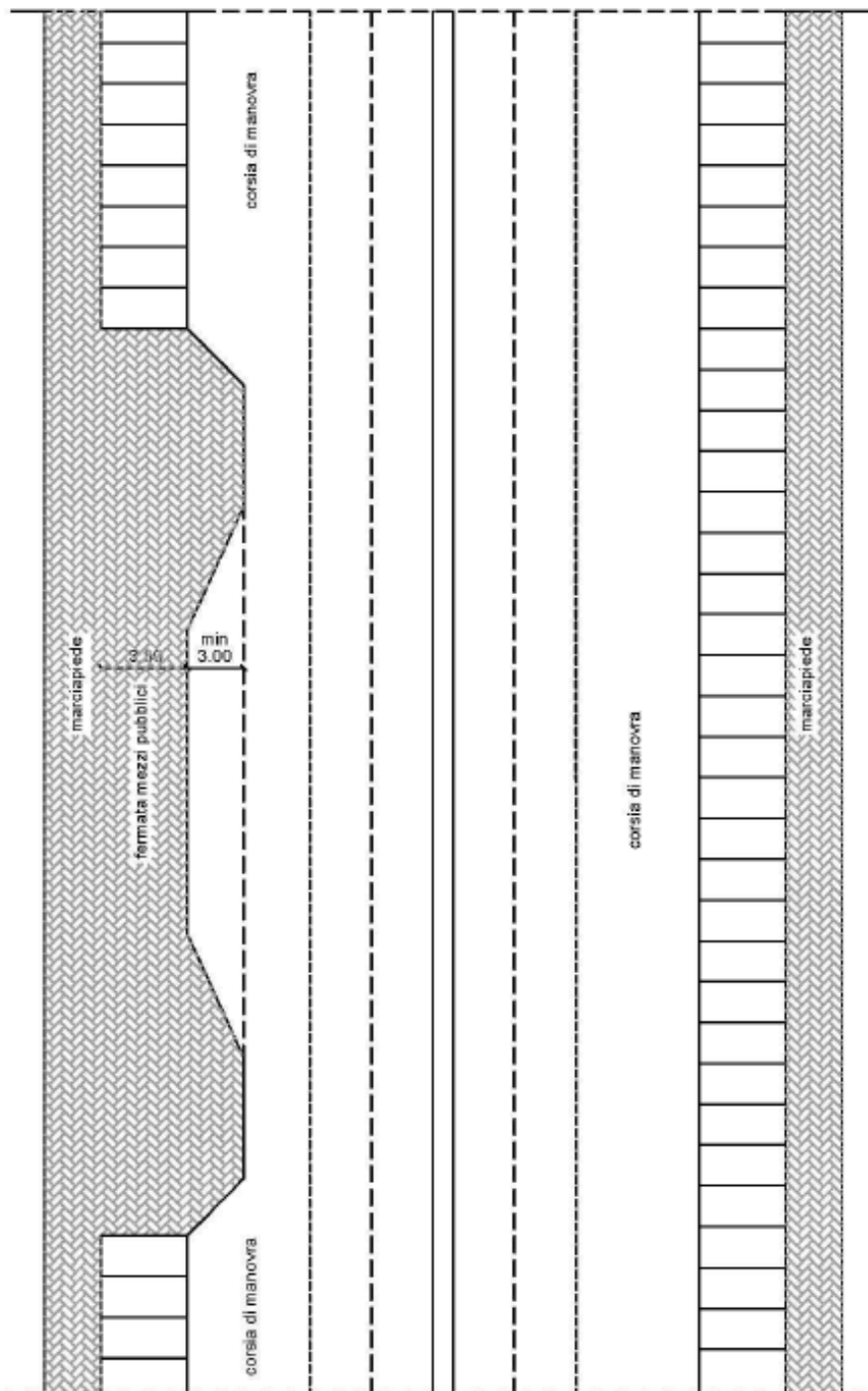


FIG. 4
FASCE DI SOSTA LATERALI CON
CORSIA DI MANOVRA SPECIALIZZATA

Figura 4 Fasce di sosta laterali concorsa di manovra specializzata

IV. TITOLO 4 – CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA SEZIONE STRADALE E DEL TRACCIATO

Art. 11. *Standard di riferimento*

Gli standard di riferimento per le caratteristiche geometriche delle sezioni trasversali sono quelli previsti dal D.M. 05.11.2001 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade” e ss. mm. e ii.

Per quanto non espressamente trattato dalle sopra citate norme valgono le seguenti disposizioni regolamentari:

11.1. *Larghezza delle corsie di marcia*

Per le corsie impegnate da mezzi pubblici o prevalentemente utilizzate da mezzi pesanti la larghezza minima standard è, di norma, pari a m 3,50. Le corsie riservate ai mezzi pubblici o ad uso promiscuo con altre categorie di veicoli, sono normalmente da ubicare vicino ai marciapiedi; di conseguenza sulle strade a più carreggiate esse vanno in genere collocate sulle corsie laterali.

11.2. *Piste ciclabili*

Per quanto riguarda le caratteristiche funzionali e geometriche delle piste ciclabili si rimanda a quanto contenuto nel D.M. 557/99 “Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili” e nel più recente L. 120/2020.

Ogni progetto di pista ciclabile deve essere corredato dall’individuazione dei luoghi e delle attrezzature necessarie a soddisfare la domanda di sosta per le biciclette. L’ubicazione delle rastrelliere per biciclette dovrà privilegiare luoghi di interesse collettivo che siano fonte di attrazione.

Inoltre, in ogni nuova area destinata a parcheggio pubblico ubicata in prossimità delle piste ciclabili esistenti o in progetto, va prevista una superficie da destinare alla sosta per le biciclette e idoneamente attrezzata con rastrelliere, in un rapporto di almeno 1 posto bicicletta ogni 10 posti auto.

Infine le piste ciclabili non devono impedire ai mezzi di trasporto pubblico l’acostamento alla zona di attesa dei passeggeri, pertanto le piste ciclabili in prossimità delle fermate bus dovranno subire una variazione del percorso passando sul retro della fermata. In alternativa, ove le caratteristiche dimensionali non consentano di adottare tale soluzione, si dovranno predisporre opportuni provvedimenti che definiscano l’inizio della precedenza ai pedoni nei confronti dei ciclisti.

11.3. *Corsie di attestamento/canalizzazione*

La conformazione delle intersezioni ed il numero delle corsie di attestamento vanno dimensionate in base ai carichi di traffico previsti per ciascuna delle direzioni consentite. Nelle ristrutturazioni, fisiche e/o funzionali, di strade esistenti il livello di servizio “C” è, di norma, obiettivo cui tendere.

11.4. *Spartitraffico centrali o laterali*

a. *Spartitraffico centrale*

La larghezza minima dello spartitraffico centrale, reso invalicabile per mezzo di barriere di sicurezza, è fissata in m. 1,80 per le autostrade urbane tipo A.

La larghezza minima dello spartitraffico centrale invalicabile è fissata in m. 1,80 per le strade di scorrimento tipo D. In tali strade in corrispondenza degli incroci a raso la piattaforma stradale va, di norma, conformata e

dimensionata in modo da ottenere una corsia centrale di svolta a sinistra completamente indipendente dalle due corsie ordinarie di marcia.

Per tutte le altre categorie di strade urbane ed extraurbane da valutarsi sulla scorta di specifico progetto infrastrutturale.

b. Spartitraffico laterali

Gli spartitraffico laterali separano carreggiate complanari, di norma nello stesso senso di marcia. In corrispondenza dei varchi lo spartitraffico e le traiettorie dei veicoli devono garantire un campo visivo necessario a salvaguardare la sicurezza della circolazione.

11.5. Piazzole per fermate di emergenza

Nel caso di NC di strade di scorrimento tipo D devono essere previste piazzole per fermate di emergenza con intervallo non inferiore a 1000m nel senso di marcia.

11.6. Piazzole per senso unico alternato

In caso di MS e RF di strade esistenti, qualora la dimensione della carreggiata lo richieda, soprattutto in zone in cui è previsto la presenza di veicoli pesanti, dovranno essere previste piattaforme per garantire il senso unico alternato ai veicoli poste di norma a non meno di 500m e comunque in modo che i due veicoli si possano vedere reciprocamente. La sezione stradale in corrispondenza delle piazzole dovrà avere una larghezza minima di m 6,50. La piazzola dovrà avere lunghezza non inferiore a m 14,00.

Art. 12. Dimensionamento delle fasce laterali di pertinenza

Ai margini della carreggiata possono essere previste fasce laterali di pertinenza stradale, comprese tra il bordo della carreggiata medesima ed il confine della proprietà privata o della proprietà pubblica della sede stradale, comunque libere da qualsiasi costruzione a carattere permanente.

Dette fasce laterali, che concorrono a ridurre gli effetti negativi del traffico veicolare, sono destinate al mantenimento dei livelli di fluidità della circolazione veicolare previsti per ciascun tipo di strada ed in esse possono quindi trovare collocazione: banchine e piazzole o corsie per la sosta di emergenza; stalli di sosta e relative corsie di manovra; fermate dei mezzi pubblici e relative pensiline; isole spartitraffico e separatori fisici tra movimenti e soste veicolari; fasce a verde - anche alberate - e piste ciclabili; carreggiate di servizio; marciapiedi e passaggi pedonali di servizio.

Le fasce laterali di pertinenza, di norma, non devono essere riservate a futuri ampliamenti della carreggiata. Per questi ultimi debbono essere eventualmente previste le necessarie larghezze aggiuntive già in sede di progetto.

La profondità delle fasce laterali, lungo tutto il tronco stradale (a prescindere dalle maggiori esigenze di ampiezza in area di intersezione) deve consentire seguenti usi- tipo delle fasce di pertinenza:

- a. per le strade locali, una corsia di sosta parallela ed un marciapiede;
- b. per le strade di quartiere, una corsia di sosta a 45°; la relativa corsia di manovra per la sosta (al fine di assicurare la fluidità dei movimenti veicolari) ed un marciapiede;
- c. per le strade di scorrimento, una banchina, uno spartitraffico laterale di separazione dalla carreggiata di servizio, una carreggiata di servizio (con funzione di concentrazione delle manovre di svolta e delle entrate ed uscite da passi carrabili, di eventuali inversioni di marcia controllate con regolazione semaforica e di sosta con relative corsie di manovra) ed un marciapiede.

Art. 13. Dimensionamento delle fasce di rispetto

Per fasce di rispetto si intendono strisce di terreno la cui larghezza, dal confine stradale (limite esterno della fascia di pertinenza), è variabile a seconda della tipologia della strada e della sua collocazione all'esterno o all'interno dei centri abitati. L'ampiezza delle fasce di rispetto è determinata dalle norme di legge e dagli strumenti urbanistici locali.

Art. 14. Cunicoli per sottoservizi e fognature

I cunicoli per i sottoservizi e le fognature devono trovare collocazione ove possibile, nell'ambito delle fasce di pertinenza - sotto le parti destinate ad aiuole, stalli di sosta e marciapiedi.

Ciò al fine di non disturbare, con lavori ed ispezioni periodiche, il movimento normale dei veicoli.

Per le strade di NC, di norma, le griglie di raccolta delle acque non devono essere collocate sulle carreggiate: il drenaggio delle acque deve essere assicurato, ove possibile, con idonee "bocche di lupo" ubicate sull'alzata dei marciapiedi o di cordoli.

Art. 15. Disposizioni generali

I criteri di progettazione fissati dal presente Regolamento riguardano gli elementi geometrici stradali.

Interventi su strade esistenti vanno eseguiti adeguando alle norme vigenti, per quanto possibile, le caratteristiche geometriche delle stesse.

La transizione tra tratti adeguati e tratti in cui l'adeguamento è stato ritenuto non possibile dovrà essere convenientemente risolta ad evitare l'introduzione di situazioni di pericolosità.

Per il corretto dimensionamento delle caratteristiche plano-altimetriche dell'asse e le dimensioni dei vari elementi della sezione, qualora non diversamente specificato nel presente RV, si rimanda alle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" di cui al DM 5 novembre 2001 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 3 del 4 gennaio 2002, S.O. n. 5 e s. m. ed i.

V. TITOLO 5 – CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLE INTERSEZIONI STRADALI

Art. 16. Principi e disposizioni generali

I criteri per la costruzione delle intersezioni stradali dovranno fare riferimento al D.M. 19.04.2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali” e s. m. ed i. ed ai Principi Generali di cui al presente RV.

Le nuove intersezioni, così come qualsiasi tipo di collegamento tra carreggiate, si realizzano solo tra strade della medesima categoria, oppure di categoria contigua.

Per le intersezioni esistenti, l’obiettivo cui tendere, è quello di ridurre progressivamente le soluzioni in contrasto con il principio sopra descritto.

Nel caso in cui non sia possibile, per situazioni preesistenti, rispettare tale principio, dovrà essere posta particolare cura nella identificazione delle soluzioni di intersezione al fine di ridurre gli effetti derivanti dalla differenza tipologica di strade confluenti.

Art. 17. Standard e norme di riferimento

17.1. Occupazioni permanenti in corrispondenza delle intersezioni stradali

Sulle isole spartitraffico, ubicate nell'area delle intersezioni, non sono consentite occupazioni di suolo pubblico quali: distributori carburanti, chioschi, edicole, cabine telefoniche, impianti pubblicitari, armadi e impianti tecnologici e telefonici ecc.

Sono ammesse esclusivamente le installazioni riguardanti la segnaletica stradale e di direzione riferita a località, uffici e/o servizi di rilevante interesse pubblico, l'illuminazione pubblica e gli impianti semaforici e comunque di altezza non superiore a 50 cm dal piano stradale.

17.2. Dimensionamento e frequenza degli accessi carrabili

Di norma per le strade locali gli accessi carrabili alle aree private devono avere una larghezza minima di m 3,00, quelli delle autorimesse, magazzini ed altri insediamenti, una larghezza minima di m 5,00.

Dimensioni più ridotte potranno essere valutate dai competenti uffici purché debitamente motivate. Per ciascuna unità abitativa non è consentito, di norma, più di un accesso carrabile prospiciente aree destinate alla viabilità pubblica per ogni 25 metri di confine privato prospiciente piazze, strade e parcheggi pubblici o di uso pubblico. Per ogni lotto non residenziale la misura di cui sopra viene ridotta a metri 12,00, eventualmente suddivisibile in due parti (ingresso e uscita), previa verifica di funzionalità da parte dell’ufficio tecnico.

Gli accessi carrabili relativi a strade provinciali interne ai centri abitati sono autorizzabili dai competenti uffici comunali sulla base dello specifico Regolamento Provinciale. Gli accessi carrabili relativi a strade statali poste all'interno dei centri abitati sono autorizzabili previo il Nulla-Osta dell’A.N.A.S.

Per gli accessi temporanei di cantiere valgono le prescrizioni sopra riportate.

Le prescrizioni della normativa indicata (cfr tabella al paragrafo 17.8), per le strade di scorrimento e di interquartiere, si ottemperano raggruppando opportunamente gli accessi, così che l'immissione (o l'uscita) degli utenti dagli accessi carrabili sulla carreggiata avvenga tramite idonei varchi, posti a distanza non minore (tra loro e con gli incroci) rispettivamente di m. 100 e di m. 30.

Nelle strade classificate D e D/E, gli accessi singoli possono essere autorizzati qualora venga dimostrato, attraverso adeguata relazione tecnica, un uguale o minore impatto sulla circolazione locale ed un uguale o minore livello di sicurezza per la circolazione.

Tali distanze minime vanno adottate anche nei confronti dei varchi degli spartitraffico laterali in presenza di carreggiate di servizio destinate alla concentrazione delle manovre di svolta a destra e, indirette o semidirette, a sinistra. Per agevolare le manovre di accesso, ove tecnicamente possibile, in corrispondenza degli accessi carrabili, i cigli dei marciapiedi devono essere opportunamente raccordati comunque sempre quando la differenza di quota tra strada e accesso è superiore a cm 5.

17.3. Raggi di curvatura alle intersezioni

I raggi di curvatura per la realizzazione di nuove intersezioni sono definiti con il duplice obiettivo di evitare l'invasione della corsia opposta da parte dei veicoli in svolta a destra e di contenere la velocità e comunque tenendo conto delle disposizioni di cui al D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali".

Per le intersezioni esistenti, in caso di ristrutturazione funzionale della stessa o di manutenzione straordinaria, qualora gli aspetti patrimoniali delle proprietà confinanti lo consentissero (terreni di proprietà dell'Amministrazione Comunale) si provvederà all'adeguamento geometrico delle stesse secondo i medesimi principi.

Qualora non ricorressero le condizioni sopra esposte si consentiranno i transiti delle varie componenti di traffico in relazione a studi e ricerche su una analisi aggregata e disaggregata dell'incidentalità stradale.

Fermo restando il rispetto degli obiettivi generali, dei principi sopra enunciati e le eventuali diverse disposizioni di altri Enti proprietari di strade confluenti, nelle intersezioni urbane i raggi di curvatura potranno generalmente variare tra metri 2,50 e metri 6,00.

In ambito urbano la situazione più gravosa si presenta su strade percorse dai mezzi del trasporto pubblico. In caso di manutenzione straordinaria o rifunionalizzazione delle intersezioni esistenti interessate dal passaggio dei mezzi del trasporto pubblico collettivo, qualora gli aspetti patrimoniali delle proprietà confinanti lo consentissero, i raggi di curvatura verranno dimensionati distintamente secondo le esigenze riscontrate, in relazione agli spazi ed ai sedimi disponibili.

Nel caso di transito sistematico e frequente di veicoli pesanti, il raggio di curvatura deve avere un valore minimo di metri 7,00.

Nei casi diversi da quelli rappresentati, dovranno essere fatte le necessarie verifiche di inseribilità ed ingombro.

17.4. Attraversamenti Pedonali

Gli attraversamenti fanno parte di percorsi che hanno la stessa dignità e riconoscibilità di quelli veicolari.

Di norma sulle strade ove è consentita la sosta gli attraversamenti pedonali vanno trattati avendo cura di migliorare la visibilità reciproca veicolo-pedone, mediante la realizzazione di segnaletica orizzontale a zigzag come da fig. II 436, art. 145 del Reg/CdS o, preferibilmente mediante la realizzazione di penisole poste in corrispondenza dell'attraversamento medesimo.

Gli attraversamenti pedonali vanno previsti, il più possibile, in corrispondenza ed in continuità degli itinerari pedonali che devono servire.

Nella progettazione degli itinerari pedonali e dei relativi attraversamenti stradali il progettista dovrà verificare ed ottenere il massimo livello di visibilità possibile.

Gli itinerari pedonali devono essere progettati e/o adeguati alle norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

In caso di NC, MS e RF di strade esistenti, qualora si intervenga o si realizzino nuovi tratti di marciapiede, gli stessi dovranno essere dotati di bande tattili in corrispondenza degli scivoli/rampe di accesso agli attraversamenti pedonali.

Nelle NC e nelle RF le distanze tra gli attraversamenti pedonali dovranno adeguarsi alle seguenti regole di carattere generale:

- nelle strade di scorrimento in posizione derivante da studio di impatto da traffico regolamentati da impianto semaforico;
- nelle strade interquartiere in posizione derivante da studio di impatto da traffico preferibilmente attrezzati con isole mediane o con impianto semaforico;
- nelle strade di quartiere, locali-interzonali e nelle strade locali a non meno di m 100;
- sono ammesse distanze inferiori in presenza di: intersezioni stradali, edifici o aree di elevato interesse pubblico (scuole, ospedali, centri commerciali, ecc.), fermate del trasporto pubblico e scolastico.

17.5. Attraversamenti ciclabili e ciclo-pedonali

Anche gli attraversamenti ciclabili e ciclo-pedonali fanno parte di percorsi che hanno la stessa dignità e riconoscibilità di quelli veicolari.

Di norma sulle strade ove è consentita la sosta gli attraversamenti ciclabili e ciclo-pedonali vanno trattati avendo cura di migliorare la visibilità reciproca veicolo-ciclo, mediante la realizzazione di segnaletica orizzontale a zigzag come da fig. II 436, art. 145 del Reg/CdS o, preferibilmente mediante la realizzazione di penisole poste in corrispondenza dell'attraversamento medesimo.

Qualora per motivi legati alle velocità di esercizio l'attraversamento ciclabile possa determinare pericolo per l'utenza debole si dovrà preferire l'interruzione della pista e la realizzazione di un attraversamento pedonale. Se le caratteristiche della strada lo consentono l'attraversamento della strada potrà essere semaforizzato.

Gli attraversamenti ciclabili vanno previsti, il più possibile, in corrispondenza ed in continuità degli itinerari ciclabili che devono servire.

Nella progettazione degli itinerari ciclabili e dei relativi attraversamenti stradali il progettista dovrà verificare ed ottenere il massimo livello di visibilità possibile avendo cura di prevedere anche possibili problemi derivanti dalla differente velocità tra i veicoli.

17.6. Tipi, tipologie e attrezzaggio delle fermate del trasporto collettivo

In ambito urbano, salvo che per le strade di scorrimento, la fermata del mezzo di trasporto collettivo avviene di norma in carreggiata.

Nelle strade urbane di scorrimento, assimilate alle strade extraurbane, la fermata avviene secondo quanto previsto dalle norme del CdS.

Nelle strade urbane in cui è presente la sosta, la fermata è trattata secondo quanto disposto dalla fig. II 447 art. 151 del Reg/CdS o, preferibilmente mediante la realizzazione di penisola di fermata.

Tutte le fermate, comunque collocate, devono essere dotate di spazi per la salita, la discesa e l’attesa del mezzo di linea, da parte dei passeggeri, di uno spazio posto al di fuori della carreggiata avente lunghezza almeno pari alla lunghezza del veicolo più lungo in servizio cui vanno aggiunti m 2,00 e di profondità non inferiore a m 1,00. Per tutte le strade di cui all’art. 2 del presente RV le piazzole di fermata dei mezzi pubblici possono essere di tre tipi: rientrate rispetto alla carreggiata, sulla carreggiata senza avanzamento rispetto al marciapiede, sulla carreggiata con avanzamento rispetto al marciapiede.

17.7. Bulbi in corrispondenza degli incroci

Per evitare la sosta in corrispondenza delle intersezioni, al fine di migliorare la visibilità, possono essere realizzati gli avanzamenti dei marciapiedi, denominati bulbi.

Nei progetti di MS, RF e NC di un tronco stradale la realizzazione di bulbi agli incroci è da considerarsi soluzione consigliata.

17.8. Tabella riassuntiva della disciplina delle intersezioni in ambito urbano

Disciplina delle intersezioni, accessi carrabili e attraversamenti pedonali.

DENOMINAZIONE	DISTANZA MINIMA (m) TRA INTERSEZIONI	ACCESSI CARRABILI	TIPO DI ATTRAVERSAMENTI PEDONALI	ATTRAVERSAMENTI PEDONALI: UBICAZIONE E DISTANZA (m)
	A	B	C	D
AUTOSTRADE	1.500	Ammessi solo su eventuali strade di servizio	A livelli sfalsati	-
STRADE DI SCORRIMENTO VELOCE	1.500	Ammessi solo su eventuali strade di servizio	A livelli sfalsati	-
STRADE DI SCORRIMENTO	300	Ammessi solo su eventuali strade di servizio	A livelli sfalsati o semaforizzati	All'incrocio/derivante da studio di impatto da traffico
STRADE DI INTERQUARTIERE	300	Ammessi	A livelli sfalsati o semaforizzati	All'incrocio/ derivante da studio di impatto del traffico
STRADE DI QUARTIERE	100	Ammessi	Semaforizzati o zebrati	All'incrocio/100 m
STRADE LOCALI INTERZONALI	100	Ammessi	Semaforizzati o zebrati	All'incrocio/100 m
STRADE LOCALI	-	Ammessi	Zebrati	100

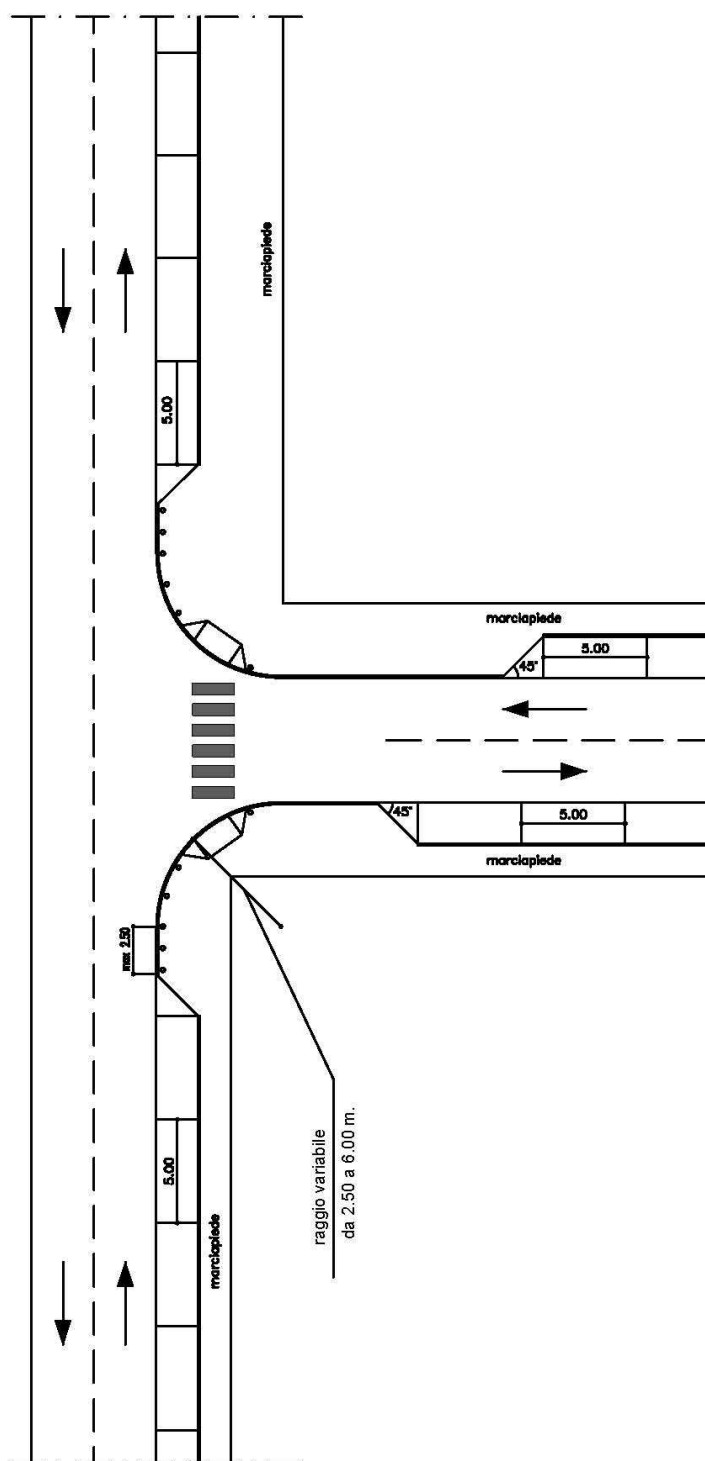


FIG. 5
BULBI IN CORRISPONDENZA DEGLI INCROCI

Figura 5 Bulbi in corrispondenza degli incroci

VI. TITOLO 6 – FASCE DI SOSTA LATERALE SU SEDE STRADALE

Art. 18. Definizioni, standard e norme di riferimento

Le sedi stradali urbane svolgono, in generale, quattro funzioni fondamentali:

- a) la funzione di percorribilità pedonale;
- b) la funzione di percorribilità ciclabile;
- c) la funzione di transito dei veicoli;
- d) la funzione di sosta.

In realtà le funzioni b e c dovrebbero essere accomunate, in virtù dell'annotazione che nel Codice della Strada prevede i cicli nell'elenco dei veicoli.

Nel presente Regolamento, per dare a tale categoria una dignità adeguata si considererà tale modo di spostamento in modo esclusivo.

Gli interventi di riorganizzazione del sedime stradale hanno, di norma, la finalità di garantire uno spazio a ciascuna funzione, privilegiando, ove necessario le funzioni a e b ed in secondo ordine la funzione c.

In caso di NC ed in presenza di strade classificate E-F ed F dovrà essere prevista la sosta su entrambi i lati della carreggiata.

Le principali norme generali cui fare riferimento in sede di ristrutturazione degli spazi di sosta su sede stradale sono contenute nei seguenti documenti:

- Nuovo Codice della Strada (D.L. 30 aprile 1992, n. 285 e successive modifiche ed integrazioni) con particolare attenzione alle prescrizioni che riguardano l'organizzazione del sedime stradale e degli spazi di sosta;
- Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada (DPR 16.12.1992 n. 495)
- Norme specifiche degli strumenti urbanistici;
- Norme VV. FF., Polizia Municipale, ecc. riguardanti l'agibilità per i mezzi di soccorso, rifornimento ed emergenza;
- Decreto Ministeriale del 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade.

Art. 19. Tipologia e caratteristiche degli stalli di sosta

Sono considerate le tre principali disposizioni degli stalli rispetto alla sede stradale (o alle corsie di distribuzione) e cioè:

- a) longitudinale (L) dove gli stalli sono disposti parallelamente alla direzione di marcia dei veicoli;
- b) a spina di pesce (S) dove gli stalli sono disposti a 45° rispetto alla direzione di marcia dei veicoli. Per questa disposizione possono anche essere considerate varianti a 60°, a 30° o altra inclinazione a seconda delle situazioni;
- c) a pettine (P) dove gli stalli sono disposti ortogonalmente alla direzione di marcia dei veicoli.

Gli stalli di sosta dei cicli devono avere profondità minima di m 2,00 e larghezza variabile in relazione all'organizzazione dell'area di sosta.

Gli stalli di sosta per ciclomotori devono, preferibilmente, avere dimensioni standard pari a m 1.20 di larghezza e m 2.20 di profondità.

Gli stalli di sosta per motocicli devono, preferibilmente, avere dimensioni standard pari a m 1.50 di larghezza e m 2.50 di profondità.

Ove l'organizzazione della sosta non lo consenta (esempio in allineamento a quella per i veicoli), gli stalli potranno essere disposti a spina di pesce.

Sono disposti rispetto alla sede stradale in maniera longitudinale, a pettine ed a spina di pesce. Quest'ultima soluzione, ove possibile, è da preferirsi.

Nelle strade di NC ove siano previste linee di trasporto pubblico che percorrono le corsie limitrofe agli stalli di sosta, andranno evitate le tipologie "S" e "P".

La sosta longitudinale (in linea o L), nelle strade di nuova costruzione, ha larghezza di riferimento pari a m 2,20. Sono ammesse misure inferiori, per esigenze connesse alle caratteristiche della sezione stradale, solo se adeguatamente motivate.

La profondità della fascia laterale occupata dalla sosta a spina (S), nelle strade di NC, è di norma di m 5,00. La larghezza del singolo stallo non può essere inferiore a m 2,50.

La profondità minima della fascia laterale occupata dalla sosta a pettine (P), nelle strade di NC, di m 5,00. La larghezza del singolo stallo non può essere, di norma, inferiore a m 2,50.

La sosta di tipo P nei casi di NC, RF e MS è ammessa solo nelle strade classificate E-F ed F.

Nelle strade classificate tipo E è ammessa solo se arretrata di non meno di 2,00m rispetto al margine della carreggiata stradale.

Art. 20. Stalli per veicoli elettrici in ricarica e predisposizioni

Per gli edifici di nuova costruzione diversi da quelli di edilizia residenziale si rimanda a quanto previsto dal DECRETO-LEGGE 22 giugno 2012, n. 83 - Art. 17-quinquies.

Inoltre nella realizzazione di nuove urbanizzazioni, nelle ristrutturazioni urbanistiche con demolizione e ricostruzione e negli interventi di riqualificazione urbanistica dovranno essere realizzate postazioni per la ricarica di veicoli elettrici in misura di:

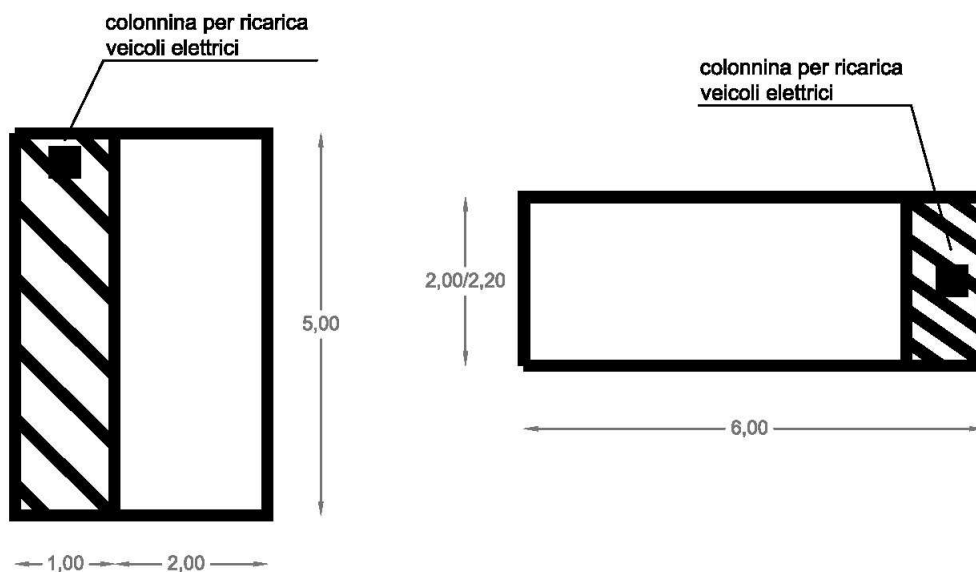
- 2 stalli attrezzati con colonnina ogni 100 stalli di sosta di progetto;
- 1 stallo attrezzato con colonnina ed una predisposizione per gli interventi che prevedono tra i 50 e 99 stalli di sosta di progetto;
- 1 stallo predisposto per l'installazione di una colonnina di ricarica dei veicoli elettrici per gli interventi che prevedono tra i 20 e 49 stalli di sosta di progetto;

intendendo che nel conteggio degli stalli di sosta di progetto sono da ricomprendere quelli privati, privati ad uso pubblico e pubblici.

Per "predisposizione" è da intendersi lo stallo che abbia caratteristiche dimensionali identiche a quello già attrezzato ma sia dotato di infrastrutturazione collegata alla rete elettrica (corrugato) e pozzetto di collegamento.

Nella Figura 5bis sono rappresentati gli schemi relativi agli stalli attrezzati con colonnina di ricarica ed agli stalli con predisposizione.

Segnaletica orizzontale gialla



Segnaletica orizzontale bianca

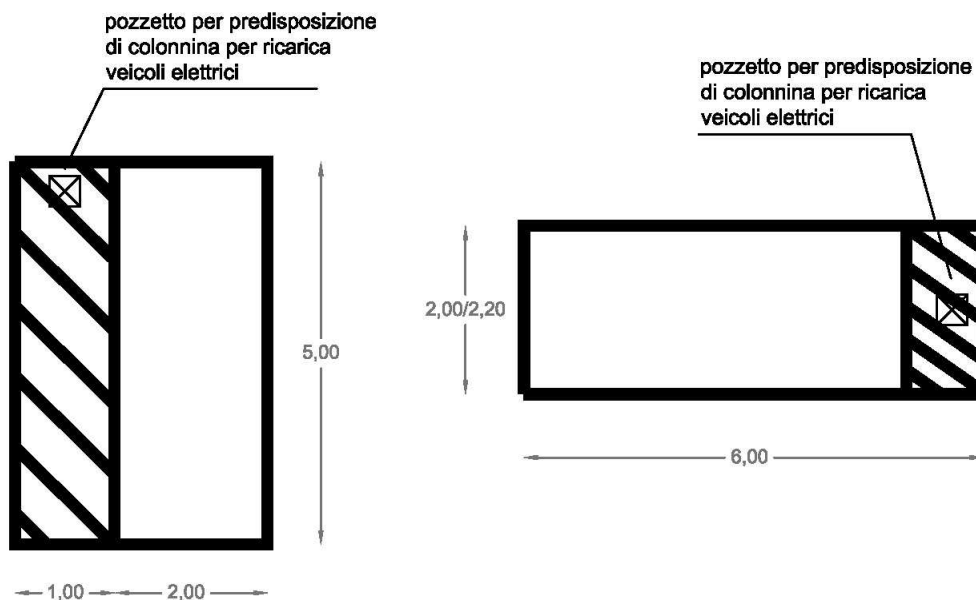


FIG. 5 bis
Stalli di sosta per ricarica veicoli elettrici

Figura 5 bis Stalli di sosta per ricarica veicoli elettrici

Art. 21. Standard per la disposizione della sosta su strade a senso unico

Nelle strade a senso unico la larghezza minima della corsia è determinata anche dal tipo di disposizione della sosta a margine della carreggiata stessa.

Le dimensioni della corsia di marcia dovranno tenere conto della presenza di corsie e piste ciclabili a margine della carreggiata e nel caso prevedere dimensioni adeguate al transito contemporaneo di veicoli motorizzati e cicli.

La corsia deve essere tale da consentire le manovre di entrata/uscita dagli stalli. Pertanto, di norma, la larghezza minima della corsia di transito è pari a m 3,50.

Laddove sono presenti linee di trasporto pubblico e non vi è la contemporanea presenza di piste ciclabili separate, la sezione minima è elevata a m 3,50.

Art. 22. Riorganizzazione della sosta in prossimità degli incroci

Nelle Figura 6 e Figura 7 sono rappresentati due incroci tipici della viabilità di area urbana in prossimità dei quali l'organizzazione della sosta su sede stradale è conforme agli standards progettuali precedentemente individuati.

Negli schemi grafici sono contenuti dimensionamenti, caratteristiche e distanze di sicurezza degli attraversamenti e dei percorsi pedonali (minimi).

Art. 23. Riordino delle strade della viabilità locale

La tutela delle utenze deboli e più in generale il miglioramento della sicurezza stradale sono l'obiettivo fondamentale degli interventi di riordino delle strade della viabilità locale.

Gli interventi di moderazione del traffico sono impiegati secondo quanto descritto al successivo Titolo.

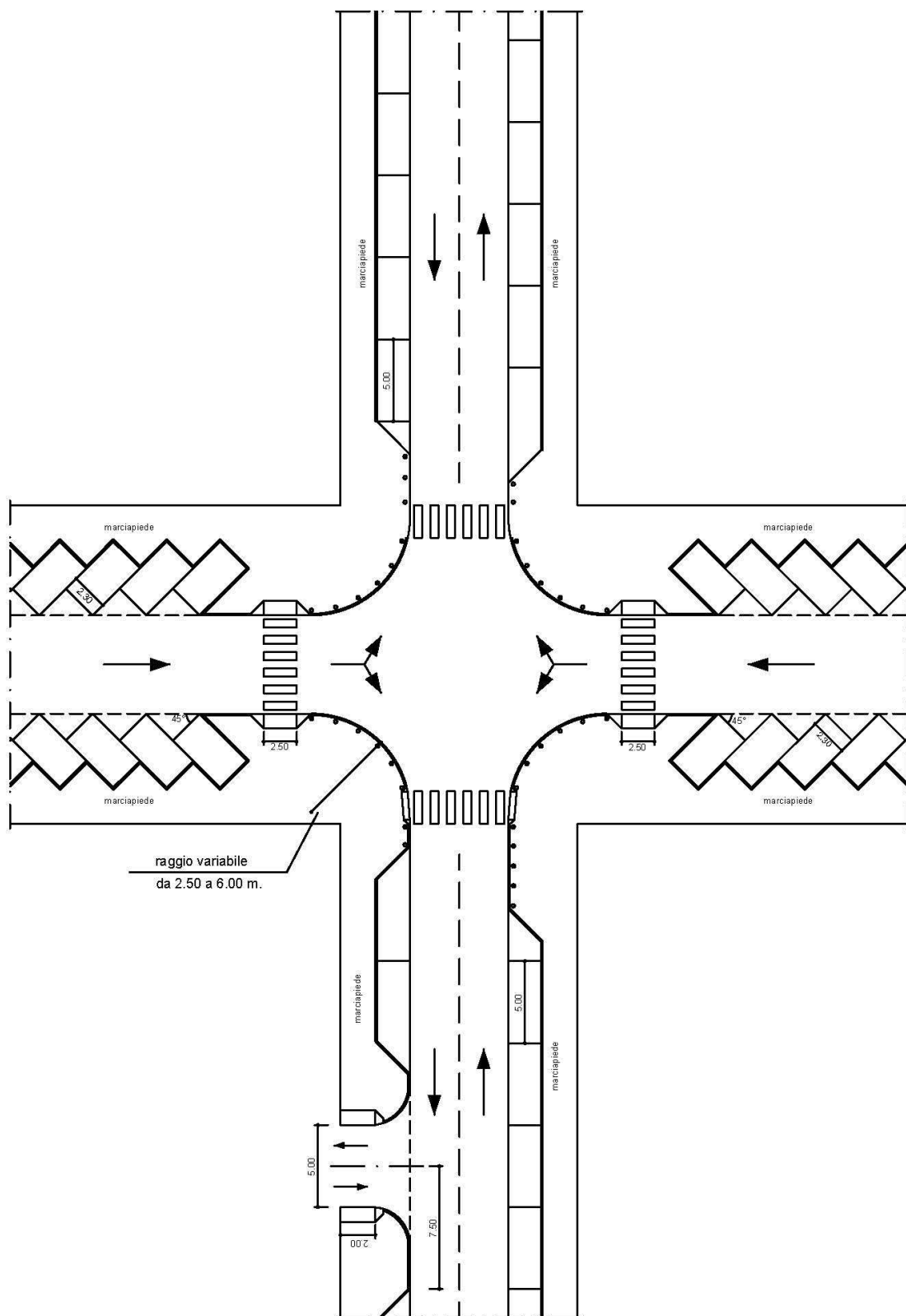


FIG. 6
SOLUZIONE TIPO DELLA SOSTA SU SEDE
STRADALE IN PROSSIMITA' DEGLI INCROCI

Figura 6 Soluzione tipo della sosta su sede stradale in prossimità degli incroci

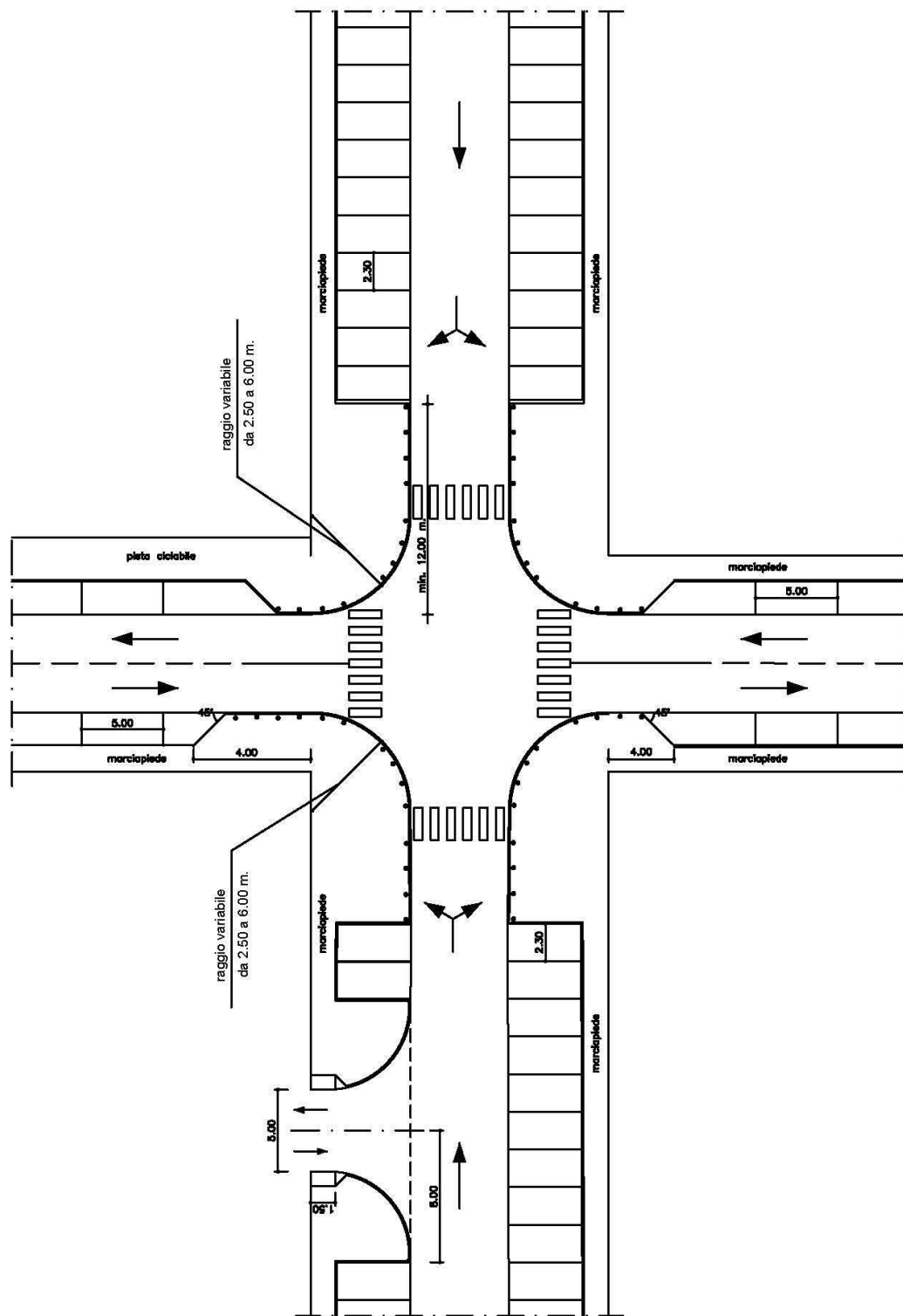


FIG. 7
SOLUZIONE TIPO DELLA SOSTA SU SEDE STRADALE IN PROSSIMITA' DEGLI INCROCI

Figura 7 Soluzione tipo della sosta su sede stradale in prossimità degli incroci

Art. 24. Organizzazione della sosta nelle strade locali urbane prive di marciapiede

Visti gli artt. 3, 40 e 157 del vigente Codice della Strada (D. Lgs. 285/1992) e gli artt. 141 e 149 del Regolamento di Esecuzione e Attuazione del Codice della Strada (D.P.R. 495/1992), con i presenti criteri si prescrive che nelle strade urbane prive di marciapiedi devono essere predisposti, anche mediante la realizzazione di passaggi pedonali delimitati con segnaletica orizzontale aventi, di norma, larghezza minima di m. 1,00, idonei percorsi per la circolazione dei pedoni da prevedere, di norma, su entrambi i lati della strada. Garantita tale disposizione la parte rimanente della sede stradale potrà essere organizzata secondo le necessità destinando, in via prioritaria, adeguati spazi al transito dei veicoli e, in subordine, alla sosta nel rispetto delle norme del vigente Codice della Strada e del presente Regolamento Viario. In parziale deroga a tale obbligo è ammesso, limitatamente alle strade urbane locali tipo F e F bis prive di marciapiedi, organizzare la circolazione stradale predisponendo il percorso pedonale solo su un lato della strada qualora sussistano tutte le condizioni di seguito riportate:

1. che la strada sia classificata urbana locale di tipo F o F bis;
2. che la strada non abbia funzioni di collegamento con strade urbane di rango superiore (strade urbane di tipo E-F, E, e D) fatta eccezione per le strade a fondo chiuso;
3. che la strada sia ad uso residenziale interessata esclusivamente da traffico di tipo locale e non soggetta al transito di mezzi del trasporto pubblico di linea;
4. che la strada non costituisca itinerario di ingresso/uscita da ambiti residenziali di più vasta dimensione tali da attribuire alla strada stessa funzioni di collegamento e distribuzione di maggiore valenza;
5. che la strada sia priva, su entrambi i lati, di marciapiedi per tratti significativi del suo sviluppo;
6. che la strada sia disciplinata con un limite massimo di velocità non superiore 30 km/h;
7. che la strada abbia una sezione stradale:
 - a. non inferiore a m 6,00 (ad eccezione di quelle a fondo chiuso e di quelle interne a zone a traffico limitato di tipo permanente) e non superiore a m 7,00 per le strade a senso unico di circolazione;
 - b. non inferiore a m 9,00 (ad eccezione delle strade a fondo chiuso e di quelle interne a zone a traffico limitato di tipo permanente) e non superiore a m 10,00 per le strade doppio senso di circolazione;
8. che la strada sia disciplinata a senso unico di marcia (il doppio senso è ammesso solo per le strade a fondo chiuso o per tratti stradali molto limitati comunque non superiori a m 100) con corsia di marcia di larghezza non inferiore a m 2,75;
9. che l'organizzazione di eventuali aree di sosta garantisca la fruibilità degli accessi pedonali ai fabbricati mediante l'adozione di soluzioni che non prevedano la possibilità di sosta in corrispondenza di tali accessi;
10. che nella strada e nell'area circostante (in un intorno di 150 m di raggio) siano state riscontrate condizioni di rilevante insufficienza dell'offerta di sosta in relazione alla domanda. Pertanto la realizzazione dei passaggi pedonali su entrambi i lati della via comporterebbe la necessità di istituire il divieto di sosta su ambo i lati andando in tal modo ad aggravare le problematiche di sosta rilevate;
11. che la strada non si trovi in prossimità o costituisca itinerario di accesso a strutture o complessi attrattori di traffico quali scuole, complessi commerciali, culturali, espositivi e sportivi ecc.;
12. che la strada rientri all'interno di zona caratterizzata da un tessuto edilizio ad uso prevalentemente residenziale di tipo consolidato o in via di consolidamento secondo quanto stabilito dal Regolamento Urbanistico Edilizio vigente.

La parziale deroga all'esecuzione del passaggio pedonale su un lato della strada non risulterà comunque applicabile, anche nel caso ricorressero le condizioni sopra descritte, qualora nelle strade interessate si fossero riscontrati incidenti, con il coinvolgimento di pedoni, riconducibili alla mancanza di adeguati spazi pedonali o comunque in tutti i casi in cui tale soluzione possa determinare, a giudizio degli uffici comunali preposti, condizioni di pericolo per la circolazione stradale.

In linea di principio, salvo condizioni particolari debitamente motivate, l'organizzazione della circolazione e della sosta dovrà evitare situazioni di difformità rispetto a quanto definito nell'ambito territoriale (settore, isola ambientale, area omogenea delimitata da viabilità classificata E-F o superiore ecc.) in cui si colloca la strada oggetto dei provvedimenti.

VII. TITOLO 7 – INTERVENTI PER LA MODERAZIONE DEL TRAFFICO**Art. 25. Definizione**

“Gli interventi di moderazione del traffico sono la combinazione di misure, principalmente fisiche, che riducono gli effetti negativi dell’uso dei veicoli a motore, modificando il comportamento dei guidatori e migliorando le condizioni degli utenti della strada non motorizzati” (Reid H. Ewing “Traffic calming: State of the practice” ed. I.T.E. Institute of Transportation Engineers)

Art. 26. Interventi sulla geometria della strada

In tale categoria sono compresi tutti quegli interventi che inducono i conducenti a ridurre la velocità attraverso particolari condizioni della geometria stradale, in strade sottoposte a limiti di velocità di 30 km/h. Tali dispositivi devono essere opportunamente e tempestivamente segnalati al fine di essere correttamente percepiti dai conducenti.

Le strade urbane non provviste di marciapiede e per le quali, per ragioni tecniche e/o di opportunità, non se ne preveda la realizzazione, in occasione di interventi di manutenzione straordinaria o riqualificazione funzionale devono essere sottoposte a limiti di velocità di 30 km/h

I principali dispositivi di questo tipo sono di seguito sinteticamente descritti:

- a. Aree stradali rialzate *“speed tables”*: rialzo del piano viabile con rampe di raccordo (con pendenza, in genere, del 10%) in corrispondenza di aree da proteggere da elevate velocità, principalmente incroci. In prossimità dell’incrocio i marciapiedi devono essere protetti con idonei dissuasori di sosta. La lunghezza interessata dal rialzo (10-12 m) supera in genere quella dell’interasse dei normali veicoli, in caso contrario vengono classificati come dossi. (vedi Figura 8).
- b. Attraversamenti pedonali rialzati - rialzo del piano viabile con rampe di raccordo (con pendenza, in genere, del 10%) in corrispondenza di attraversamenti pedonali. Il dislivello massimo ammissibile per tali piattaforme è di 7cm. Sono ammissibili solo su strade residenziali e la loro installazione va attentamente valutata in relazione al contesto ambientale ed alla tipologia dei veicoli che percorrono la strada sulla quale vengono installati (vedi Figura 9, Figura 10 e Figura 11).
- c. Dossi - serie di dossi- opportunamente intervallati, interessano l’intera larghezza della carreggiata e vanno realizzati conformemente all’art. 179 del Reg/CdS. Sono ammissibili solo su strade residenziali e la loro installazione va attentamente valutata in relazione al contesto ambientale ed alla tipologia dei veicoli che percorrono la strada sulla quale vengono installati. Sono ammissibili solo in strade con presenza di marciapiedi su ambo i lati a margine della carreggiata.
- d. restringimenti della carreggiata con isola centrale o salvagenti pedonali-restringimento delle corsie della carreggiata dal lato della linea di mezzera mediante l’introduzione di una isola spartitraffico. Tali interventi hanno lo scopo di impedire manovre di sorpasso in corrispondenza degli attraversamenti, causa frequente degli investimenti ai pedoni, ottenendo un leggero effetto di rallentamento dei veicoli. Dal punto di vista del pedone offrono la possibilità di effettuare l’attraversamento in due tempi dimezzando la lunghezza dell’attraversamento stesso e riducendo i tempi di permanenza in carreggiata. In corrispondenza delle intersezioni svolgono anche la funzione di canalizzazioni dei flussi veicolari. Al fine di contenere una bicicletta o una carrozzina e relativo accompagnatore è opportuno che la larghezza dell’isola sia uguale o superiore a m 2,00. Sono ammesse larghezze inferiori nei casi in cui la sezione della carreggiata non lo consenta e comunque non inferiori a m 1,00. Ove le dimensioni dell’isola lo consentano è preferibile l’adozione della tipologia con attraversamento sfalsato. (vedi Figura 12)
- e. restringimenti laterali della carreggiata, strozzature, prolungamenti dei marciapiedi – restringimento delle corsie dal lato esterno della carreggiata, mediante l’introduzione di aiuole laterali o l’estensione dei marciapiedi. Possono essere realizzati sia in punti particolari dei tronchi stradali, che in corrispondenza di intersezioni ed attraversamenti pedonali. Hanno lo scopo di produrre il

rallentamento dei veicoli mediante il restringimento fisico della carreggiata. (vedi Figura 13, Figura 14, Figura 15, Figura 16)

- f. rotatorie, mini-rotatorie e false rotatorie – isole rotazionali centrali, posizionate al centro degli incroci, con precedenza ai veicoli circolanti in rotatoria. Le isole hanno varie dimensioni in pianta e possono essere più o meno rialzate dal livello strada. In alcuni casi possono essere anche parzialmente o totalmente sormontabili. Hanno la finalità di ridurre la velocità dei veicoli in corrispondenza delle intersezioni, mediante la deviazione del percorso da rettilineo a curvo, e ridurre i punti di conflitto tra i flussi di attraversamento delle intersezioni. La loro efficacia sulle velocità è molto significativa e tale riduzione dipende dalla variazione di traiettorie imposta ai veicoli dalla geometria del dispositivo e dai livelli di velocità precedenti l'installazione. Nella fase di progettazione va posta particolare attenzione alle necessità delle utenze deboli, infatti i percorsi pedonali risultano relativamente più lunghi e le distanze non sono sempre accettate dal pedone, che tende ad effettuare attraversamenti illegali. Inoltre nelle rotatorie a traffico misto il velocipede o il ciclomotore che transita nell'anello è scarsamente percepibile dagli altri conducenti. Le false rotatorie consistono in deviazioni dell'asse delle corsie tali da realizzare una morfologia a rotatoria pur senza la presenza di strade o accessi laterali. Esse hanno lo scopo di rallentare i veicoli e consentire le inversioni a U (vedi Figura 17, Figura 18, Figura 19).
- g. deviazioni trasversali – deviazioni dell'asse stradale, senza riduzione di larghezza e numero di corsie, ottenuto anche mediante l'introduzione di aiuole e isole spartitraffico. Inducono negli utenti la sensazione, a distanza, di "strada chiusa", in modo da indurli a ridurre la velocità di percorrenza. Il contesto di inserimento è molto importante e tutte le normative insistono sulla necessità di abbinare a tale dispositivo anche altri accorgimenti (differenziazione dei materiali di pavimentazione, piantumazione, ecc. ...). È preferibile che il traffico ciclistico si svolga esternamente alla deviazione (vedi Figura 20 e Figura 21).

Se non supportate da comprovate motivazioni tecniche, nella progettazione delle strade e quando possibile nell'esecuzione di interventi di manutenzione straordinaria il posizionamento di chiusini e caditoie non devono recare alcun disturbo per la circolazione ciclabile entro una fascia di almeno 1,00 metri dalla riga di margine.

Non devono essere presenti fessure in griglie od altri manufatti analoghi posati su superfici accessibili alla circolazione di biciclette o di pedoni con larghezza o diametro maggiore di 2 cm. Se posti lungo una corsia di marcia, gli elementi più lunghi costituenti le griglie vanno disposti perpendicolarmente al senso di marcia.

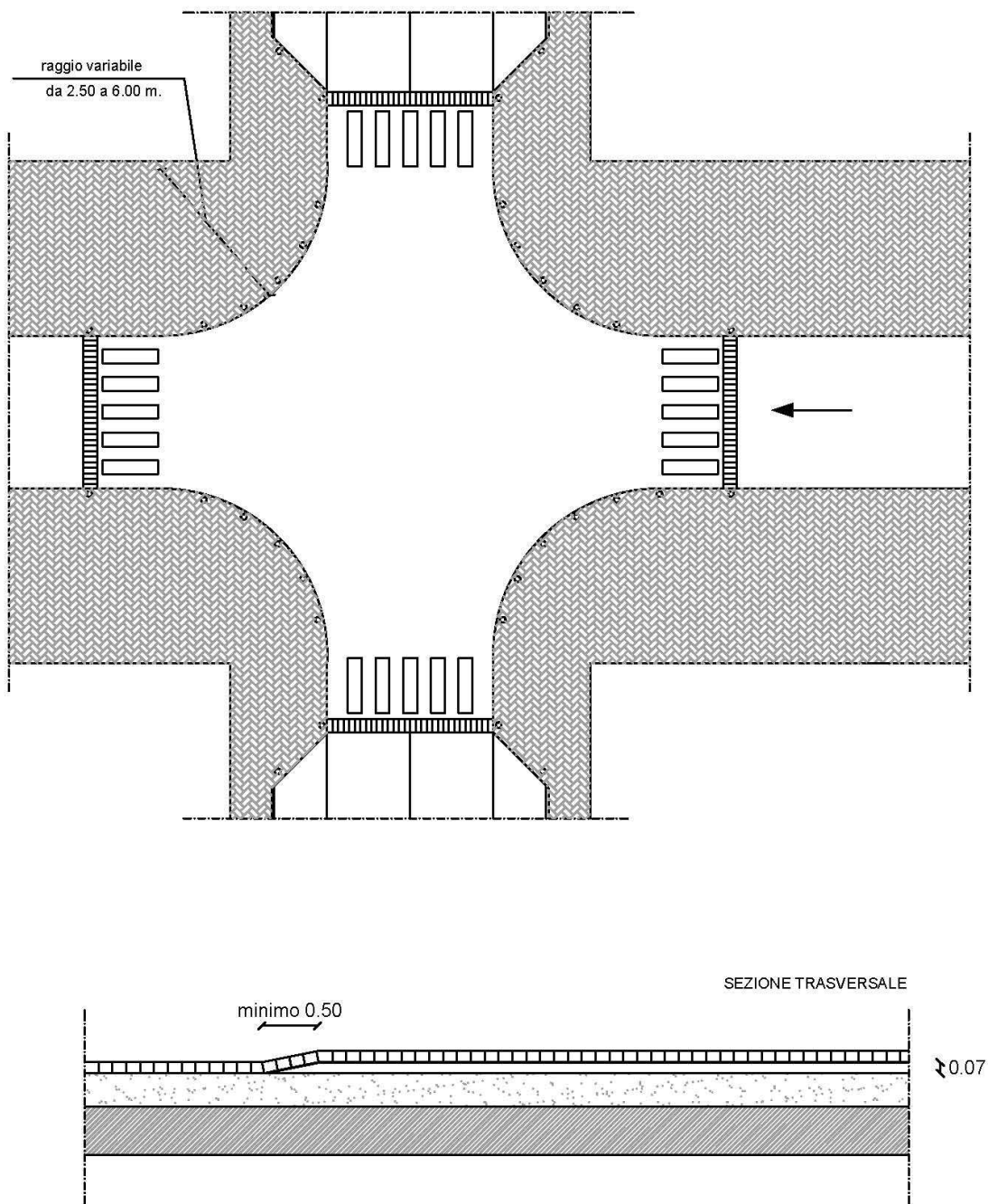


FIG. 8
INTERSEZIONE STRADALE RIALZATA

Figura 8 Intersezione stradale rialzata

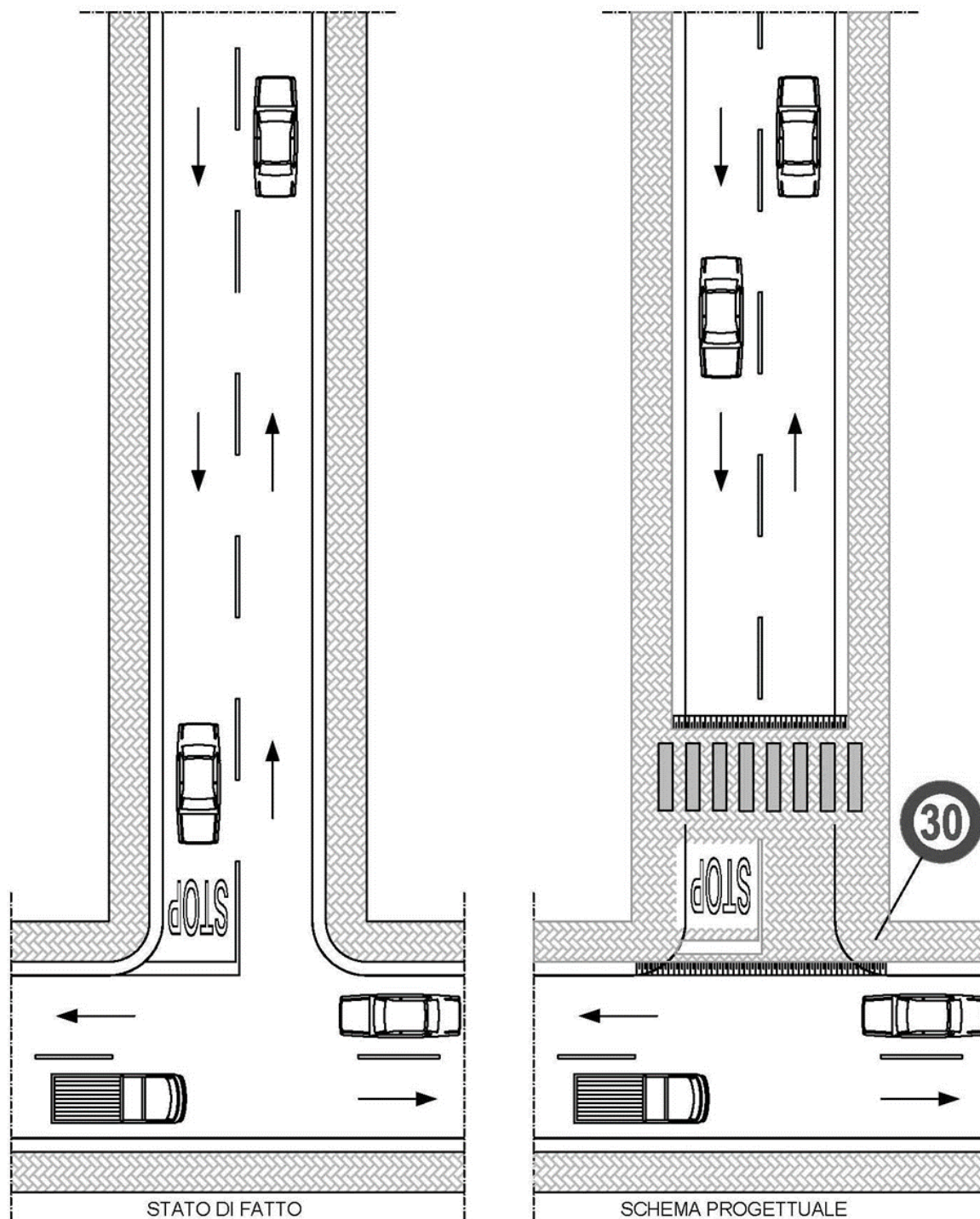


FIG. 9
RALLENTATORE CON PLATEA RIALZATA SU
ACCESSO A STRADA LOCALE RESIDENZIALE

Figura 9 Rallentatore con platea rialzata su accesso a strada locale residenziale

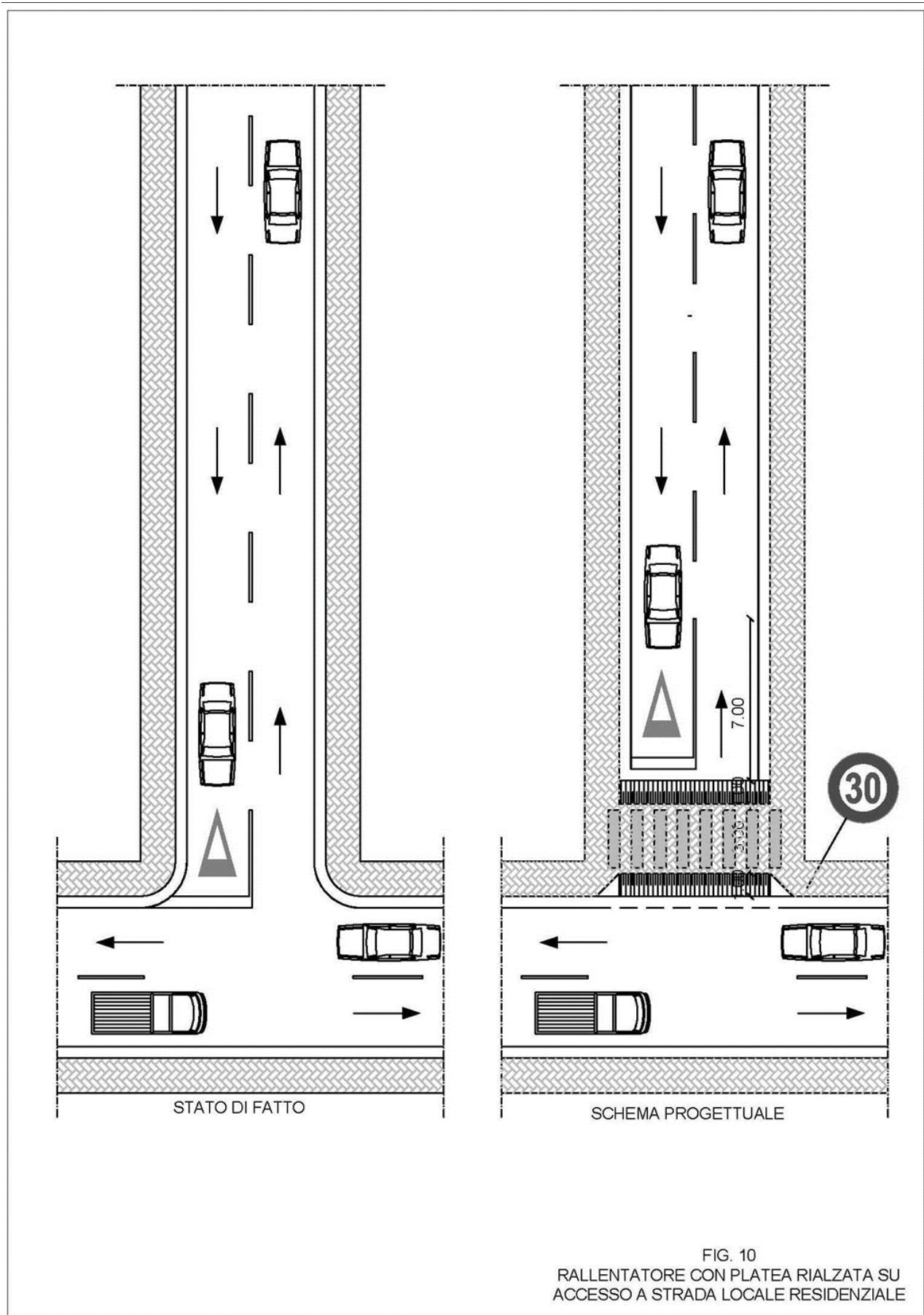


FIG. 10
RALLENTATORE CON PLATEA RIALZATA SU
ACCESSO A STRADA LOCALE RESIDENZIALE

Figura 10 Rallentatore con platea rialzata su accesso a strada locale residenziale

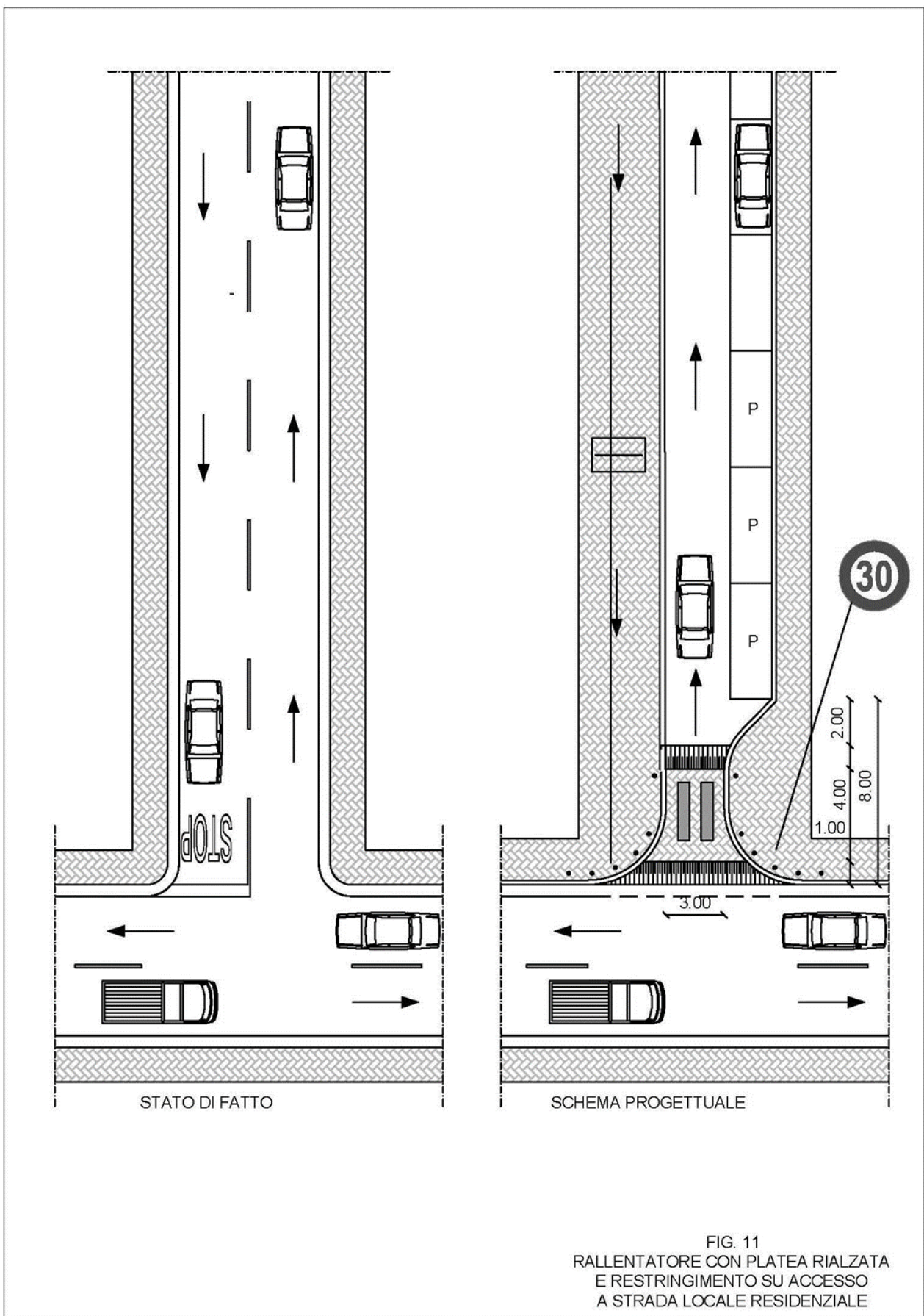


Figura 11 Rallentatore con platea rialzata e restringimento su accesso strada locale residenziale

AVANZAMENTO SIMMETRICO DEI MARCIAPIEDI
con restringimento della carreggiata
Applicabile a strade locali

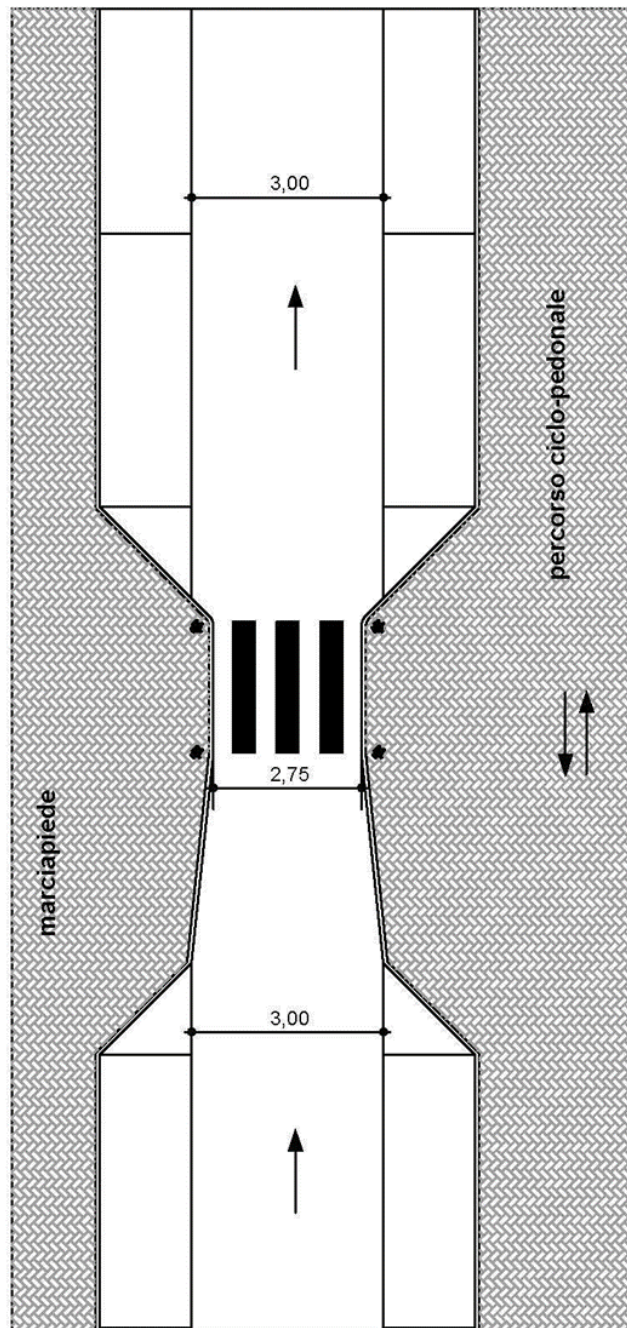


FIG. 13
RESTRINGIMENTO
(CHOKERS)

Figura 13 Restringimento (chokers)

AVANZAMENTO SIMMETRICO DEI MARCIAPIEDI
senza restringimento della carreggiata
Applicabile a strade locali

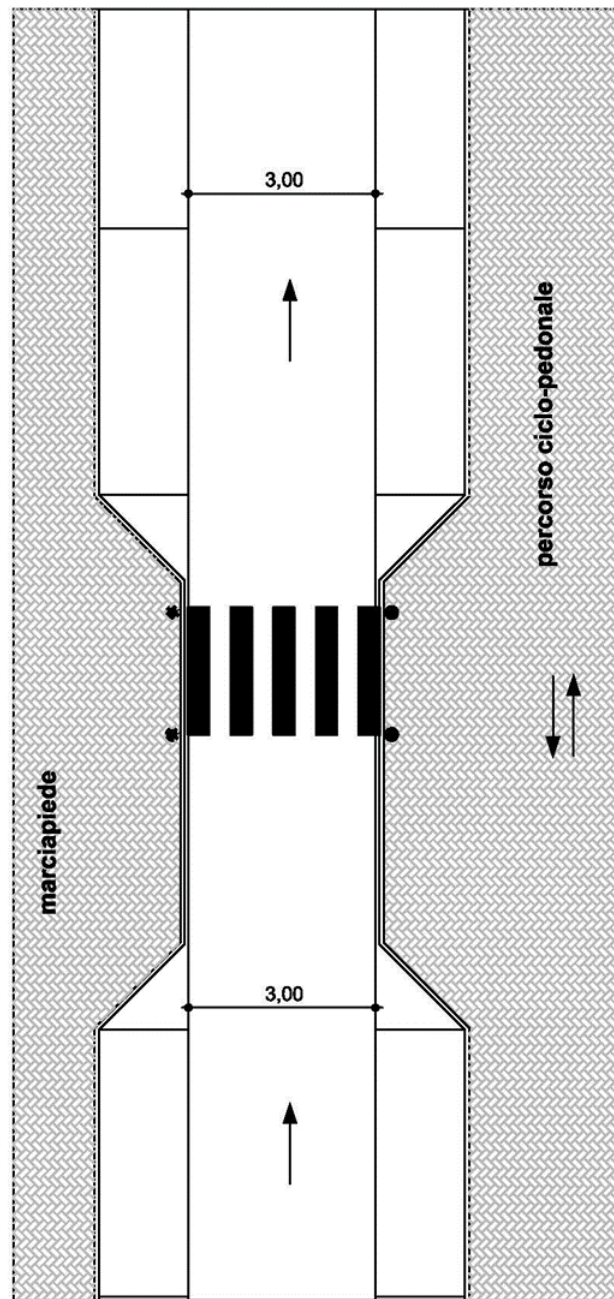


FIG. 14
RESTRINGIMENTO
(CHOKERS)

Figura 14 Restringimento (chokers)

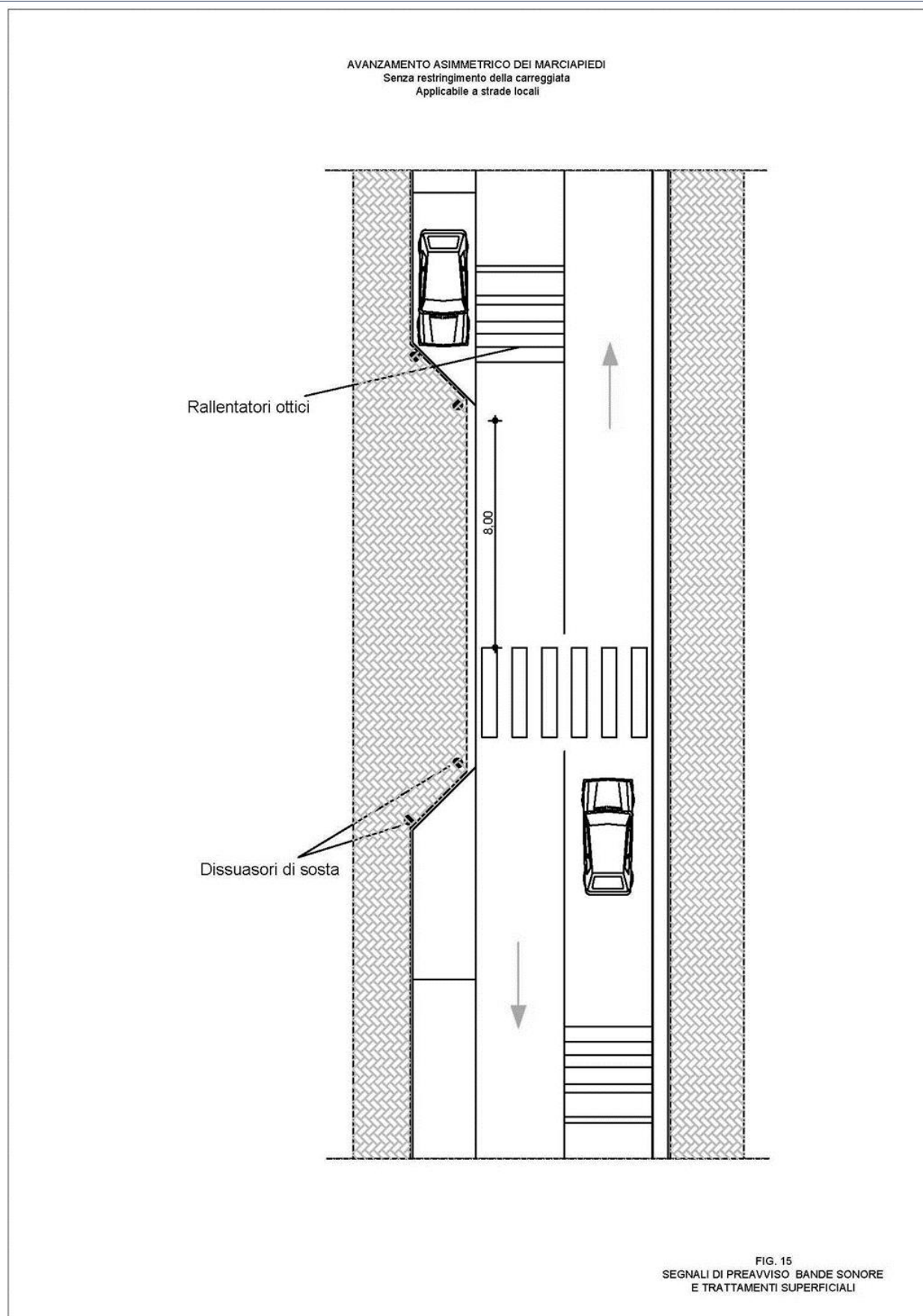


Figura 15 Segnali di preavviso bande sonore e trattamenti superficiali

AVANZAMENTO SIMMETRICO DEI MARCIAPIEDI
Senza restringimento della carreggiata - Applicabile a strade locali

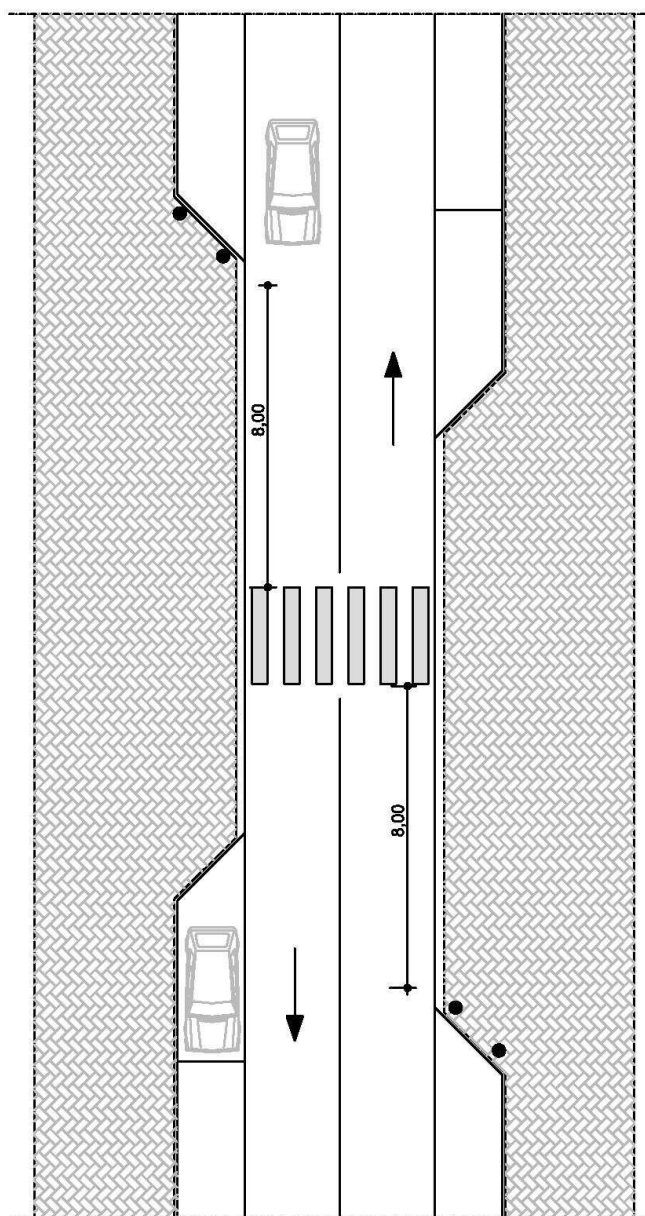


FIG. 16
RESTRINGIMENTO LATERALE CON
PROLUNGAMENTO DEI MARCIAPIEDI

Figura 16 Restringimento laterale con prolungamento dei marciapiedi

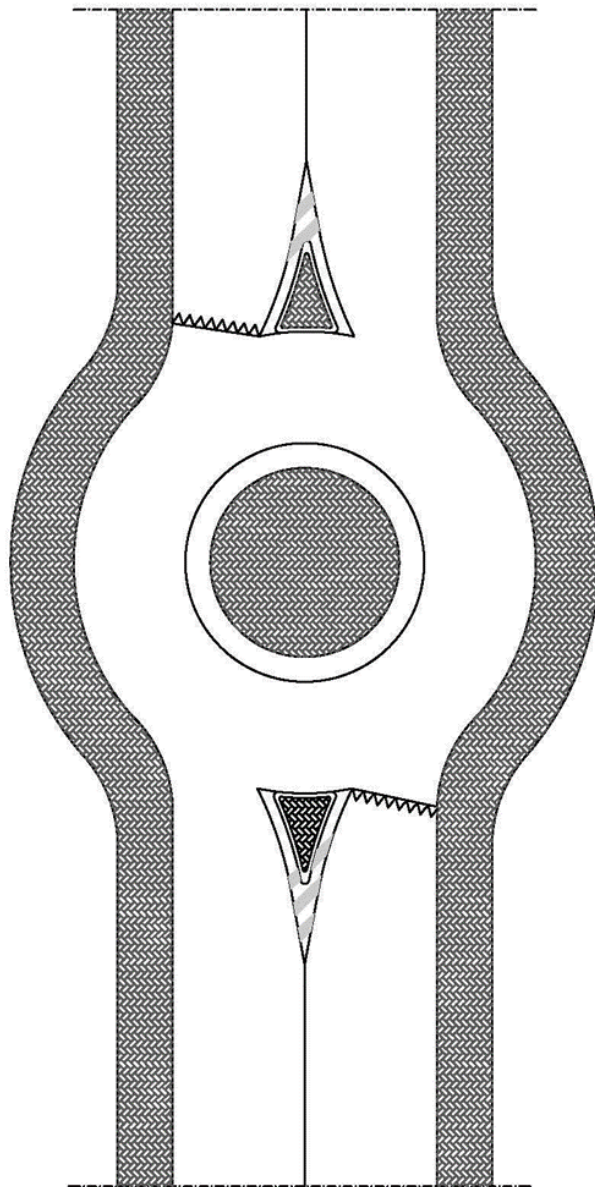


FIG. 17
FALSA ROTATORIA

Figura 17 Falsa rotatoria

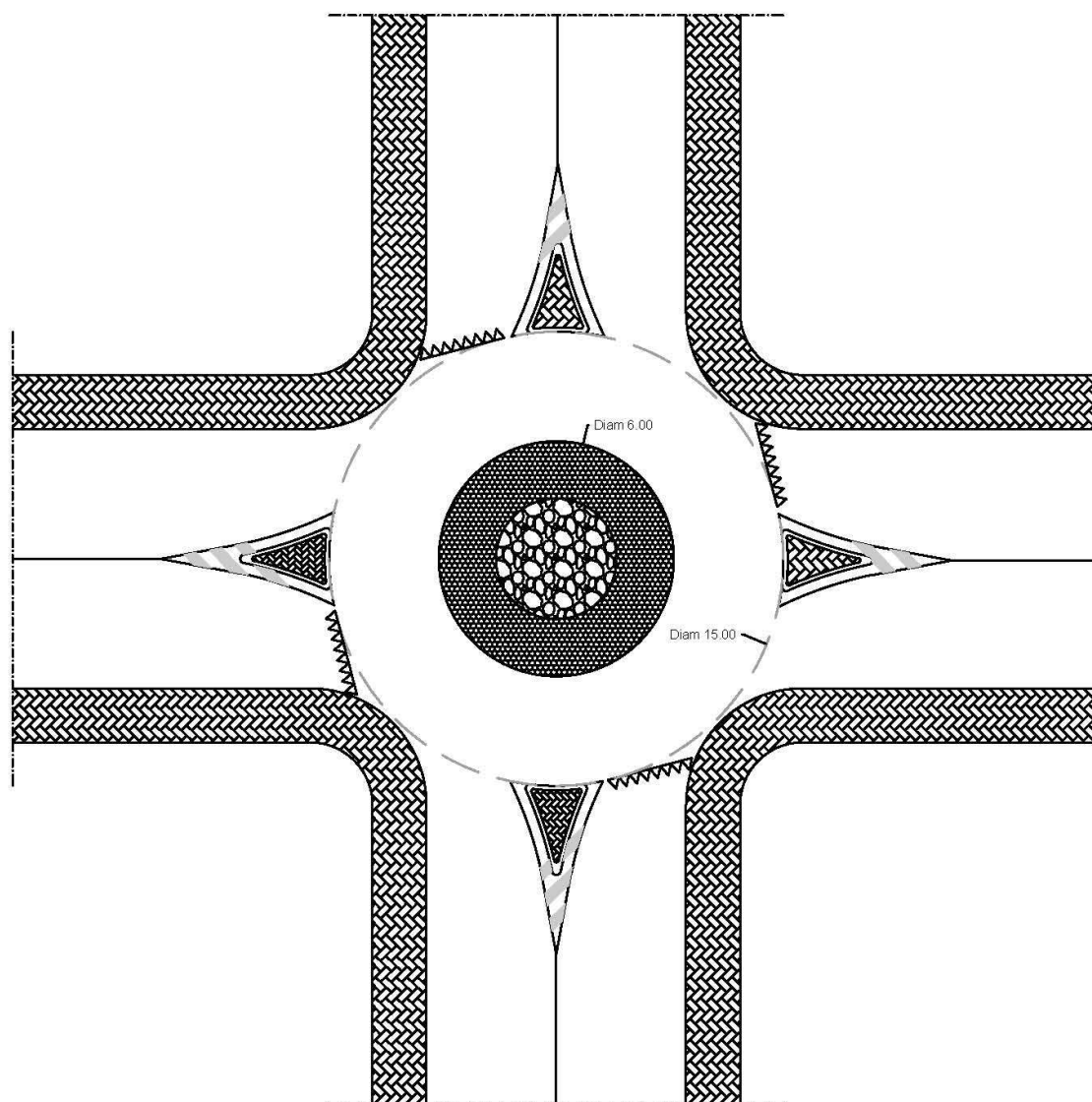


FIG. 18
INTERSEZIONE CON MINIROTORIA TRA
STRADA DI INTERQUARTIERE E STRADA LOCALE

Figura 18 Intersezione con minirotatoria tra strada di quartiere e strada locale

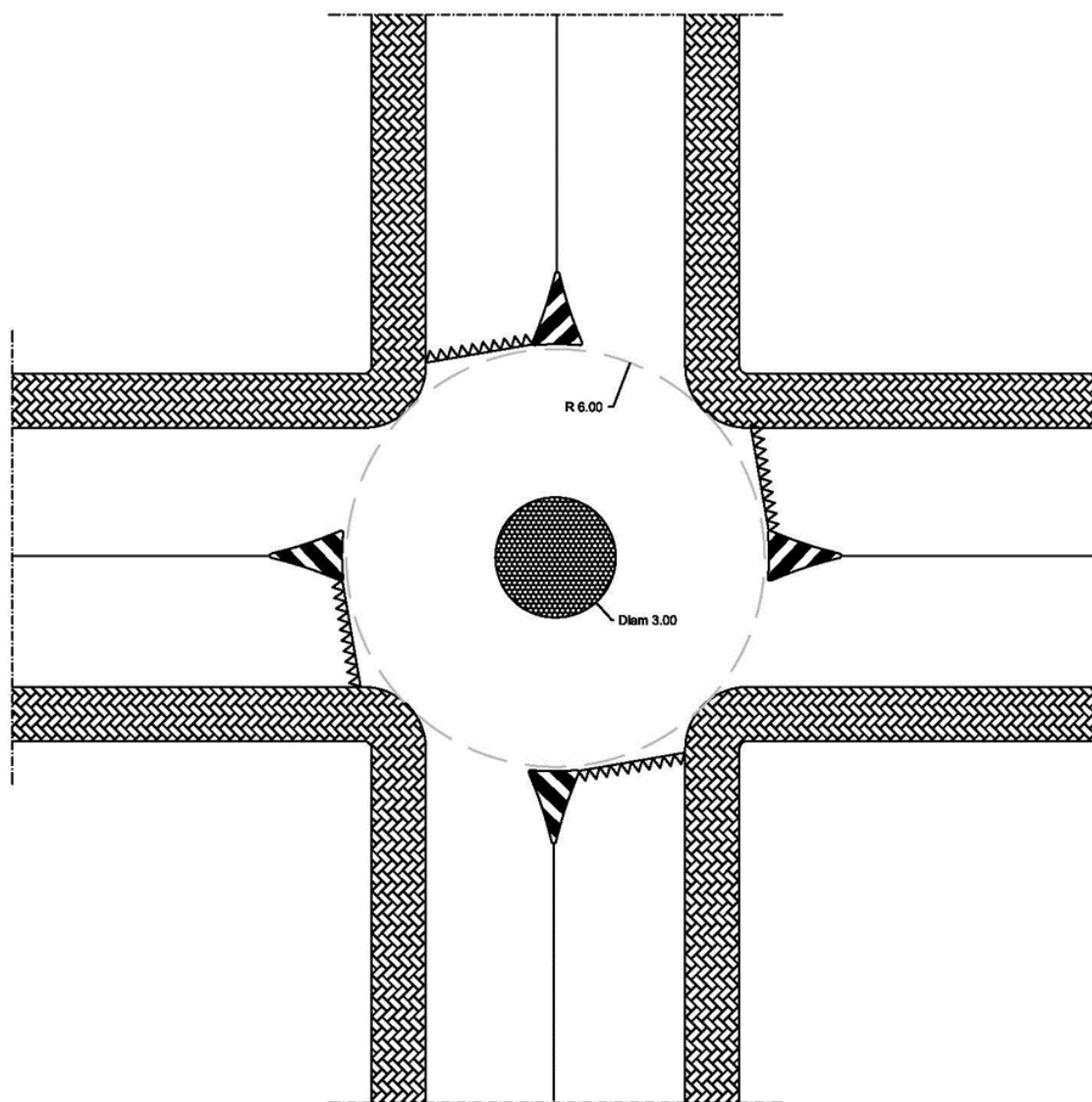


FIG. 19
INTERSEZIONE CON MINIROTORIA TRA
STRADE LOCALI

Figura 19 Intersezione con minirotoria tra strade locali

AVANZAMENTO SFALSATO DEI MARCIAPIEDI
senza restringimento della carreggiata
Applicabile a strade locali

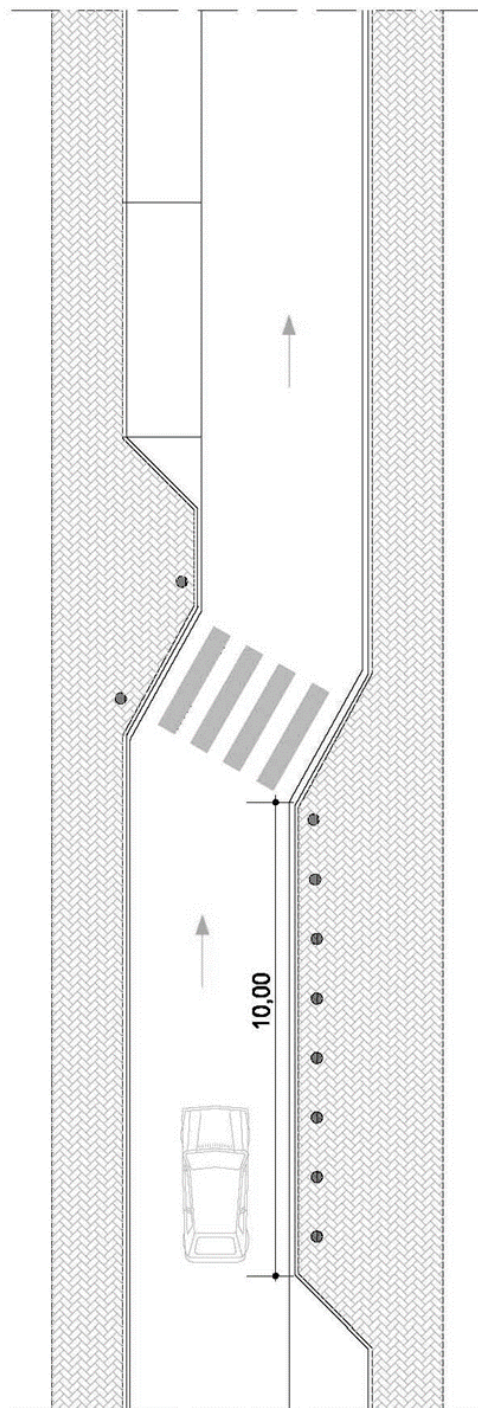
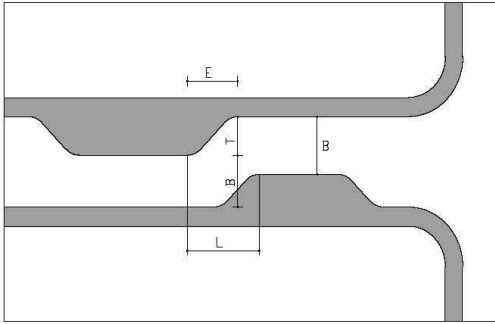


FIG. 20
CHICANE

Figura 20 Chicane

ELEMENTI GEOMETRICI DI UN DISASSAMENTO ORIZZONTALE



DIMENSIONI RELATIVE AI DISASSAMENTI

Tipi di disassamenti (B+T) / L	B (metri)	T (metri)	L (metri)	E (metri)
5/10	3,20	1,80	10,00	2,00
6/5	4,00	2,00	5,00	2,00
6/9	3,50	2,50	9,00	4,00
7/6	4,00	3,00	6,00	3,00
7/10	3,50	3,50	10,00	4,00
8/11	3,50	4,50	11,00	4,50
9/5	5,00	4,00	5,00	4,00
9/9	4,00	5,00	9,00	5,00
9/12	3,50	5,50	12,00	5,50
10/6	5,00	5,00	6,00	3,00
10/9	4,00	6,00	9,00	6,00

CRITERI PER LA REALIZZAZIONE DI DISASSAMENTI ORIZZONTALI

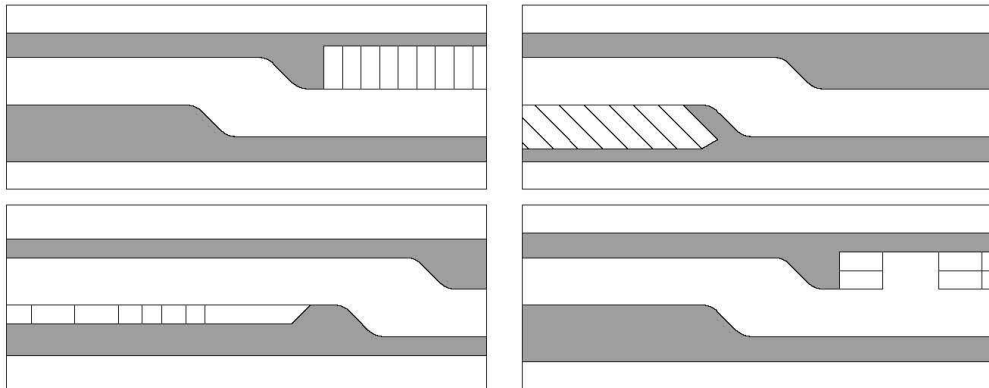
	Strade locali di distribuzione (1)		Strade di servizio (2)		Strada residenziale (3)
Sensi di marcia	←	→	←	→	←
Larghezza della sezione carrabile (m)	≥ 5,80	≥ 4,0	≥ 5,80	≥ 3,5	≥ 5,80
Velocità di base V (km/h)	40		≤ 40		-
La geometria stradale è subordinata ai veicoli:	Autocari		Autocari		veicoli di servizio, automobili
L'intersezione deve permettere possibilità di incrocio tra:	Autocaro/automobile		Autocaro/automobile		Automobile/bicicletta
Spazio d'arresto (m)	≥ 40		≥ 20		≥ 10

APPLICAZIONE DEI DISASSAMENTI ORIZZONTALI IN FUNZIONE DEL TIPO DI STRADA

	Strada locale di distribuzione (1)		Strada di servizio (2)		Strada residenziale (3)
Sensi di marcia	←	→	←	→	←
Tipi di disassamenti					
5/10					▲
6/5		▲	▲		
6/9				■	▲
7/6		■	■		
7/10				■	▲
8/11				■	▲
9/5	■				
9/9		■	■		
9/12				■	▲
10/6	■				
10/9			■		

▲ Con i soli disassamenti orizzontali non si ottiene la riduzione della velocità desiderata ma è necessario applicare, oltre a questi, altre misure di moderazione
■ Disassamento orizzontale efficace

DISASSAMENTI ORIZZONTALI COMBINATI CON GLI SPAZI DI SOSTA



DISASSAMENTI ORIZZONTALI IN UN INCROCIO

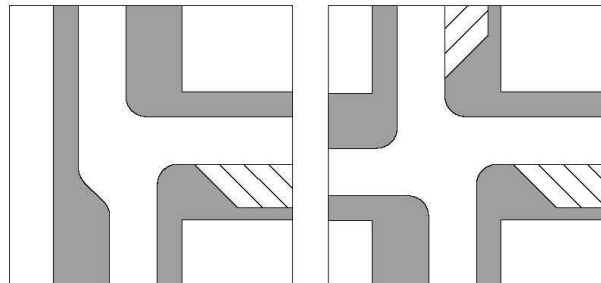


FIG. 21
DISASSAMENTI ORIZZONTALI

Figura 21 Disassamenti orizzontali

Art. 27. Adeguamento della segnaletica e dell'ambiente stradale

L'adeguamento della segnaletica e dell'ambiente stradale consiste essenzialmente nell'utilizzazione dei dispositivi che agiscono a livello percettivo sul comportamento del conducente in relazione alla velocità adottata.

In particolare dovrà essere fatta particolare attenzione all'installazione di segnaletica, dissuasori e dispositivi ottici e tattili a favore dell'utenza debole (pedoni, disabili, cicli, anziani, bambini).

Gli ambienti stradali a velocità moderata e presenza prevalente di cicli e pedoni dovranno essere immediatamente percepiti dal conducente del veicolo motorizzato.

Tra questi si annoverano: la segnaletica di avviso, le porte di accesso e le deviazioni trasversali.

- a. segnali di preavviso, dispositivi ottici e/sonori e trattamenti superficiali, si tratta di segnaletica verticale, orizzontale di avvicinamento, bande rumorose, dispositivi ottici rifrangenti e/o luminosi e altri trattamenti superficiali che producono rumore e/o vibrazioni. Non sono finalizzati alla riduzione in sé della velocità, anche se sortiscono un certo effetto in questo senso, ma il loro scopo principale è quello di preavvisare gli utenti riguardo la presenza di successivi dispositivi per la riduzione della velocità, in modo che gli utenti stessi possano modificare il loro comportamento.
- b. porte di accesso – cambiamenti fisici e superficiali delle strade in avvicinamento ad un centro abitato. Sono realizzati mediante trattamenti superficiali, consistenti nel cambio di materiali per la pavimentazione o uso di colori differenti, piantumazioni, illuminazione ed altri arredi urbani. Hanno lo scopo di fornire una netta demarcazione visiva ed in alcuni casi uditiva tra ambito urbano ed extraurbano, o tra zone consecutive con diverse caratteristiche (zone con limiti di velocità ridotti, ad esempio "zone 30"), o in prossimità di particolari poli di attrazione di traffico pedonale, come ad esempio scuole, per invitare gli utenti a moderare la velocità. I dispositivi sopra descritti possono essere accompagnati dall'introduzione di false rotatorie o analoghi dispositivi di deflessione orizzontale.

Art. 28. Modalità di impiego

Nell'impiego e nella scelta dei dispositivi di moderazione del traffico sopra menzionati vanno considerati diversi aspetti, tra cui: la collocazione in termini di area urbana, di itinerari e di categoria delle strade, nonché le utenze interessate in termini di volumi e di componenti di traffico coinvolte. Alcune indicazioni, tratte dalle esperienze nazionali ed internazionali, oltre a quelle contenute nel codice della strada (art. 42 C.d.S., art. 179 e 180 Reg., Fig. II-474) sono sinotticamente riassunte nella tabella che segue. Tali dispositivi vanno sempre opportunamente progettati e adattati al contesto.

Classificazione dei limitatori di velocità o dispositivi per la sicurezza in funzione della categoria della strada urbana

Dispositivo	Classe funzionale (strade urbane)				
	Strada di scorrimento e interquartiere	Strada di quartiere	Strada interzonale	Strada locale	Strada residenziale
Limite massimo di velocità	50-70 Km/h	50 Km/h	30-50 Km/h	30-50 Km/h	30 Km/h
Segnali di preavviso, bande sonore trattamenti superficiali	Ammessi	Ammessi	Ammessi	Ammessi	Ammessi
Porte di accesso e false rotatorie (<i>gates</i>)	Ammissibile (1)	Ammessi	Ammessi	Ammessi	Ammessi
Aree di incrocio rialzate	Non ammessi	Ammissibile (1)	Ammissibile(1)	Ammessi	Ammessi
Attraversamenti pedonali rialzati	Non ammessi	Non ammessi	Ammissibile(1)	Ammessi	Ammessi
Dossi rallentatori prefabbricati	Non ammessi	Non ammessi	Ammissibile(1)	Ammissibile(1)	Ammessi
Deflessioni orizzontali (<i>chicanes</i>)	Non ammessi	Non ammessi	Ammessi	Ammessi	Ammessi
Restringimenti (<i>chockers</i>)	Non ammessi	Non ammessi	Ammissibile(1)	Ammissibile(1)	Ammessi
Isole mediane (2)	Ammessi (4)	Ammessi	Ammessi	Ammessi	Ammessi
Bulbi agli incroci (3)	Non previsto	Ammessi	Ammessi	Ammessi	Ammessi
Rotatorie agli incroci	Ammessi	Ammessi	Ammessi	Ammessi	Ammessi

- (1) "ammissibile" significa che il dispositivo di norma non è ammesso, ma può essere previsto a seguito di una approfondita valutazione dello stato dei luoghi, degli effetti sulla sicurezza e sul livello di servizio.
- (2) In tutti i casi in cui la sezione stradale lo consente, le isole mediane sono il dispositivo più efficace per la sicurezza degli attraversamenti pedonali e pertanto costituiscono la prima soluzione da prendere in esame.
- (3) In tutti i casi in cui è presente la sosta, i bulbi agli incroci sono da intendersi come *dispositivo consigliato*.
- (4) Nelle strade interquartiere (D/E)

VIII. TITOLO 8 – DISCIPLINA PER LE ALTRE OCCUPAZIONI DELLA SEDE STRADALE

Art. 29. Definizioni e comportamenti generali

Le occupazioni di spazi e aree pubbliche possono essere di tipo permanente o temporaneo, definendo le prime come occupazioni di carattere stabile, effettuate a seguito del rilascio di un atto di concessione, aventi durata non inferiore a un anno e che comportano o meno l'esistenza di manufatti o impianti.

Si definiscono invece temporanee le occupazioni con durata inferiore all'anno.

Il presente Regolamento Viario indica le norme generali di carattere operativo affinché, in seguito all'occupazione di spazi, non vengano meno le condizioni di sicurezza per tutte le categorie di fruitori della strada. Sono comunque esaminate le sole occupazioni che possono produrre effetti sulla viabilità pedonale e veicolare circostante.

Qualora non espressamente trattate nel presente RV valgono le norme generali in materia e i regolamenti emanati dagli Enti proprietari delle strade

Art. 30. Norme relative alle occupazioni stradali

30.1. Installazioni pubblicitarie e preinsegne

La collocazione di cartelli, insegne di esercizio e altri mezzi pubblicitari è regolata dal CDS e dal Reg. CDS e, limitatamente ai centri abitati del territorio comunale, dal Testo Unico per la disciplina delle occupazioni di spazi ed aree pubbliche o private di uso pubblico per l'installazione di mezzi pubblicitari, fioriere, tende parasole e dehors.

La collocazione di detta segnaletica dovrà avvenire nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- a. gli impianti relativi alle singole attività industriali/artigianali potranno essere collocati esclusivamente all'interno della zona industriale/artigianale di appartenenza. Al di fuori di tali aree potranno essere collocate solo impianti segnaletici di indicazione che riportano la denominazione della zona e non le singole attività;
- b. il numero degli impianti segnaletici autorizzati per ogni singola attività verrà definito in base al percorso che partendo dalla viabilità principale (tipo D, DE ed E per le strade urbane e tipo B e C per le strade extraurbane) più prossima all'attività consenta di raggiungere la sede dell'attività stessa;
- c. gli impianti segnaletici dovranno essere indipendenti e non raggruppati ad altri impianti collocati dalla Pubblica Amministrazione salvo specifica indicazione della stessa;
- d. in nessun caso può essere consentito l'abbinamento tra cartelli segnaletici di direzione e pubblicità.

È vietato posizionare i segnali di cui al presente paragrafo nelle seguenti posizioni:

- a. aree di intersezioni,
- b. sulle isole di traffico delle intersezioni canalizzate,
- c. lungo le curve,
- d. su ponti, sottopassi, cavalcavia e relative rampe,
- e. sui parapetti stradali, sulle barriere di sicurezza e sugli altri dispositivi laterali di protezione e di segnalamento,
- f. sui bordi dei marciapiedi, e cigli stradali, in prossimità di impianti semaforici, qualora risultino di impedimento per il passaggio dei pedoni (larghezza minima 1,50 m);
- g. nel caso riducano la visibilità della segnaletica stradale o determinino, a giudizio dell'ente proprietario della strada, condizioni di pericolo per la circolazione.

Nelle rotatorie poste all'interno dei centri abitati, è ammessa la collocazione di impianti informativi inerenti alla manutenzione del verde. Tali impianti potranno essere collocati esclusivamente all'interno dell'isola centrale.

30.1.1. Procedura autorizzativa

L'autorizzazione per la collocazione di nuovi cartelli e mezzi pubblicitari è rilasciata a seguito di presentazione di idonea documentazione e della prevista autodichiarazione inerente alla stabilità dell'impianto di cui all'art. 53 comma 3 del Reg/CdS.

La validità dell'autorizzazione è subordinata, per gli impianti con superficie di esposizione al vento uguale o superiore a 2,00 mq, all'effettuazione del collaudo delle opere realizzate ed al versamento, da effettuarsi preventivamente al ritiro dell'autorizzazione, di apposita cauzione nelle forme e nei modi da stabilire con apposito atto deliberativo della Giunta Comunale.

La collocazione di impianti informativi, inerenti alla manutenzione del verde delle rotatorie, è autorizzata dal Servizio Ambiente ed Aree Verdi nell'ambito delle apposite convenzioni predisposte dal Servizio stesso.

30.2. Chioschi, edicole, cabine

Il collocamento di strutture che determinano occupazione permanente di suolo pubblico o privato per funzioni di servizio, deve rispettare le seguenti indicazioni.

Qualora le strutture siano già esistenti e collocate sulla sede pedonale, devono garantire il passaggio dei pedoni, permettere le manovre per i portatori di handicap e garantire, in funzione del grado di attrazione, la sosta dei fruitori affinché questi non occupino la sede stradale destinata al transito dei veicoli e dei pedoni. (Figura 22)

Nelle immediate vicinanze dell'impianto devono essere predisposti gli spazi per la fermata o la sosta dei veicoli, in modo che non si creino condizioni di intralcio per il traffico veicolare di transito.

Come regola di carattere generale, le nuove installazioni devono essere posizionate in corrispondenza di appositi spazi ricavati in allargamenti della sede stradale, ad una distanza minima di almeno 35m dalle intersezioni, dagli attraversamenti pedonali, dai semafori; la collocazione e le dimensioni delle stesse devono infine essere tali da non limitare la visibilità di pedoni, cicli, veicoli e dispositivi di segnalamento.

Per le installazioni esistenti, in caso di interventi di adattamento, modifica e/o spostamento, la nuova situazione dovrà essere valutata dal Servizio competente alla luce dei criteri sopra descritti.

In ogni caso sono vietate nuove installazioni lungo le strade classificate E e nelle strade di rango superiore.

L'iter autorizzativo per collocare nuovi chioschi, edicole, cabine e per revisionare la collocazione delle esistenti installazioni, contempla l'espressione di un parere tecnico vincolante da parte del Servizio competente.

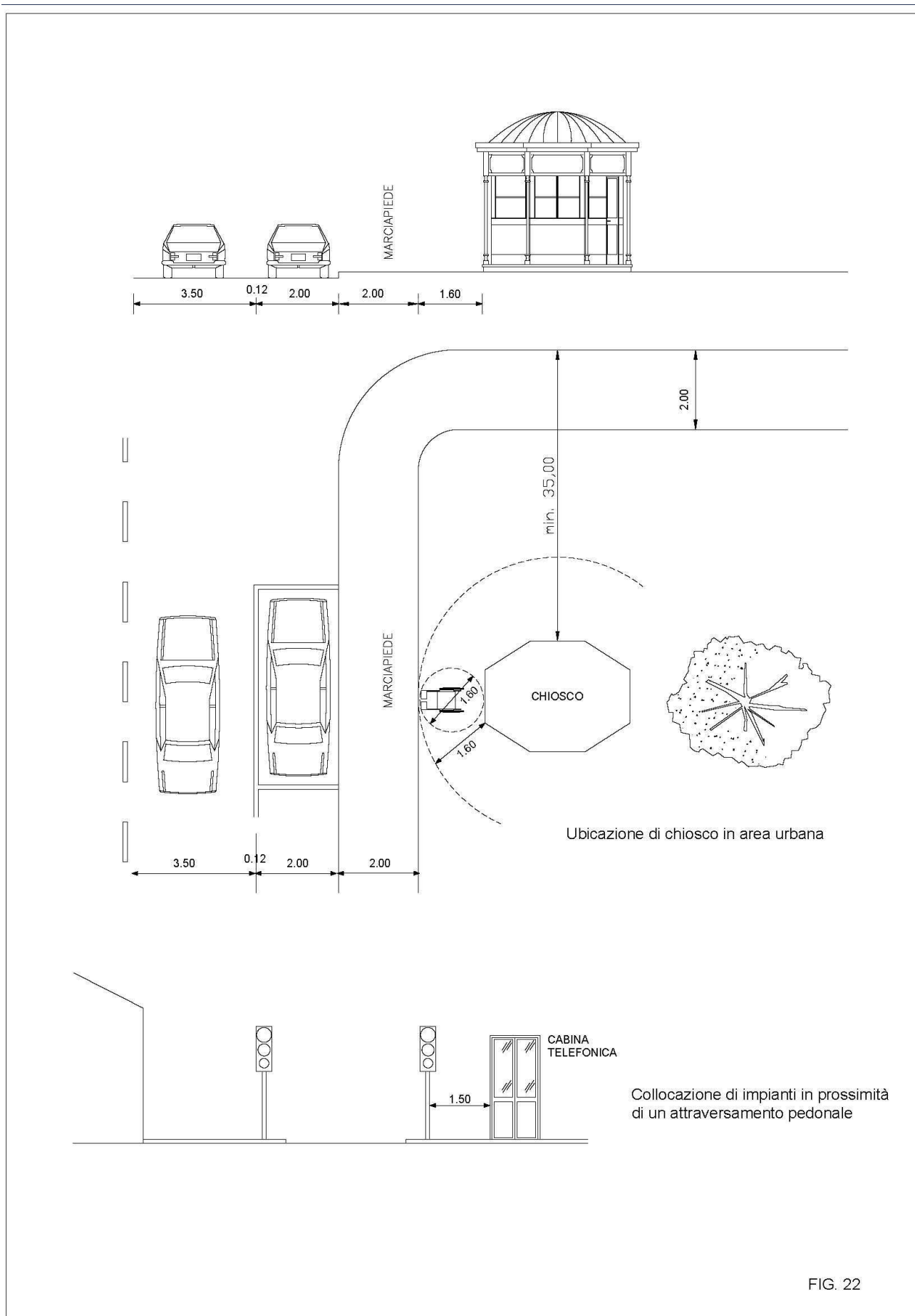


FIG. 22

Figura 22 Ubicazione di chioschi e impianti

30.3. *Sistemazioni a verde*

Le sistemazioni a verde devono essere tali da non restringere la carreggiata o costituire ostacolo visivo: permane l'obbligo di mantenere libero il marciapiede per una larghezza minima di 1,5 m e gli itinerari ciclabili per la larghezza massima dello stesso.

Tale tipo di arredo deve essere mantenuto e curato periodicamente onde evitare di nascondere o limitare la leggibilità della segnaletica, nonché di impedire alla vegetazione di invadere la sede pedonale, ciclabile e stradale.

30.4. *Punti di vendita per il commercio ambulante e mercati fissi*

Le aree destinate al commercio ambulante ed ai mercati fissi che occupano sedi stradali /piazze sono stabilite dalle relative Ordinanze.

Nelle revisioni periodiche della localizzazione delle aree destinate al commercio ambulante si dovrà verificare che gli spazi siano tali da determinare il minore impatto possibile sulla circolazione e sosta veicolare, non creare condizione di pericolo per la circolazione, nonché tali da garantire la massima fruibilità e sicurezza ai flussi pedonali.

Le autorizzazioni all'utilizzo di spazi di sosta (parcheggi, stalli, ecc.) per l'installazione di aree destinate al commercio ambulante dovranno essere precedute da parere dell'Ufficio Mobilità in relazione ai coefficienti di utilizzo dell'area in questione e alla sua appetibilità per l'accesso alle zone profonde della città o a luoghi di particolare interesse pubblico.

30.5. *Distributori di carburante*

Per la realizzazione di un nuovo impianto di distribuzione carburanti devono essere esaminati i rapporti tra strada ed aree di rifornimento a servizio dell'utenza veicolare. L'attenzione deve essere rivolta alle modalità di esecuzione delle manovre di entrata ed uscita da dette aree al fine di eliminare situazioni di pericolo o di condizionamento del deflusso pedonale e veicolare sulla strada.

In termini più generali deve essere espresso un giudizio di compatibilità trasportistica tra impianto e territorio, definendosi incompatibile quella situazione in cui nel tratto di sede stradale prospiciente l'impianto, indipendentemente dal fatto che su di esso la circolazione avvenga in un senso o nei due sensi di marcia e qualunque sia l'ampiezza della sede stradale stessa, l'effettuazione del rifornimento di carburante comporti l'arresto sulla propria sede o la deviazione dalla propria linea di movimento di un flusso del traffico.

Il giudizio di congruenza complessiva dell'ubicazione dell'impianto deve essere espresso tenendo conto della:

- a. localizzazione ed organizzazione degli accessi,
- b. possibilità di contenere all'interno dell'area i veicoli in attesa,
- c. garanzia di continuità dei percorsi pedonali, qualora vi fosse interferenza tra veicoli e pedoni.

30.5.1. *Criteri generali da seguire per l'installazione di nuovi impianti*

a. *Viabilità*

Gli impianti di distribuzione carburanti ad uso pubblico non devono impegnare la carreggiata stradale.

La separazione fisica tra area di impianto e carreggiata stradale deve essere realizzata mediante la costruzione di un'aiuola spartitraffico avente le seguenti caratteristiche: distanza minima di m 1,5 dalla carreggiata stradale e profondità minima di m 0,80 e realizzata mediante cordolatura.

Sullo spartitraffico non possono essere impiantati segnali di qualsiasi genere, piantagioni od altro, eccedenti l'altezza di m. 0,80 misurata dal piano della banchina stradale o degli accessi. Tale norma non si applica all'insegna sul palo indicante la società che deve essere comprensiva delle indicazioni dei prezzi praticati al consumo.

Se in luogo delle banchine stradali esistono marciapiedi rialzati, anche la zona corrispondente antistante lo spartitraffico dell'impianto deve essere sistemata con marciapiede avente le stesse caratteristiche dei marciapiedi esistenti e perfettamente allineati con questi. In tal caso, in corrispondenza degli accessi, devono essere creati nei marciapiedi e da entrambi i lati, appositi inviti a 45 (quarantacinque) gradi allo scopo di facilitare l'ingresso e l'uscita degli autoveicoli. Devono inoltre essere realizzati appositi scivoli per le persone portatrici di handicap o con difficoltà motorie.

Sulle strade di competenza di altri Enti, fermo restando il fronte minimo stabilito dagli stessi, la separazione fisica tra area di impianto e carreggiata stradale, oltre che dalle presenti norme, deve essere conforme alle eventuali prescrizioni particolari impartite dagli stessi Enti.

b. Accessi

Gli impianti di distribuzione carburanti ad uso pubblico non possono avere accessi su due o più strade. Gli accessi agli impianti siti sulle strade di scorrimento, interquartiere e di quartiere, debbono essere realizzati con varchi monodirezionali.

Gli accessi agli impianti devono avere una larghezza di m 15 (quindici) e aiuola spartitraffico centrale di lunghezza minima di m 20 (venti). Gli impianti collocati su strade di tipo B, C, D e D/E, come classificate in base al D. Lgs. 285/92 e dalle Direttive per la redazione dei Piani Urbani del Traffico, devono essere dotati di corsie di accelerazione e decelerazione dimensionate in base alla velocità massima consentita sulla strada.

Per gli impianti installati lungo strade a quattro o più corsie, ai fini della sicurezza stradale, le corsie di accelerazione e decelerazione devono avere una lunghezza minima rispettivamente di m 75 (settantacinque) e di m 60 (sessanta) e larghezza non inferiore m 3 (tre), raccordate al piazzale con curve di raggio non inferiore a m 10 (dieci).

Gli accessi agli impianti collocati all'interno di aree comprendenti altre attività non rientranti tra i servizi all'utenza, devono, di norma, essere fisicamente separati e non interferire con queste.

Per gli impianti siti sulle strade locali, gli ingressi e le uscite debbono, preferibilmente, essere mono direzionali e per essi vale quanto prescritto per i passi carrabili aperti al transito sistematico e frequente dei veicoli pesanti.

Con riferimento a tutti i tipi di strade, gli accessi debbono essere adeguatamente illuminati, avendo cura di evitare fenomeni di abbagliamento, essere a non meno di 12 metri dalle aree di intersezione e non devono interferire con il traffico pedonale, lasciando a quest'ultimo lo spazio e le condizioni di sicurezza. Laddove possibile è opportuno separare l'itinerario pedonale dall'accesso veicolare.

c. Continuità dei percorsi pedonali

Gli impianti devono essere progettati in modo da ridurre al minimo le interferenze con la circolazione pedonale, consentendo l'attraversamento in sicurezza del fronte dell'impianto e mantenendo la continuità del percorso pedonale.

d. Dimensioni aree interne

L'accodamento dei veicoli in attesa deve essere completamente contenuto nell'area dell'impianto, senza mai interessare la sede stradale; la sua eventuale esistenza in occasioni eccezionali non deve comunque creare situazioni di pericolo per gli utenti in entrata agli impianti.

e. Segnaletica stradale, di servizio e pubblicità all'interno dell'impianto

Gli impianti di distribuzione carburanti ad uso pubblico devono essere, all'interno dell'area di pertinenza, dotati di idonea segnaletica stradale come previsto dal Codice della Strada. Detta segnaletica deve indicare il percorso ai rifornimenti, individuare l'accesso e l'uscita impedendo, nei casi in cui non è consentito, le manovre di svolta a sinistra;

All'interno dei centri abitati, negli impianti di distribuzione carburanti è consentita, oltre all'installazione dei marchi delle ditte produttrici, l'installazione di impianti pubblicitari in numero massimo di 2 per impianto, ciascuno con superficie massima di 6 mq, potranno essere autorizzati solo all'interno dell'area di pertinenza e solo se attinenti prodotti e/o servizi relativi al distributore stesso. All'esterno dell'area di pertinenza, lungo la viabilità pubblica, è vietata la collocazione di impianti segnaletici di indicazione dell'impianto stesso;

Fuori dai centri abitati, nelle stazioni di servizio e nelle relative aree di parcheggio, si applicano le norme di cui all'art. 52 del Reg. C.d.S.

In corrispondenza degli accessi è vietata la collocazione di qualsivoglia elemento che impedisca e/o limiti la visuale della strada ai conducenti che devono reinserirsi sulla viabilità pubblica.

f. Particolarità

Per le strade di scorrimento, in corrispondenza degli accessi per i distributori di carburante e stazioni di servizio, debbono essere realizzati opportuni apprestamenti per evitare che l'ingresso veicolare avvenga con una manovra di svolta a sinistra.

Per le strade di interquartiere e quartiere, l'accesso agli impianti dalla direzione di marcia opposta può essere consentito; la possibilità della relativa manovra deve essere, comunque, adeguatamente segnalata.

L'iter autorizzativo per la collocazione di nuovi impianti di distribuzione di carburante e per la revisione della collocazione degli esistenti, contempla l'espressione di un parere tecnico vincolante da parte del Servizio competente.

30.6. Impianti tecnologici fissi

A questa categoria appartengono tutte quelle opere o infrastrutture che occupano permanentemente la sede stradale: semafori, pali di sostegno della linea elettrica, paline per il servizio pubblico, pali di sostegno della segnaletica stradale, armadi di raccolta per le utenze, cassette postali, ecc.

La collocazione di tale tipologia di impianti sulla sede stradale destinata al transito dei veicoli è, nella generalità dei casi, vietata.

In assenza di marciapiede è consentito il posizionamento di tali impianti ai margini della strada, purché non siano di intralcio o pericolo alla circolazione dei veicoli e salvaguardando gli spazi minimi per il transito dei pedoni.

È consentita l'ubicazione sul marciapiede, purché vengano rispettate le seguenti prescrizioni:

- il manufatto deve essere collocato in modo da garantire, di norma, uno spazio minimo di 1,50 m. per il passaggio di un pedone anche diversamente abile dotato di ausili per la deambulazione.

L'iter autorizzativo per la collocazione su sede stradale di nuovi impianti tecnologici fissi e per la revisione della collocazione degli esistenti, contempla l'espressione di un parere tecnico vincolante da parte del Servizio competente.

30.7. Arredi temporanei o fissi (tavoli, fioriere, ecc.)

Qualora gli arredi vengano posti su spazi pedonali, valgono le norme generali espresse al precedente punto ovvero il manufatto deve essere collocato in modo da garantire, di norma, uno spazio minimo di 1,50 m. per il passaggio di un pedone anche diversamente abile dotato di ausili per la deambulazione.

Nel caso in cui gli elementi vengono collocati con la finalità di interrompere il transito veicolare e, quindi, per delimitare una zona ciclo-pedonale, devono essere posizionati in mezzo alla strada, opportunamente sfalsati onde permettere il passaggio dei mezzi di soccorso, e adeguatamente segnalati affinché non generino condizioni di pericolosità. (Figura 23)

In ogni caso non devono, a giudizio dell'ente proprietario della strada limitare la visibilità in corrispondenza delle intersezioni, attraversamenti pedonali e ciclabili, accessi carrabili ecc.

L'iter autorizzativo per la collocazione su sede stradale di nuovi arredi fissi e per la revisione della collocazione degli esistenti, contempla l'espressione di un parere tecnico vincolante da parte del Servizio competente.

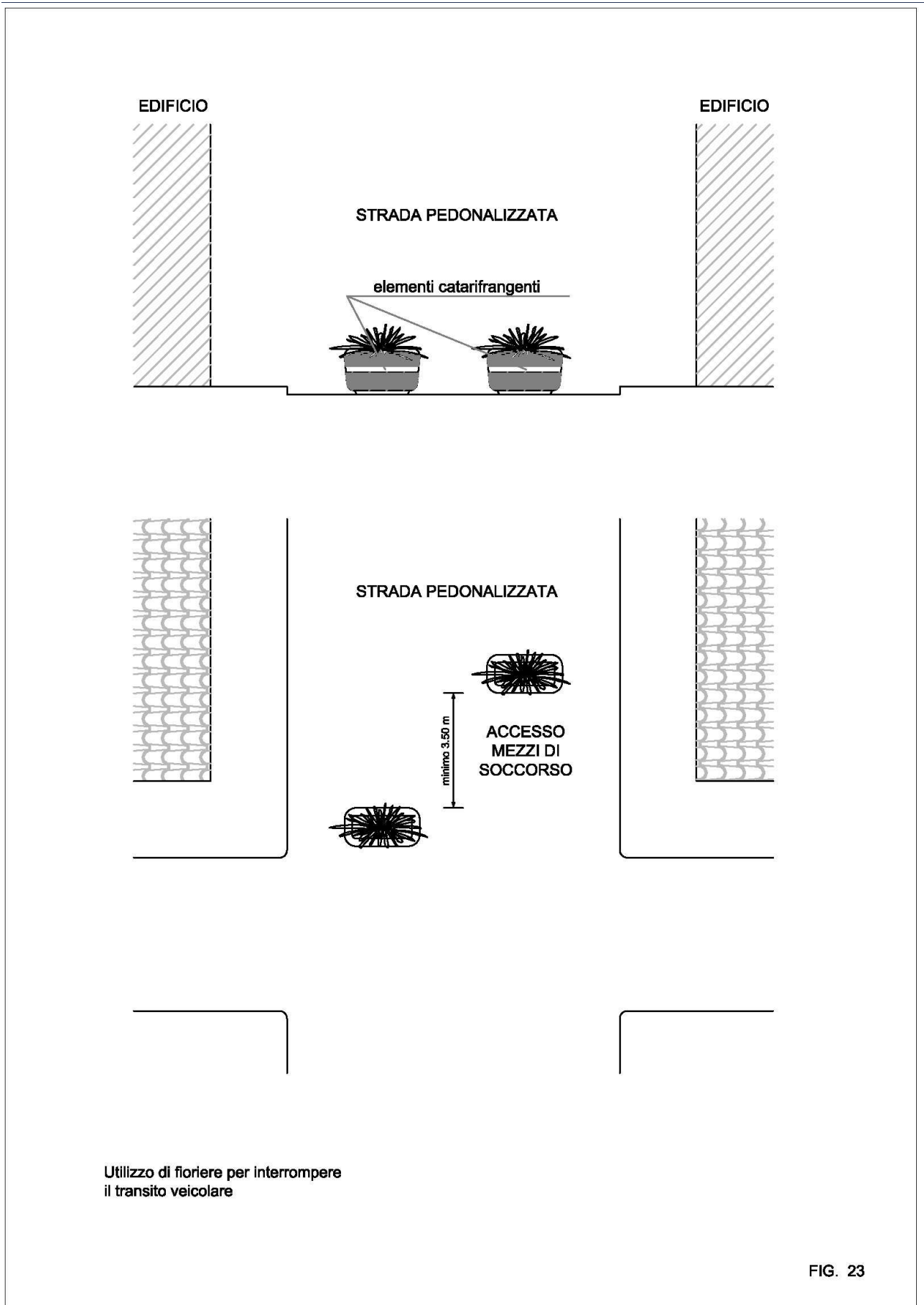


Figura 23 Utilizzo di fioriere ad interruzione del traffico veicolare

30.8. Accessi e passi carrabili

Per accesso carrabile si intende l'insieme delle opere e degli apprestamenti per collegare alla rete stradale i fondi o i fabbricati, ed in particolare le aree o gli edifici per la sosta dei veicoli.

Per quanto attiene il dimensionamento e la frequenza degli accessi carrabili vale quanto prescritto dal presente Regolamento Edilizio.

Tali accessi devono, di norma, avere sbocco diretto solo su strade classificate F, E/F ed E. Per le strade urbane classificate D/E e D valgono le stesse norme che il C.d.S. prevede per le strade extraurbane classificate C o avvenire tramite carreggiate di servizio attrezzate con idonei varchi; non sono consentiti accessi diretti sulle strade primarie.

Gli accessi carrabili devono avere un'ubicazione ed una configurazione piano altimetrica tali da:

- a. non arrecare pericolo od intralcio alla circolazione veicolare e pedonale sulla sede stradale;
- b. agevolare le manovre dei veicoli in ingresso o in uscita dal passo carrabile mediante smusso della cordona o sostituzione di quella esistente con elementi idonei.

Conseguentemente, in corrispondenza degli accessi carrabili devono essere realizzate zone di visibilità adeguate all'avvistamento reciproco dei veicoli e, in particolare, gli accessi carrabili non possono essere localizzati in corrispondenza dei tratti di canalizzazione, né tanto meno in corrispondenza delle intersezioni (art. 22 C.d.S. e artt. 44, 45 e 46 del Reg. C.d.S.).

L'innesto dell'accesso carrabile sulla carreggiata deve essere, di norma, raccordato con curve circolari di raggio adeguato senza interrompere la continuità del piano del marciapiede.

Per passo carrabile si intende l'area per l'accesso dei veicoli alle proprietà laterali, evidenziato da apposito segnale stradale, in corrispondenza del quale vige il divieto di sosta.

I passi carrabili devono essere individuati con l'apposito segnale (Fig. II 78 del Reg. CdS); in corrispondenza dei passi carrabili la sosta è vietata; il divieto di sosta si estende per tutta la larghezza dell'innesto ed eventualmente oltre, qualora motivi di visibilità e di accessibilità lo richiedano. In tal caso è necessario integrare il suddetto segnale stradale con segnaletica orizzontale a delimitazione dell'area interessata dall'autorizzazione del passo carrabile. Il segnale di passo carrabile, di proprietà comunale, viene fornito dagli uffici comunali preposti e concesso in uso dall'Amministrazione al titolare dell'autorizzazione.

Fermo restando il principio che, ove possibile o non diversamente previsto dagli strumenti di pianificazione di settore e nel rispetto delle norme del C.d.S., occorre favorire ed incentivare l'utilizzo degli spazi di sosta in area privata, nelle sedi stradali che presentano una ridotta sezione, previa verifica da parte dei competenti uffici comunali, può essere concesso un secondo passo carrabile, da prevedersi sul lato opposto all'accesso carrabile, di sufficienti dimensioni atto a garantire adeguate condizioni di accesso all'area privata alle seguenti condizioni:

- a. che la larghezza dell'accesso carrabile sia tale da rendere, a giudizio degli uffici competenti, particolarmente difficoltose le manovre di accesso;
- b. che l'accesso carrabile insista su strade aventi carreggiata stradale inferiore a m 3,50 e caratterizzate dalla presenza di marciapiedi rialzati tali da rendere, a giudizio degli uffici comunali preposti, complesse le manovre per accedere all'area privata;
- c. che, fatto salvo quanto previsto al punto b., non sia tecnicamente possibile o comporti la necessità di precedere alla demolizione di strutture o impianti diversi dalla recinzione, adeguare l'accesso carrabile a dimensioni tali da rendere non necessaria l'esigenza di autorizzare un secondo passo carrabile. Nel caso di normali recinzioni, prive di particolari impedimenti, è sempre da adottare la soluzione dell'allargamento dell'accesso in alternativa al secondo passo carrabile;

- d. che il passo carrabile sia integrativo a quello da autorizzare in corrispondenza dell'accesso carrabile e sia dotato di autonoma tabella.

L'accesso pedonale dall'esterno è opportuno che venga distinto da quello per i veicoli; qualora si tratti di insediamenti suscettibili di affollamento (scuole, ospedali, teatri, cinematografi, grandi magazzini, ecc.), tra il passo carrabile e l'accesso pedonale deve sussistere una adeguata distanza.

I nuovi accessi carrabili o la modifica di quelli esistenti vengono autorizzati secondo le modalità e le norme previste nel CdS, nel Reg. Att del CdS, nel Regolamento Edilizio comunale.

I nuovi passi carrabili o la modifica di quelli esistenti è sottoposta ad autorizzazione del Comune previa domanda da parte dell'interessato.

L'autorizzazione è concessa dai competenti uffici comunali esclusivamente se il passo carrabile è finalizzato ad accedere ad un'area ove possono stazionare veicoli. Nel caso l'accesso debba servire l'ingresso di biciclette, ciclomotori e motocicli il passo carrabile può essere autorizzato esclusivamente se viene accertata l'effettiva impossibilità di fruire degli spazi privati in assenza di tale provvedimento.

30.8.1 Segnaletica orizzontale e verticale

È fatto obbligo ai titolari dell'autorizzazione di passo carrabile di porre in opera l'apposito segnale nelle forme e con le modalità previste dall'art. 120 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del CdS e che viene fornito dal competente ufficio comunale.

A giudizio insindacabile dell'Amministrazione Comunale e su specifica richiesta, il titolare dell'autorizzazione può tracciare a propria cura e spese segni orizzontali delimitanti il passo carrabile. Il titolare è tenuto a seguire scrupolosamente le modalità imposte dagli uffici comunali. Detto intervento risulta obbligatorio quando le dimensioni del passo carrabile, riportate espressamente nella prevista autorizzazione, eccedono le dimensioni dell'accesso carrabile.

Realizzazione, manutenzione ordinaria, straordinaria e rifacimento della segnaletica orizzontale sono a completo carico dell'autorizzato.

In caso di revoca o rinuncia dell'autorizzazione il segnale dovrà essere tempestivamente rimosso e restituito al Comune e l'eventuale segnaletica orizzontale cancellata a cura e spese del titolare dell'autorizzazione.

30.8.2 Diffida

Qualora non siano state seguite le procedure contenute nei precedenti articoli o non siano state rispettate le modalità imposte dagli uffici comunali competenti e nell'Autorizzazione, il titolare dell'autorizzazione è diffidato a provvedere alla regolarizzazione entro 30 giorni naturali consecutivi.

In caso di inottemperanza alla diffida nei termini specificati si procederà d'ufficio alla revoca dell'autorizzazione ed all'eliminazione del passo carrabile a spese del titolare inadempiente.

Nel caso si accerti che sono venute a mancare le condizioni che hanno determinato il rilascio dell'autorizzazione del passo carrabile la stessa verrà revocata ed il titolare diffidato a provvedere alla eliminazione delle opere e della segnaletica realizzata entro 7 giorni naturali consecutivi.

In caso di inottemperanza alla diffida, nei termini sopra specificati, si procederà d'ufficio con addebito di tutte le spese, sia amministrative che per lavori, a totale carico del titolare dell'autorizzazione.

30.9. *Pulizia e manutenzione delle strade*

Per le operazioni di pulizia delle strade, nel caso di utilizzo di macchine pulitrici, è ammesso il transito su piste ciclabili e marciapiedi delle stesse per il tempo strettamente necessario a questa attività. A tale scopo ed al fine di agevolare le operazioni di pulizia, gli elementi dissuasori messi a protezione lungo i percorsi possono essere di tipo amovibile.

Le attività di pulizia delle strade devono essere programmate nell'arco della giornata in modo da creare il minimo disagio agli utenti della strada, compatibilmente con le esigenze del servizio.

30.10. *Rifiuti urbani*

I cassonetti per la raccolta anche differenziata dei rifiuti solidi urbani di qualsiasi tipo e natura di cui all'articolo 25 comma 3 del Codice, devono essere collocati in genere fuori dalla carreggiata avendo particolare cura di non arrecare pericolo od intralcio alla circolazione veicolare, pedonale e ciclabile o ostacolare la visibilità in corrispondenza delle intersezioni, attraversamenti pedonali e ciclabili ed accessi carrabili.

È ammesso il posizionamento dei cassonetti in carreggiata nelle strade locali e locali-interzonali a condizione che nella corsia su cui insistono sia disponibile una sezione libera minima non inferiore a m 2,75. Ove il cassonetto occupasse il marciapiede parzialmente, il percorso pedonale deve comunque avere una larghezza minima di almeno 1,00 m.

Nelle strade urbane classificate "di quartiere" e superiori e nelle strade extraurbane, i cassonetti devono essere posizionati fuori dalla carreggiata.

La programmazione delle attività di raccolta rifiuti deve essere diretta a creare il minimo disagio agli utenti della strada, compatibilmente con le esigenze del servizio.

Le operazioni di raccolta non devono interferire con i percorsi pedonali e ciclabili garantendo, durante tali fasi, la piena fruibilità degli stessi.

Qualora in alcune strade, a causa della raccolta dei rifiuti urbani si dovessero registrare disagi alla circolazione, il Dirigente del Servizio competente all'emissione dell'Ordinanza, sentito preventivamente il Servizio Strade, il Corpo di Polizia Municipale e l'Azienda esercente, può stabilire con propria ordinanza le eventuali limitazioni di orario per effettuare dette operazioni.

L'onere per "incassare" i cassonetti nel marciapiede esistente è a carico del gestore del servizio di raccolta rifiuti così come la collocazione della necessaria segnaletica.

In caso di successiva dismissione del punto di raccolta, gli oneri relativi al ripristino dei luoghi, ivi compresa la ricostruzione del marciapiede, sono a carico del gestore del servizio di raccolta rifiuti.

30.11. *Cantieri stradali e occupazioni per cantieri edili*

Nel caso di cantieri che interessino la sede di strade urbane di scorrimento, di interquartiere e di quartiere, i lavori devono possibilmente essere svolti in più turni, anche utilizzando le ore notturne sulle strade soggette a maggior carico.

Nelle medesime strade lavorazioni che richiedono occupazioni di breve durata vanno collocate esclusivamente nelle fasce orarie di minor carico.

Al termine dei lavori di cantiere, dovrà essere completamente ripristinata la sede stradale, ivi compresa la segnaletica orizzontale e verticale.

Per gli scavi in prossimità di dispositivi di rilevamento del traffico (spire della centralizzazione semaforica, di rilevazione dei flussi di traffico o altro), dovranno essere presi contatti con gli Uffici preposti per lo scollegamento, la rimozione e la riattivazione dei dispositivi al termine dei lavori.

Per l'esecuzione di scavi ed il conseguente ripristino della sede stradale si dovranno rispettare le modalità e le prescrizioni definite nelle Linee Guida per l'autorizzazione, l'esecuzione ed il ripristino di scavi su suolo pubblico.

Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lavori prospicienti il traffico veicolare, della larghezza non inferiore a 1 m o qualora ciò non fosse possibile va posta idonea segnaletica di obbligo per i pedoni a transitare sul marciapiede del lato opposto.

In tutti i casi di lavori interessanti la sede stradale che comportino la soppressione totale di una o più corsie e che possono produrre congestionamenti o code, i soggetti che presentano domanda per l'ottenimento della necessaria ordinanza dovranno allegare, per il Servizio competente, in concomitanza con la domanda di scavo o di occupazione di suolo pubblico, uno schema con l'individuazione di percorsi alternativi o comunque l'indicazione di tutti quegli accorgimenti ritenuti idonei per ridurre la situazione di disagio o pericolo per la circolazione. Il Servizio competente, sentito il Corpo di Polizia Municipale, potrà disporre varianti e integrazioni a quelle proposte se non ritenute idonee o sufficienti. Tali percorsi alternativi e accorgimenti, dovranno essere adeguatamente segnalati a cura e spese dell'esecutore dei lavori.

Il Servizio competente può richiedere la presenza di movieri e/o dispositivi luminosi di regolazione del traffico.

Il Servizio competente può negare il rilascio dell'autorizzazione di occupazione di suolo pubblico per cantieri in tutti i casi in cui l'occupazione limita o reca pericolo all'aumentata circolazione pedonale e veicolare o nuoce al decoro ed alla qualità ambientale.

Gli oneri derivanti dalle deviazioni del trasporto pubblico di linea e da quello scolastico se protratti oltre il settimo giorno (compreso i giorni festivi), saranno a carico della ditta esecutrice dei lavori.

IX. TITOLO 9 - DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE

Art. 31. Studi di impatto sulla mobilità

Per tutti i progetti interessanti la viabilità di livello superiore alle strade interzonali, relativi nodi, gli insediamenti ad elevata attrattività che prevedano parcheggi con più di 200 posti auto o altri interventi di rilevante peso insediativo e/o ad elevata attrattività dovranno essere redatti studi di impatto sulla mobilità aventi i contenuti di seguito elencati:

- 1) una rappresentazione dello stato di fatto delle componenti di domanda ed offerta della mobilità nel settore interessato dall'intervento;
- 2) flussi di traffico nella situazione attuale in momenti significativi della giornata;
- 3) l'eventuale descrizione delle alternative di progetto e di sito esaminate;
- 4) la valutazione dell'evoluzione prevista senza intervento e con intervento;
- 5) valutazione degli effetti qualitativi e quantitativi sulla mobilità;
- 6) valutazione funzionale flussi/capacità;
- 7) descrizione del funzionamento interno e del funzionamento esterno esteso all'area influenzata significativamente dall'intervento;
- 8) la descrizione delle misure di compensazione degli effetti negativi.

Inoltre si dovrà:

- a. ipotizzare la classe di attribuzione di ciascuna delle strade oggetto di progettazione anche ai fini dell'applicazione del presente RV;
- b. tenere conto dei percorsi e delle fermate del trasporto collettivo e della rete della mobilità pedonale e ciclabile;
- c. sviluppare una analisi di sicurezza con metodologie conformi alla Circolare Ministero LL.PP. 8 giugno 2001 "Linee Guida per le Analisi di Sicurezza delle Strade"

Lo studio di impatto è finalizzato alla produzione di informazioni utili alle decisioni autorizzative ed il suo livello di approfondimento sarà proporzionato all'importanza dell'intervento oggetto di studio ed agli effetti che produce sulla viabilità circostante.

Art. 32. Gerarchia della rete stradale

Gli atti tecnici di pianificazione e di progettazione del Comune si uniformano al principio generale della gerarchizzazione della rete viaria, così come rappresentata e descritta nel D.M. 5/11/2001.

Art. 33. Schemi grafici

Gli schemi grafici presenti all'interno del presente Regolamento Viario hanno un valore puramente indicativo e sono da intendersi quali schemi di semplice avviso.

Ne consegue che l'attività di progettazione delle singole misure dovrà essere definita in base a più dettagliati rilievi delle singole situazioni.

Art. 34. Analisi di sicurezza e altre indicazioni

In tutti i casi in cui appare o viene indicata la dicitura "soluzione consigliata" si intende quella da prevedersi in sede di progettazione. Qualora per motivi particolari, legati allo stato dei luoghi non fosse possibile conformarsi alla soluzione consigliata la relazione tecnica di accompagnamento dovrà contenere adeguata motivazione delle scelte effettuate.

I progetti, anche di ristrutturazione di tronchi ed intersezioni stradali, dovranno basarsi sul conseguimento del miglior livello di sicurezza stradale e sul miglior livello di servizio possibile ponendo la massima attenzione a tutti i presidi riguardanti le utenze deboli e gli invalidi; categorie per le quali dovrà essere fatta specifica trattazione nelle relazioni tecniche. Pertanto i progetti dovranno essere accompagnati da una analisi di sicurezza che illustri le soluzioni adottate per:

- possibili conflitti tra veicoli e tra veicoli e cicli e tra veicoli e pedoni;
- condizioni di visibilità reciproca tra veicoli e tra veicoli e cicli e tra veicoli e pedoni;
- livello di percettibilità dei conflitti di traiettoria;
- più in generale dovranno uniformarsi ai principi ed i criteri contenuti nella Circolare del Min. LL.PP. 8 giugno 2001 “Linee guida per le analisi di sicurezza delle strade”

Inoltre i progetti dovranno essere accompagnati da una analisi funzionale tesa all’ottenimento ed alla verifica del livello di servizio (LOS) ottenibile ed in particolare nel caso di intersezioni l’ottimizzazione dei tempi di attraversamento e degli accodamenti per tutti i flussi confluenti nonché gli effetti sulle intersezioni adiacenti.

Art. 35. Entrata in vigore

Il presente Regolamento entra in vigore alla data di esecutività del relativo atto amministrativo di approvazione.

A decorrere dalla data di entrata in vigore del presente Regolamento sono abrogate tutte le disposizioni regolamentari emanate dal Comune che contrastino o risultino incompatibili con le norme in esso contenute che in ogni caso prevalgono

Le norme del presente RV non si applicano alle istanze presentate prima della sua approvazione complete e prive di carenze progettuali grafiche e documentali.

Nel periodo intercorrente tra la data di adozione e di entrata in vigore si applicano le misure di salvaguardia.

APPENDICE A - DEFINIZIONI STRADALI E DI TRAFFICO

Al fine dell'applicazione delle norme contenute nel presente Regolamento Viario Comunale le denominazioni stradali e di traffico hanno i significati, indicati all'art. 3 del D.L. 30 aprile 1992, n. 285, Nuovo codice della Strada, che qui si riportano:

AREA DI INTERSEZIONE: parte della intersezione a raso, nella quale si intersecano due o più correnti di traffico. L'area di intersezione è individuata dal perimetro definito dalle curve di raccordo ed il loro congiungimento nei punti di tangenza con i rettifili

AREA PEDONALE URBANA: zona interdetta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza e salvo deroghe per i velocipedi e per i veicoli al servizio di persone con limitate o impedito capacità motorie, nonché per quelli ad emissioni zero aventi ingombro e velocità tali da poter essere assimilati ai velocipedi.

ATTRAVERSAMENTO PEDONALE: parte della carreggiata, opportunamente segnalata ed organizzata, sulla quale i pedoni in transito dall'uno all'altro lato della strada godono della precedenza rispetto ai veicoli.

ATTRAVERSAMENTO CICLABILE: parte della carreggiata, opportunamente segnalata ed organizzata, sulla quale i cicli in transito dall'uno all'altro lato della strada godono della precedenza rispetto ai veicoli.

ATTRAVERSAMENTO CICLO-PEDONALE: parte della carreggiata, opportunamente segnalata ed organizzata, sulla quale i pedoni e i cicli in transito dall'uno all'altro lato della strada godono della precedenza rispetto ai veicoli.

BANCHINA: parte della strada compresa tra il margine della carreggiata ed il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta, ciglio superiore della scarpata nei rilevati.

BRACCIO DI INTERSEZIONE: cfr. RAMO DI INTERSEZIONE.

BULBO: estensione del marciapiede generalmente posta in corrispondenza degli attraversamenti pedonali in area di intersezione avente lo scopo di migliorare la visibilità reciproca veicolo-pedone. Il loro utilizzo è generalmente ammesso in presenza di sosta ai bordi della carreggiata.

CANALIZZAZIONE: insieme di apprestamenti destinato a selezionare le correnti di traffico per guidarle in determinate direzioni.

CARREGGIATA: parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli; essa è composta da una o più corsie di marcia e, in genere, è pavimentata e delimitata da strisce di margine.

CENTRO ABITATO: insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari e pedonali sulla strada.

CIRCOLAZIONE: è il movimento, la fermata e la sosta dei pedoni, dei veicoli e degli animali sulla strada.

CONFINE STRADALE: limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle fasce di esproprio del progetto approvato; in mancanza, il confine è costituito dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, ove esistenti, o dal ciglio superiore della scarpata se la strada è in trincea.

CORRENTE DI TRAFFICO: insieme di veicoli (corrente veicolare), o pedoni (corrente pedonale), che si muovono su una strada nello stesso senso di marcia su una o più file parallele, seguendo una determinata traiettoria.

CORSIA: parte longitudinale della strada di larghezza idonea a permettere il transito di una sola fila di veicoli.

CORSIA DI ACCELERAZIONE: corsia specializzata per consentire ed agevolare l'ingresso ai veicoli sulla carreggiata.

CORSIA DI DECELERAZIONE: corsia specializzata per consentire l'uscita dei veicoli da una carreggiata in modo da non provocare rallentamenti ai veicoli non interessati a tale manovra.

CORSIA DI EMERGENZA: corsia, adiacente alla carreggiata, destinata alle soste di emergenza, al transito dei veicoli di soccorso, e, eccezionalmente, al movimento dei pedoni, nei casi in cui sia ammessa la circolazione degli stessi.

CORSIA DI MARCIA: corsia facente parte della carreggiata, normalmente delimitata da segnaletica orizzontale.

CORSIA RISERVATA: corsia di marcia destinata alla circolazione esclusiva di una o solo di alcune categorie di veicoli.

CORSIA SPECIALIZZATA: corsia destinata ai veicoli che si accingono ad effettuare determinate manovre, quali svolta, attraversamento, sorpasso, decelerazione, accelerazione, manovra per la sosta o a veicoli che presentano basse velocità o altro.

CUNETTA: manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, realizzato longitudinalmente od anche trasversalmente all'andamento della strada.

CURVA: raccordo longitudinale fra due tratti di strada rettilinei, aventi assi intersecati.

FASCIA DI PERTINENZA: striscia di terreno compresa tra la carreggiata ed il confine stradale. È parte della proprietà stradale e può essere utilizzata solo per la realizzazione di altre parti della strada.

FASCIA DI RISPETTO: striscia di terreno, esterna al confine stradale, sulla quale esistono vincoli alla realizzazione, da parte dei proprietari del terreno, di costruzioni, recinzioni, piantagioni, depositi e simili.

FASCIA DI SOSTA LATERALE: parte di strada adiacente alla carreggiata, separata da questa mediante striscia di margine discontinua e comprendente la fila degli stalli di sosta e la relativa corsia di manovra.

GOLFO DI FERMATA: parte della strada, esterna alla carreggiata, destinata alle fermate dei mezzi collettivi di linea ed adiacente al marciapiede o ad altro spazio di attesa per i pedoni.

INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI: insieme di infrastrutture (sovrappassi, sottopassi e rampe) che consente lo smistamento delle correnti veicolari fra rami di strade poste a diversi livelli.

INTERSEZIONE A RASO (O A LIVELLO): area comune a più strade, organizzata in modo da consentire lo smistamento delle correnti di traffico dall'una all'altra di esse.

ISOLA DI CANALIZZAZIONE: parte della strada, opportunamente delimitata e non transitabile, destinata a incanalare le correnti di traffico.

ISOLA DI TRAFFICO: cfr. ISOLA DI CANALIZZAZIONE.

ISOLA SALVAGENTE O MEDIANE: parte longitudinale non carrabile della strada destinata alla separazione di correnti veicolari a protezione di attraversamento pedonale o ciclo-pedonale.

ISOLA SPARTITRAFFICO: cfr. SPARTITRAFFICO.

ITINERARIO INTERNAZIONALE: strade o tratti di strade facenti parte degli itinerari così definiti dagli accordi internazionali.

LIVELLETTA: tratto di strada a pendenza longitudinale costante.

MARCIAPIEDE: parte della strada, esterna alla carreggiata, rialzata o altrimenti delimitata e protetta, destinata ai pedoni.

PARCHEGGIO: area o infrastruttura posta fuori della carreggiata, destinata alla sosta, regolamentata o non, dei veicoli.

PASSAGGIO A LIVELLO: intersezione a raso, opportunamente attrezzata e segnalata ai fini della sicurezza, tra una o più strade ed una linea ferroviaria o tramviaria in sede propria.

PASSAGGIO PEDONALE: (cfr. anche MARCIAPIEDE): parte della strada separata dalla carreggiata, mediante una striscia gialla o una apposita protezione parallela ad essa e destinata al transito dei pedoni. Esso espleta la funzione di un marciapiede stradale, in mancanza di esso.

PASSO CARRABILE: accesso ad un'area laterale idonea allo stazionamento di uno o più veicoli.

PENISOLA: estensione del marciapiede posta al di fuori dell'area di intersezione in corrispondenza di attraversamenti pedonali e/o fermate del trasporto pubblico avente lo scopo di migliorare la visibilità reciproca veicolo- pedone e di dissuasore di sosta nella zona attraversamento e/o di salita/discesa dei passeggeri.

PIATTAFORMA STRADALE: parte della sede stradale che comprende i seguenti elementi:

- una o più carreggiate complanari;
- le banchine in destra e in sinistra;
- i margini (eventuali) interno e laterale (comprensivi delle banchine)
- le corsie riservate, le corsie specializzate, le fasce di sosta laterali e le piazzole di fermata dei mezzi pubblici;

PIAZZOLA DI SOSTA: parte della strada, di lunghezza limitata, adiacente esternamente alla banchina, destinata alla sosta dei veicoli.

PISTA CICLABILE: parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi.

RACCORDO CONCAVO: raccordo tra due livellette contigue di diversa pendenza che si intersecano al di sotto della superficie stradale. Tratto di strada con andamento longitudinale concavo.

RACCORDO CONVESSO: raccordo tra due livellette contigue di diversa pendenza che si intersecano al di sopra della superficie stradale. Tratto di strada con andamento longitudinale convesso.

RAMO DI INTERSEZIONE: tratto di strada afferente a una intersezione.

RAMPA (DI INTERSEZIONE): strada destinata a collegare due rami di un'intersezione.

RIPA: zona di terreno immediatamente sovrastante o sottostante le scarpate del corpo stradale rispettivamente in taglio o in riporto sul terreno preesistente alla strada.

SALVAGENTE: parte della strada, rialzata o opportunamente delimitata e protetta, destinata al riparo ed alla sosta dei pedoni, in corrispondenza di attraversamenti pedonali o di fermate dei trasporti collettivi.

SEDE STRADALE: superficie compresa entro i confini stradali. Comprende la carreggiata e le fasce di pertinenza.

SEDE TRANVIARIA: parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei tram e dei veicoli assimilabili.

SENTIERO: (o MULATTIERA o TRATTURO): strada a fondo naturale formatasi per effetto del passaggio di pedoni o di animali.

SPARTITRAFFICO: parte longitudinale non carrabile della strada destinata alla separazione di correnti veicolari.

STRADA DI SERVIZIO: strada affiancata ad una strada principale avente la funzione di consentire la sosta ed il raggruppamento degli accessi dalle proprietà laterali alla strada principale e viceversa eventualmente desinata al movimento e le manovre dei veicoli non ammessi sulla strada principale.

STRADA EXTRAURBANA: strada esterna ai centri abitati.

STRADA URBANA: strada interna ad un centro abitato.

STRADA VICINALE: (o PODERALE o di BONIFICA): strada privata fuori dai centri abitati ad uso pubblico.

SVINCOLO: intersezione a livelli sfalsati in cui le correnti veicolari non si intersecano tra loro.

ZONA A TRAFFICO LIMITATO: area in cui l'accesso e la circolazione veicolare sono limitati ad ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli.

ZONA DI ATTESTAMENTO: tratto di carreggiata, immediatamente a monte della linea di arresto, destinato all'accumulo dei veicoli in attesa di via libera e, generalmente, suddiviso in corsie specializzate separate da strisce longitudinali continue.

ZONA DI PRESELEZIONE: tratto di carreggiata, opportunamente segnalato, ove è consentito il cambio di corsia affinché i veicoli possano incanalarsi nelle corsie specializzate.

ZONA DI SCAMBIO: tratto di carreggiata a senso unico, di idonea lunghezza, lungo il quale correnti di traffico parallele, in movimento nello stesso verso, possono cambiare la reciproca posizione senza doversi arrestare.

ZONA RESIDENZIALE: zona urbana in cui vigono particolari regole di circolazione a protezione dei pedoni e dell'ambiente, delimitata lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine.

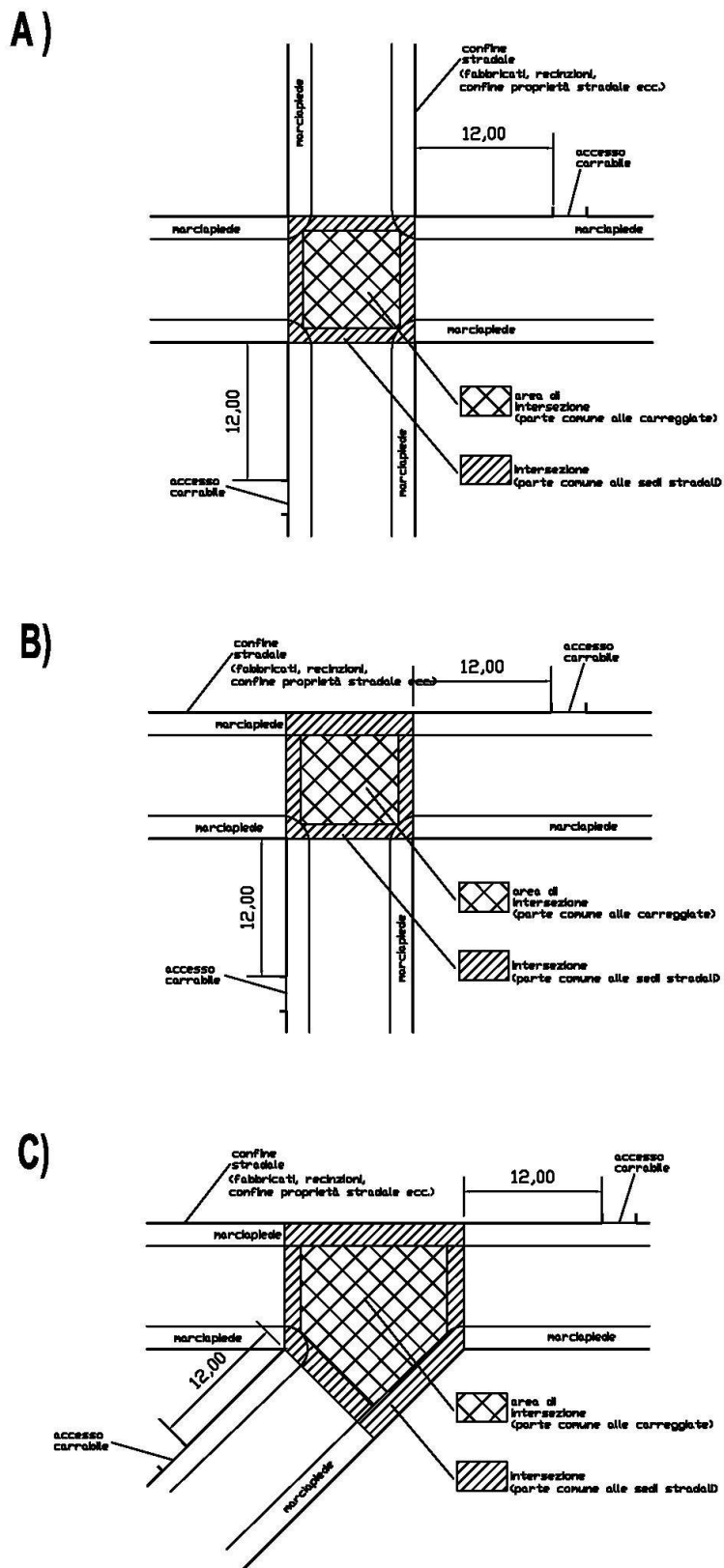


FIG. 24

Figura 24 elementi della carreggiata

ALLEGATO 1 – ABACO PER LA PROGETTAZIONE DELLE PISTE CICLABILI

A1.1 LA NORMATIVA DI SETTORE

In Italia le leggi di riferimento per la realizzazione di percorsi ciclabili sono state sino ad ora la legge del 28 giugno 1991 n. 208 “Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane” e le norme CNR, nonché la legge del 19 ottobre 1998 n. 366 “Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica” e il DM 557/1999 “Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili”.

A livello nazionale, un’importante novità riguarda l’approvazione della legge del 11 gennaio 2018 n. 2 “Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica” che per la prima volta in Italia assegna allo Stato e al MIT, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il compito di sviluppare la mobilità in bicicletta che assume così pari dignità in città, in periferia e nei percorsi turistici, rispetto agli altri mezzi e guida il cambiamento verso la mobilità attiva.

L’obiettivo principale della recente legge è quello di promuovere l’uso della bicicletta sia come mezzo di trasporto quotidiano sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l’efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale e ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo. Inoltre, la legge punta a valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l’attività turistica, in coerenza con il Piano Strategico del turismo, con il Piano straordinario della mobilità turistica e con la legge per la promozione delle ferrovie turistiche.

Ancor più recente è l’introduzione nel quadro normativo dell’art. 229 del decreto-legge 34/2020 del 19 maggio 2020 “Decreto Rilancio” (convertito con modifiche nella legge 77/2020 del 17 luglio 2020, di qui in avanti DL 34/2020), come modificato e integrato dall’art. 49 del decreto legge 76/2020 del 16 luglio 2020 “Decreto Semplificazioni” (convertito con modifiche in legge 120/2020 dell’11 settembre 2020, di qui in avanti DL 76/2020), che hanno novellato il Codice della strada.

A questo quadro legislativo, si è successivamente aggiunta una importante Circolare del Servizio Polizia Stradale del Ministero dell’Interno (prot. 300/A/7923/20/101/3/3/9 del 10/10/2020), “Direttive attuative delle disposizioni in tema di circolazione stradale” con specifico riferimento alle novità introdotte dal decreto.

L’articolato complessivamente definito dai citati provvedimenti, per le parti rilevanti rispetto al tema in oggetto, è il seguente:

Corsia ciclabile: parte longitudinale della carreggiata, posta di norma a destra, delimitata mediante una striscia bianca, continua o discontinua, destinata alla circolazione sulle strade dei velocipedi nello stesso senso di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede.

La corsia ciclabile può essere impegnata, per brevi tratti, da altri veicoli se le dimensioni della carreggiata non ne consentono l’uso esclusivo ai velocipedi; in tal caso essa è parte della corsia veicolare e deve essere delimitata da strisce bianche discontinue. La corsia ciclabile può essere impegnata da altri veicoli anche quando sono presenti fermate del trasporto pubblico collettivo e risulta sovrapposta alle strisce di delimitazione di fermata [...]. La corsia ciclabile si intende valicabile, limitatamente allo spazio necessario per consentire ai veicoli, diversi dai velocipedi, di effettuare la sosta o la fermata nei casi in cui vi sia fascia di sosta veicolare laterale, con qualsiasi giacitura.

Altri aspetti rilevanti della corsia ciclabile sono quello dell’uso obbligatorio da parte dei ciclisti e quello del diritto di precedenza delle biciclette che vi circolano rispetto agli altri veicoli, obbligo e diritto estesi anche alla fattispecie del doppio senso ciclabile di cui al punto successivo.

Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile: è definita come “...parte longitudinale della carreggiata urbana a senso unico di marcia, posta a sinistra rispetto al senso di marcia, delimitata mediante una striscia bianca discontinua, valicabile e ad uso promiscuo, idonea a permettere la circolazione sulle strade urbane dei velocipedi in senso contrario a quello di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. La corsia ciclabile è parte della carreggiata destinata alla circolazione dei velocipedi in senso *opposto a quello degli altri veicoli*”.

L'inserimento della corsia per doppio senso ciclabile, oggetto di ordinanza sindacale, può avvenire "su strade classificate di tipo E, E bis, F o F-bis8, ove il limite massimo di velocità sia inferiore o uguale a 30 km/h ovvero su parte di una zona a traffico limitato".

Il doppio senso ciclabile "...può essere previsto **indipendentemente dalla larghezza della carreggiata, dalla presenza e dalla posizione di aree per la sosta veicolare e dalla massa dei veicoli autorizzati al transito.**"

La modalità del doppio senso ciclabile è, recita l'articolato, "...individuata mediante apposita segnaletica", che dovrà pertanto essere meglio specificata dal MIT, ma, per assicurare un'immediata applicabilità della nuova norma, può essere già oggi ricostruita sulla base delle disposizioni vigenti e di pareri ministeriali precedenti.

Da ultimo, è esplicitato che lungo le strade in cui è istituito il doppio senso ciclabile, "qualora risulti non agevole l'incrocio, i conducenti degli altri veicoli devono dare la precedenza ai velocipedi che circolano sulla corsia ciclabile per doppio senso ciclabile".

Casa avanzata: la definizione è ancora quella dell'art. 229 del DL 34/2020 11, che recita che "...sulla soglia dell'intersezione può essere realizzata la casa avanzata, estesa a tutta la larghezza della carreggiata o della semicarreggiata. La casa avanzata può essere realizzata lungo le strade con velocità consentita inferiore o uguale a 50 km/h, anche se fornite di più corsie per senso di marcia, ed è posta a una distanza pari almeno a 3 metri rispetto alla linea di arresto stabilita per il flusso veicolare. L'area delimitata è accessibile attraverso una corsia o da una pista ciclabile di lunghezza pari almeno a 5 metri, situata sul lato destro in prossimità dell'intersezione".

Strada ciclabile (E-bis): è definita come "strada urbana ad unica carreggiata, con banchine pavimentate e marciapiedi, con limite di velocità non superiore a 30 km/h, definita da apposita segnaletica verticale ed orizzontale, con priorità per i velocipedi."

Le caratteristiche che vengono conferite alla strada ciclabile sono la:

- particolare prudenza che deve essere adottata da parte degli utenti motorizzati nei confronti dei ciclisti all'atto del sorpasso –prudenza che in realtà deve essere sempre garantita da tutti i conducenti su qualunque strada, così come già stabilito dall'art.148 CdS (Titolo V - art. 148 comma 9 bis del CdS);
- precedenza che va riconosciuta ai ciclisti che vi transitano o vi si immettono, da parte di tutti i conducenti degli altri veicoli: essa cioè assume nei confronti dei ciclisti che vi circolano le prerogative delle piste ciclabili (Titolo V - art. 145 comma 4 bis del CdS);
- possibilità per i ciclisti di viaggiare affiancati, anche in numero superiore a due. (Titolo V - art. 182 comma 1 bis del CdS).

A queste caratteristiche la Circolare del Servizio Polizia Stradale del Ministero dell'Interno ne aggiunge una, forse più importante, relativamente alla necessità di garantire il rispetto dei limiti di velocità imposti con misure di moderazione, ivi compresa **l'installazione di strumenti di telecontrollo con sanzionamento differito delle infrazioni.**

A1.2 SCHEDE GUIDA ALLA PROGETTAZIONE

Di seguito si riportano le schede di guida alla progettazione di corsie e piste ciclabili secondo le principali tipologie realizzative, con riferimento ai dimensionamenti ed alla segnaletica.

Rispetto alla questione del dimensionamento dei percorsi ciclabili, è importante qui evidenziare come il DM 557/99 preveda larghezze fisse (1,50m per i percorsi monodirezionali e 2,50m per quelli bidirezionali) indipendentemente dalla tipologia di strada percorsa, dal tipo di separazione e dal numero di ciclisti attesi, per cui nella pratica risultano spesso insufficienti per assicurare un’adeguata percorribilità dell’infrastruttura, in particolare al crescere dell’utenza ciclabile.

Per tale motivo nelle schede di progetto si riportano dimensioni maggiori in relazione al tipo di separazione e alla classificazione dei percorsi ciclabili (rete portante o rete secondaria).

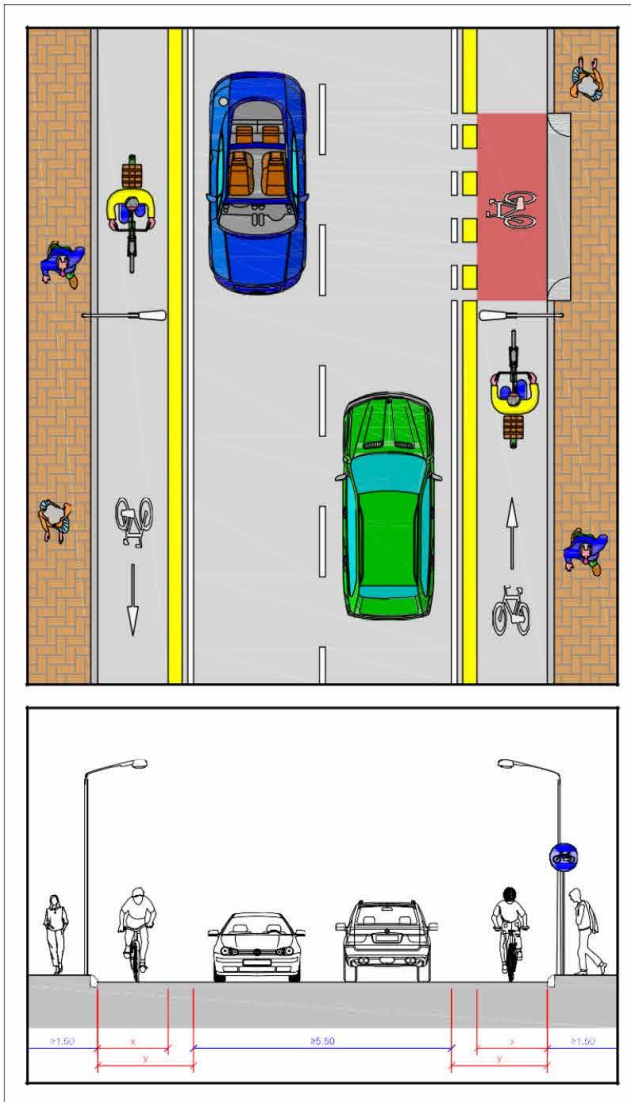
Si sottolinea come le schede abbiano il significato di visualizzazione delle diverse tipologie di assetto degli interventi di protezione/preferenziazione della circolazione ciclabile, di esplicitazione degli ingombri trasversali; esse non rappresentano invece schede dettagliate di progetto, con caratteristiche e dimensionamento dei singoli elementi e in particolare della segnaletica che, come noto, richiede una specifica e puntuale progettazione.

Tabella 1 Elenco delle schede guida alla progettazione

SCHEDA	TIPOLOGIA	ELEMENTO DI SEPARAZIONE
1	Corsia ciclabile monodirezionale	Segnaletica orizzontale
2	Corsia ciclabile monodirezionale	Segnaletica orizzontale
3	Corsia ciclabile monodirezionale con sosta a dx	Segnaletica orizzontale
4	Corsia ciclabile monodirezionale	Sosta
5	Corsia ciclabile monodirezionale	Sosta
6	Percorso promiscuo veicolare ciclabile	Nessuna
7	Corsia riservata bus+ biciclette	Segnaletica orizzontale o cordonatura
8	Senso unico eccetto biciclette	Segnaletica orizzontale o nessuna
9	Pista ciclabile monodirezionale	Cordonatura
10	Pista ciclabile bidirezionale	Cordonatura
11	Pista ciclabile monodirezionale	Aiuola alberata
12	Pista ciclabile bidirezionale	Aiuola alberata
13	Pista ciclabile monodirezionale su marciapiede	Segnaletica orizzontale
14	Pista ciclabile bidirezionale su marciapiede	Segnaletica orizzontale
15	Pista ciclabile monodirezionale su marciapiede	Marciapiede a piani sfalsati
16	Pista ciclabile bidirezionale su marciapiede	Marciapiede a piani sfalsati
17	Percorso ciclopedonale totalmente promiscuo su marciapiede	Su marciapiede
18	Uso ciclabile delle banchine	Segnaletica orizzontale
19	Strade F bis - itinerario ciclopedonale	Nessuna
20	Pista ciclopedonale extraurbana autonoma in bitume	
21	Pista ciclopedonale extraurbana autonoma in macadam	
22	Pista ciclopedonale extraurbana autonoma in calcestruzzo drenante	

CORSIA CICLABILE MONODIREZIONALE

TIPO DI SEPARAZIONE: SEGNALETICA ORIZZONTALE - Rif. DM 557/99



Pista ciclabile monodirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata e separata dal traffico veicolare da segnaletica orizzontale.

Grado di permeabilità **elevato**.

E' consigliata la realizzazione su strade di **quartiere** o **interzonali**.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	note
A Rete principale	170	224	54 cm e il valore riferito alla segnaletica da codice (30cm+12cm+12cm) Nella pratica corrente ridurre a 12 cm la larghezza della striscia gialla
B Rete secondaria	140	194	

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

Riferimenti normativi
Pavimentazione

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1b
Preferibilmente in asfalto di colore nero
Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico veicolare

Segnaletica

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)
Al fine di ridurre costi, ingombri e impatto visivo, la striscia gialla può essere realizzata con spessore ridotto a 12 cm

Note

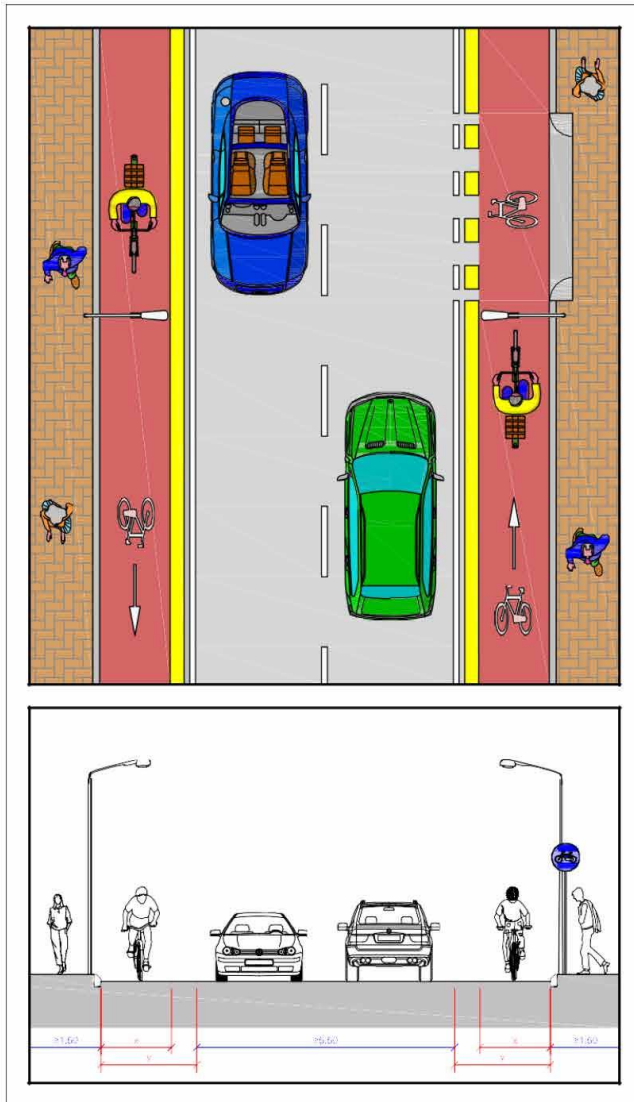
È possibile ridurre la larghezza della corsia a 1,00m in ragione della necessità di garantire comunque la continuità della rete, ai sensi del DM 557/99 (in questo caso si consiglia l'utilizzo di cordature laterali inclinate)

Schede di guida alla progettazione secondo le **principali** tipologie realizzative

SCHEDA 1

CORSIA CICLABILE MONODIREZIONALE

TIPO DI SEPARAZIONE: **SEGNALETICA ORIZZONTALE** - Rif. DM 557/99



Pista ciclabile monodirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata e separata dal traffico veicolare da segnaletica orizzontale e attraverso l'utilizzo di bitume colorato.

Grado di permeabilità **elevato**.
E' consigliata la realizzazione su strade di **quartiere** o **interzonali**.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	note
A Rete principale	170	224	54 cm e il valore riferito alla segnaletica da codice (30cm+12cm+12cm) Nella pratica corrente ridurre a 12 cm la larghezza della striscia gialla
B Rete secondaria	140	194	

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

Riferimenti normativi
Pavimentazione
Segnaletica

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1b Asfalto di colore rosso

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. Il 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)
Al fine di ridurre costi, ingombri e impatto visivo, la striscia gialla può essere realizzata con spessore ridotto a 12 cm

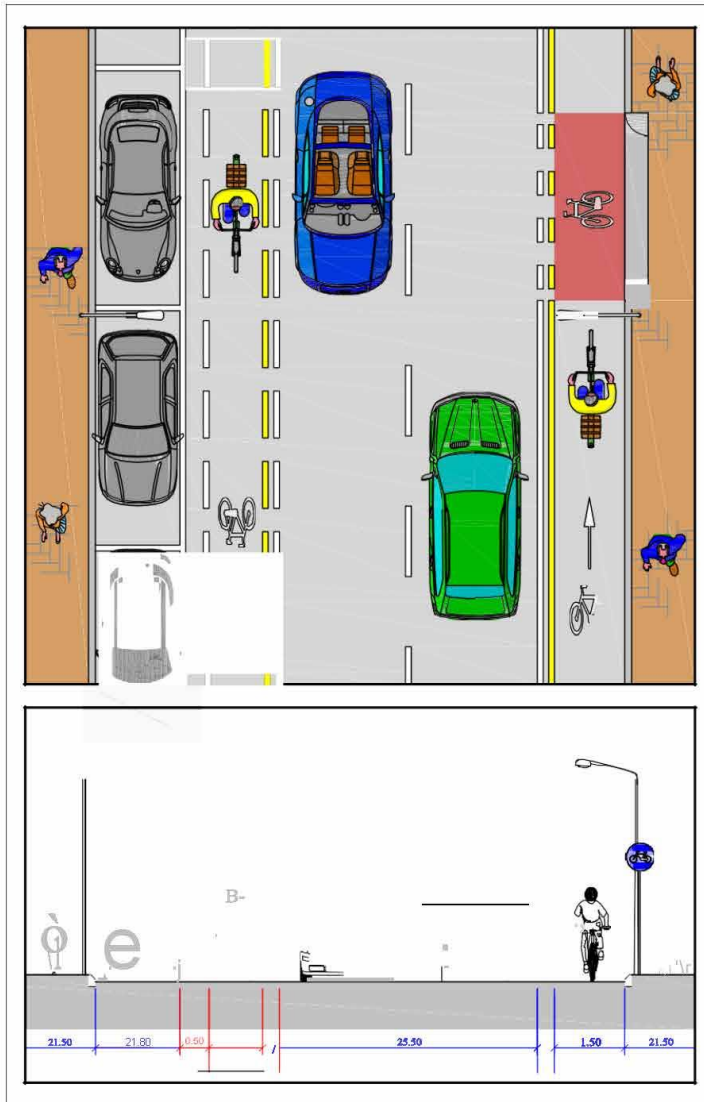
Note

È possibile ridurre la larghezza della corsia a 1,00m in ragione della necessità di garantire comunque la continuità della rete, ai sensi del DM 557/99 (in questo caso si consiglia l'utilizzo di cordature inclinate)

Schede di guida alla progettazione secondo le **principali** tipologie realizzative

SCHEDA 2

CORSIA CICLABILE MONODIREZIONALE CON SOSTA A DX TIPO DI SEPARAZIONE: SEGNALETICA ORIZZONTALE



Pista ciclabile monodirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata e separata dal traffico veicolare da segnaletica orizzontale.

Grado di permeabilità **elevato**.
E' consigliata la realizzazione su strade di quartiere o interzonali.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	note
A Rete principale	150	204	54 cm è il valore riferito alla segnaletica da codice (30cm+12cm+12cm) Nella pratica corrente ridurre a 12 cm la larghezza della striscia gialla
B Rete secondaria	120	174	

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

Riferimenti normativi

Soluzione realizzabile sulla base di un parere ministeriale rilasciato al comune di Roma (M_INF-SISTRA_DIV2 prot.0005537-16.06.2017)

Pavimentazione

Preferibilmente in asfalto di colore nero

Segnaletica

Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico veicolare
Pittogramma della bici di colore bianco (fig. Il 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)

Note

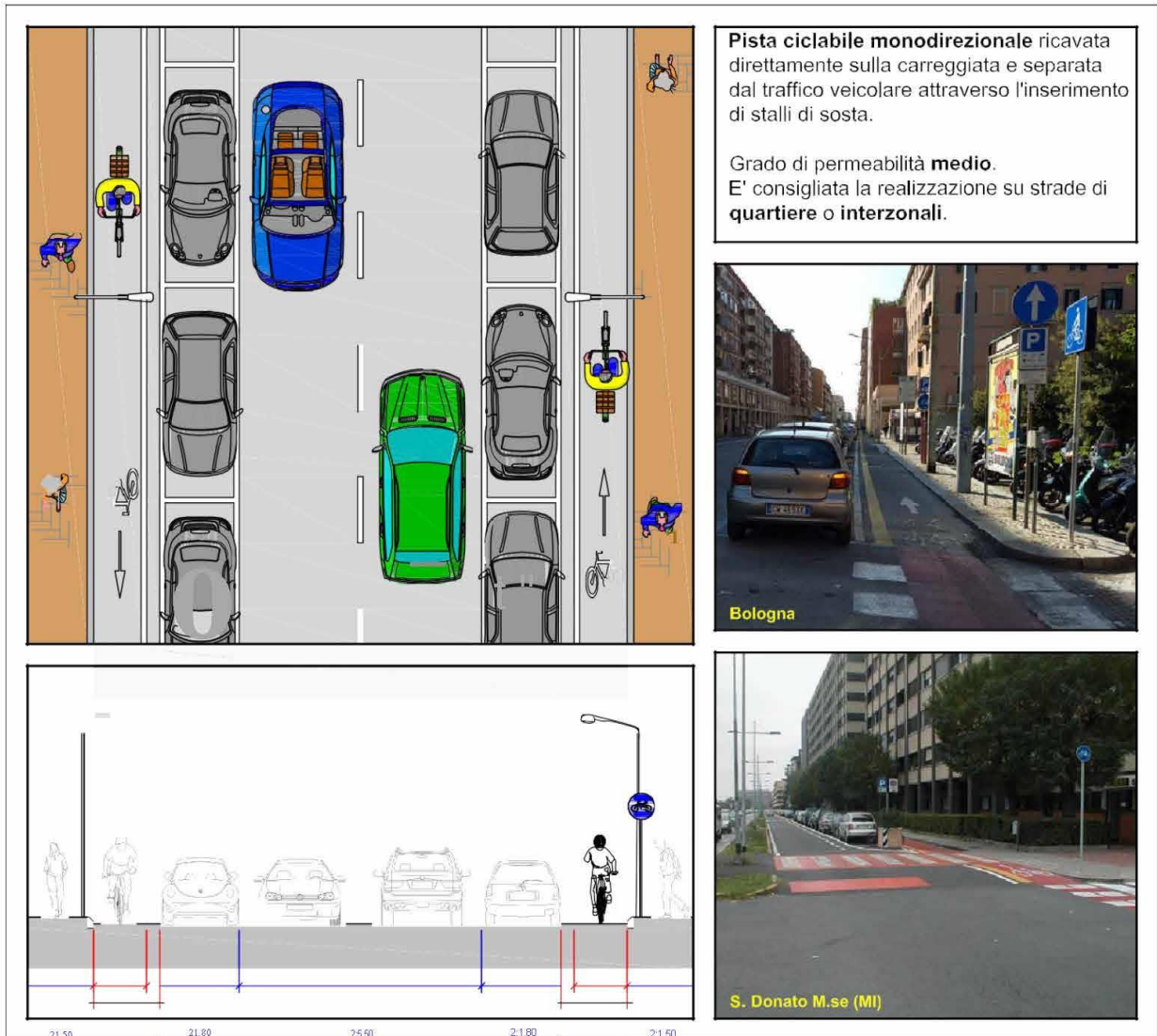
Il margine di sicurezza per l'apertura delle portiere, di larghezza pari a 0,50m, può essere realizzato con semplice striscia tratteggiata

Schede di guida alla progettazione secondo le principali tipologie realizzative

SCHEDA 3

CORSIA CICLABILE MONODIREZIONALE

TIPO DI SEPARAZIONE: SOSTA



Pista ciclabile monodirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata e separata dal traffico veicolare attraverso l'inserimento di stalli di sosta.

Grado di permeabilità **medio**.
E' consigliata la realizzazione su strade di quartiere o interzonali.

Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	note
A Rete principale	180	230	ostacoli fissi discontinui come la segnaletica verticale o l'illuminazione devono essere posti a non meno di 30cm dal margine della pista
B Rete secondaria	140	190	

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

Riferimenti normativi
Pavimentazione

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a
Preferibilmente in asfalto di colore nero

Segnaletica

Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico veicolare
Pittogramma della bici di colore bianco (fig. Il 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)

Note

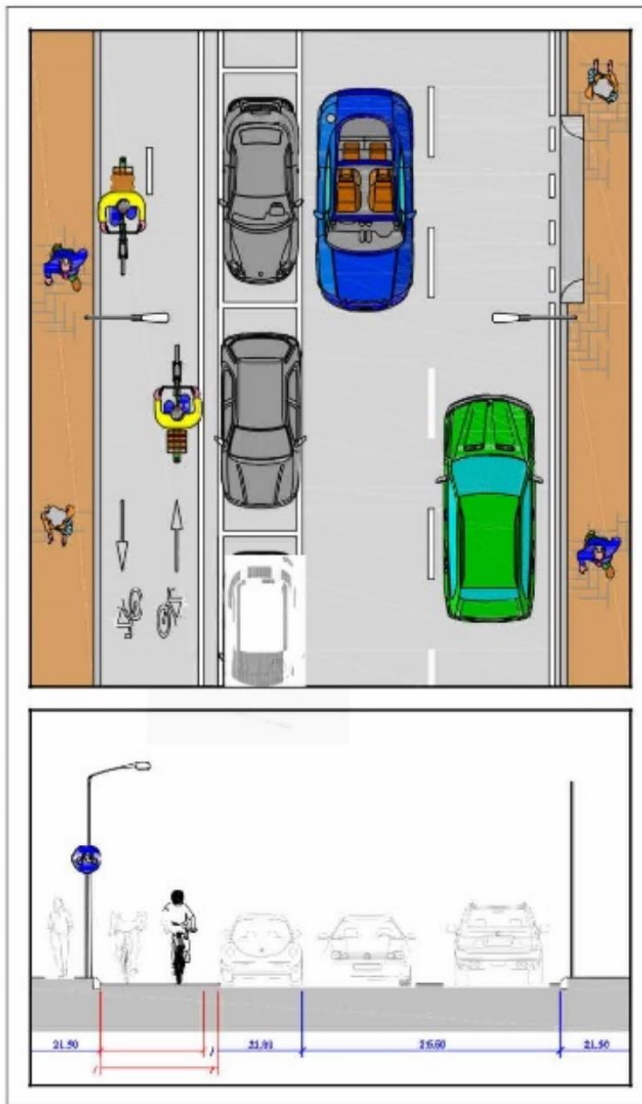
Il margine di sicurezza per l'apertura delle portiere, di larghezza pari a 0,50m, può essere realizzato con semplice striscia continua (come in figura), oppure con zebra

Schede di guida alla progettazione secondo le principali tipologie realizzative

SCHEDA 4

CORSIA CICLABILE BIDIREZIONALE

TIPO DI SEPARAZIONE: SOSTA



Pista ciclabile bidirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata e separata dal traffico veicolare attraverso l'inserimento di stalli di sosta.

Grado di permeabilità **medio**.
E' consigliata la realizzazione su strade di quartiere o interzonali.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (m)	larghezza stallo (m)	note
A Pista protetta	285	335	ostacoli fissi discontinui come la segnaletica verticale o l'illuminazione devono essere posti a non meno di 30cm dal margine della pista
B Pista non protetta	235	285	

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

Riferimenti normativi Pavimentazione

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a
Preferibilmente in asfalto di colore nero
Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico veicolare

Segnaletica

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)

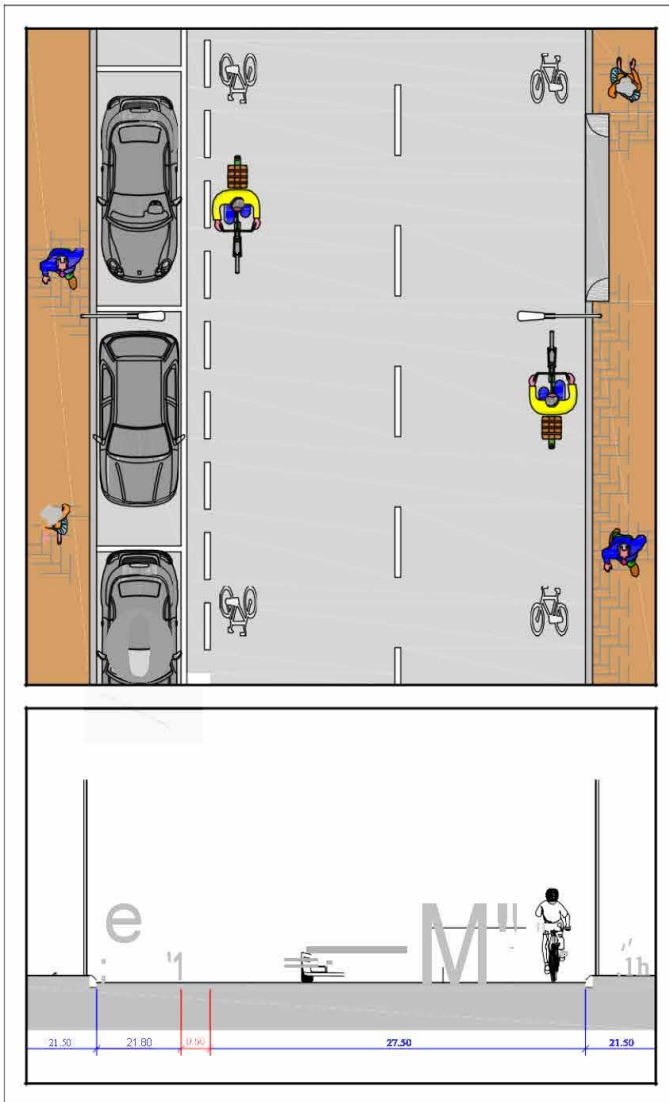
Note

Il margine di sicurezza per l'apertura delle portiere, di larghezza pari a 0,50m, può essere realizzato con semplice striscia continua (come in figura), oppure con zebrastrada. Per la linea di mezzzeria, si suggerisce un tratto di 1 metro con intervalli di 2 metri, mentre è resa continua nei tratti in cui evitare il sorpasso. Lo spessore può essere ridotto a 10 cm.

Schede di guida alla progettazione secondo le principali tipologie realizzative

SCHEDA 5

PERCORSO PROMISCUO VEICOLARE CICLABILE TIPO DI SEPARAZIONE: NESSUNA



Da utilizzarsi per dare **continuità alla rete** e per evidenziare la presenza di biciclette in carreggiata.

Grado di permeabilità **elevato**.

E' consigliata la realizzazione su strade di **quartiere o interzonali**



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	note
A Rete principale			
B Rete secondaria			

Segnaletica verticale
NON INSERIBILE

Riferimenti normativi

DM 557/99 Articolo 4 comma 1d

Anche se la segnaletica attualmente non è prevista dal CdS, non presenta alcun tipo di rischio per l'utente con i conseguenti profili di responsabilità da parte del progettista. (vedi par. 3.1)

Pavimentazione

Asfalto di colore nero

Segnaletica

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. Il 427/b)

Note

Identificazione con segnaletica di 'cortesia' della presenza di ciclisti.

Da utilizzarsi per dare continuità alla rete e per evidenziare la presenza di biciclette in carreggiata.

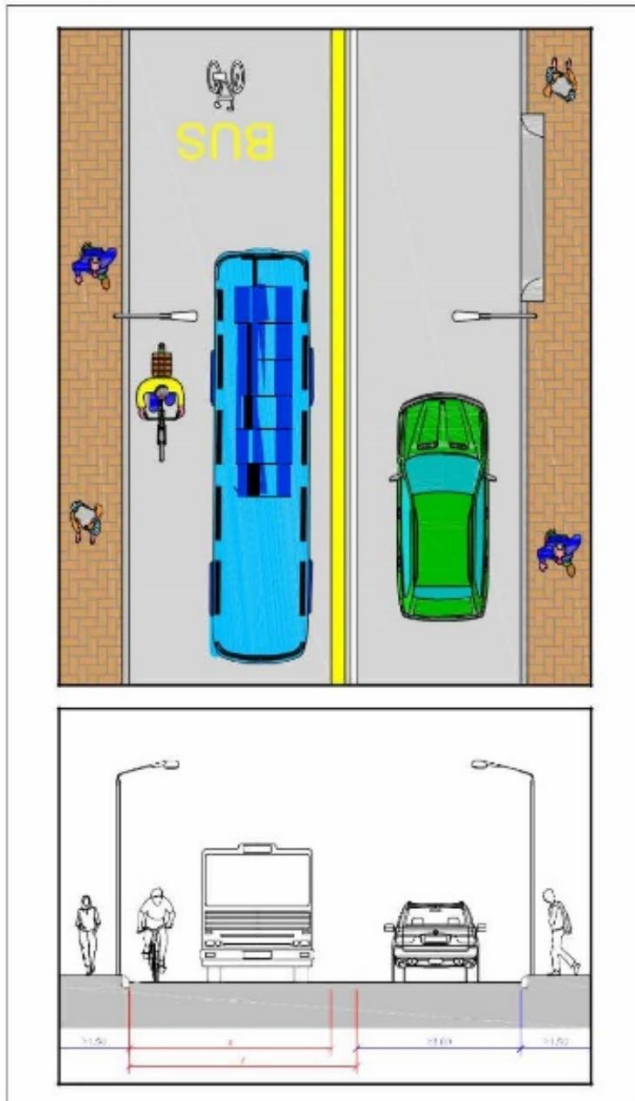
Intervallo consigliato per la ripetizione dei pittogrammi compreso tra i 10 e i 25 metri.

Schede di guida alla progettazione secondo le **principali** tipologie realizzative

SCHEDA 6

CORSIA RISERVATA BUS+ BICICLETTE

TIPO DI SEPARAZIONE: SEGNALETICA ORIZZONTALE O CORDONATURA



Percorso ciclabile monodirezionale ricavato direttamente sulla carreggiata e separato dal traffico privato da segnaletica orizzontale o cordatura.

Grado di permeabilità **elevato**.
E' consigliata la realizzazione su strade di quartiere o interzonali.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corda (G)	larghezza totale (Sp)	note
A Rete principale	430	484	la larghezza della corsia deve essere incrementata a 4,80m in presenza di elementi di separazione invalicabili
B Rete secondaria	400	454	

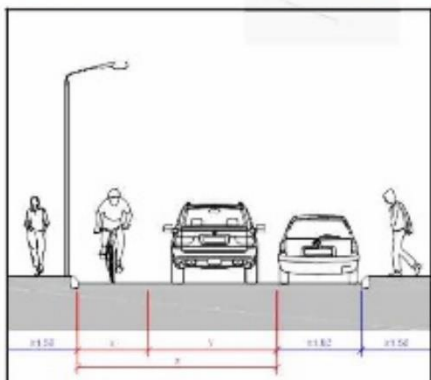
Segnaletica verticale	
fig. 92/b art. 722	fig. 93/b art. 722

Riferimenti normativi
Pavimentazione
Segnaletica
Note

Art. 7, comma 1 lett. i) del CdS relativo alle "corsie riservate"
Asfalto di colore nero
Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e scritta BUS di colore giallo
Per ridurre i conflitti d'uso tra bus e ciclisti l'ampiezza utile della corsia dovrebbe essere almeno di 4,30 mt. al lordo delle strisce di delimitazione per corsie non protette (riducibili a 4,00 mt. con flussi modesti di bus), e di 4,80 mt per corsie protette con elementi invalicabili, al netto dell'ingombro di tali elementi

SENSO UNICO ECCEPTE BICICLETTE

TIPO DI SEPARAZIONE: SEGNALETICA ORIZZONTALE O NESSUNA



Pista ciclabile monodirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata, non separata con segnaletica orizzontale o separata dal traffico veicolare da segnaletica orizzontale.

Grado di permeabilità **elevato**.
La realizzazione è possibile solo su **strade locali a 30 km/h o strade Fbis**.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
concezione	larghezza corsia ciclabile (a)	larghezza corsia veicolare (b)	larghezza totale (c)
A Pista protetta	150	275	425
B Linea incrociata	100	275	375

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

Riferimenti normativi
Pavimentazione

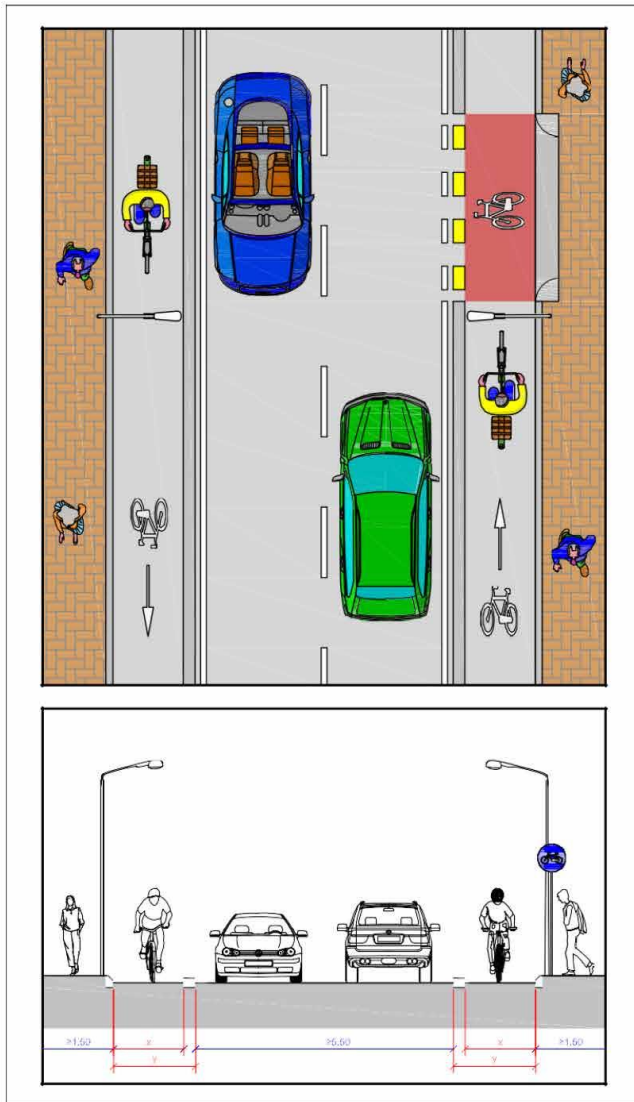
Segnaletica

Note

Soluzione realizzabile sulla base del parere ministeriale n°6234 del 21/12/2011 (vedi par. 4.2.7)
Preferibilmente in asfalto di colore nero
Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico veicolare
Nessuna o pittogramma della bici di colore bianco (fig. Il 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)
E' indispensabile che la strada sia classificata come strada locale a traffico moderato (30 Km/h) o strada Fbis.

PISTA CICLABILE MONODIREZIONALE

TIPO DI SEPARAZIONE: **CORDONATURA** - Rif. DM 55/199



Pista ciclabile monodirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata e separata dal traffico veicolare da cordoli in granito o cls.

Grado di permeabilità **basso**.

E' consigliata la realizzazione su strade di **quartiere** o **interquartiere**.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	larghezza corsia per la marcia in corsia ribassata
A Rete principale	195	245	-20
B Rete secondaria	170	220	-20

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

Riferimenti normativi
Pavimentazione

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a
Preferibilmente in asfalto di colore nero
Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico veicolare

Segnaletica

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. Il 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)

Note

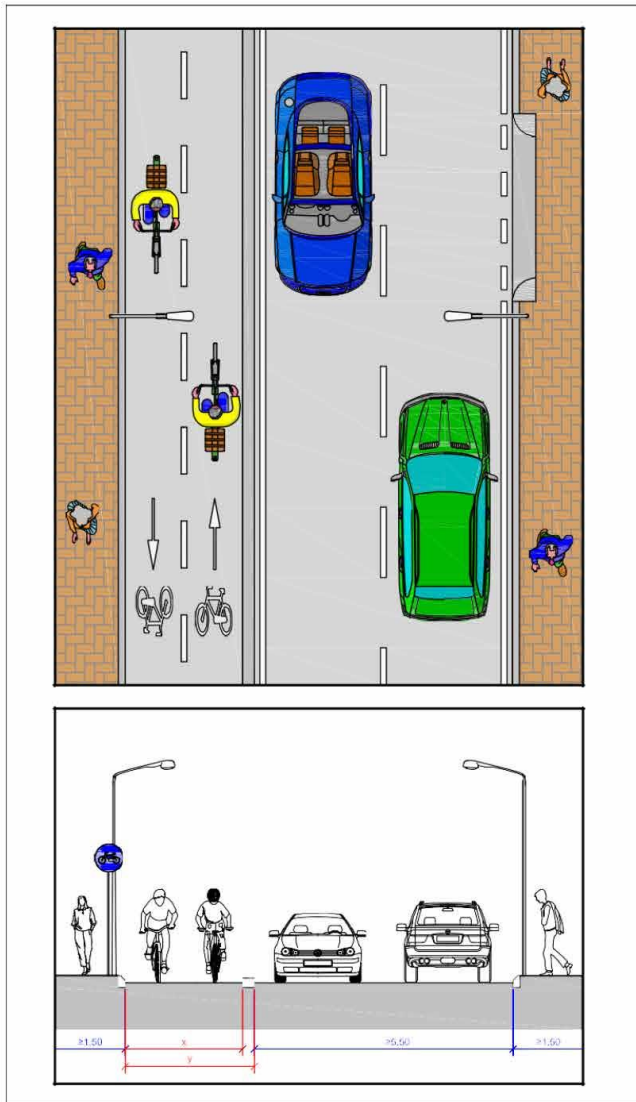
La larghezza dello spartitraffico fisicamente invalicabile che separa la pista ciclabile in sede propria dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore, non deve essere inferiore a 0,50m (DM 557/99 art.7 c.4)
L'uso di cordoli ribassati sul lato interno alla pista consente di aumentare la larghezza efficace della pista (es. Barcellona).

Schede di guida alla progettazione secondo le **principali** tipologie realizzative

SCHEDA 9

PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE

TIPO DI SEPARAZIONE: CORDONATURA - Rif. DM 557/99



Pista ciclabile bidirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata e separata dal traffico veicolare da cordoli in granito o cls.

Grado di permeabilità **basso**.

E' consigliata la realizzazione su strade di **quartiere** o **interquartiere**.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	larghezza corsia per la marcia in corsie ribassate
A Rete principale	300	350	-20
B Rete secondaria	260	310	-20

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

Riferimenti normativi
Pavimentazione

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a
Preferibilmente in asfalto di colore nero
Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico veicolare

Segnaletica

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. Il 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)

Note

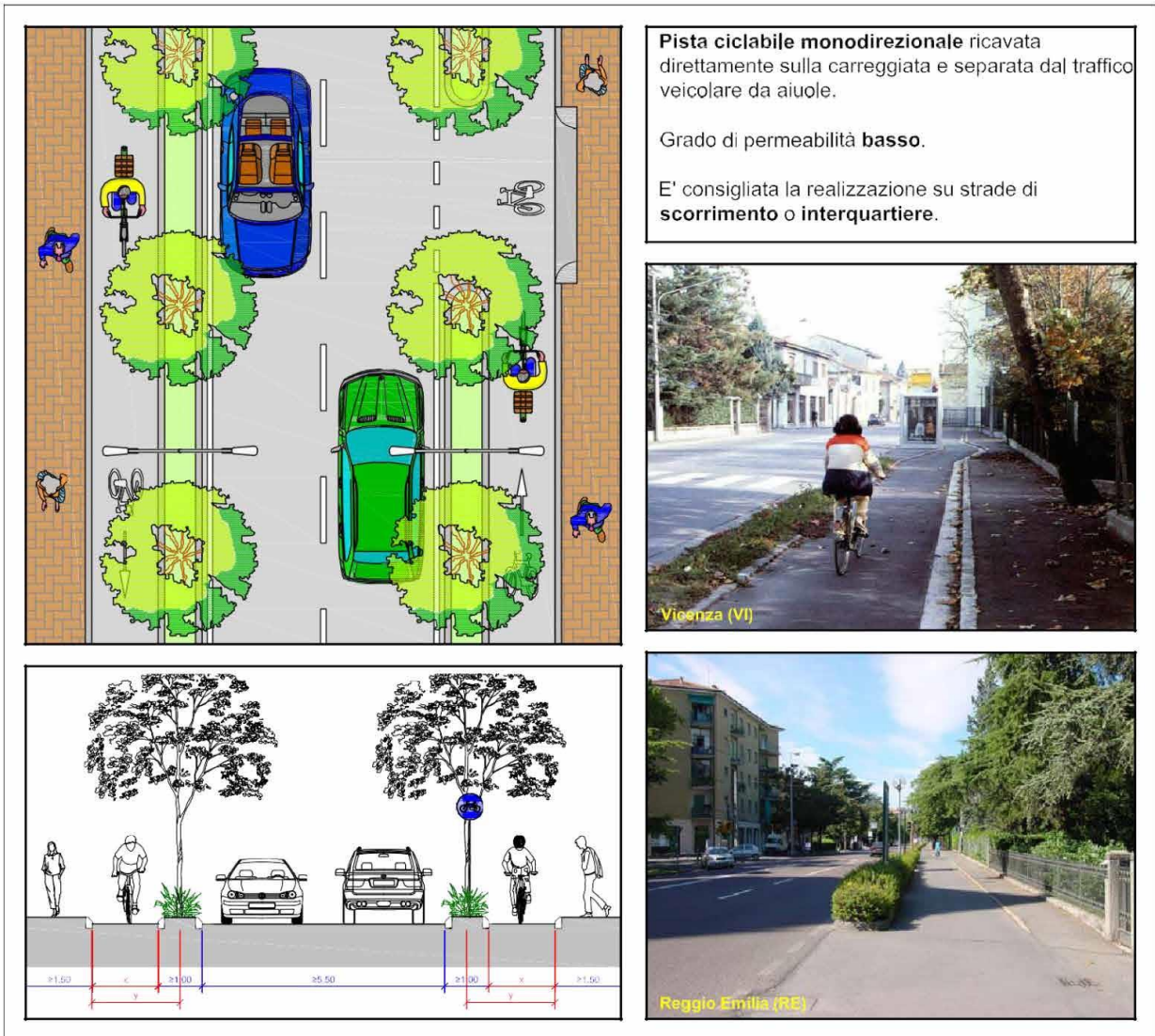
La larghezza dello spartitraffico fisicamente invalicabile che separa la pista ciclabile in sede propria dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore, non deve essere inferiore a 0,50m (DM 557/99 art.7 c.4)
L'uso di cordoli ribassati sul lato interno alla pista consente di aumentare la larghezza efficace della pista.

Schede di guida alla progettazione secondo le **principali** tipologie realizzative

SCHEDA 10

PISTA CICLABILE MONODIREZIONALE

TIPO DI SEPARAZIONE: AIUOLA ALBERATA- Rif. DM 557/99



Pista ciclabile monodirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata e separata dal traffico veicolare da aiuole.

Grado di permeabilità basso.

E' consigliata la realizzazione su strade di scorrimento o interquartiere.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	note
A Rete principale	200	250	la siepe non dovrebbe mai superare i 50 cm di altezza per non costituire ostacolo e per non ridurre la visibilità
B Rete secondaria	170	220	

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

Riferimenti normativi
Pavimentazione

Segnaletica

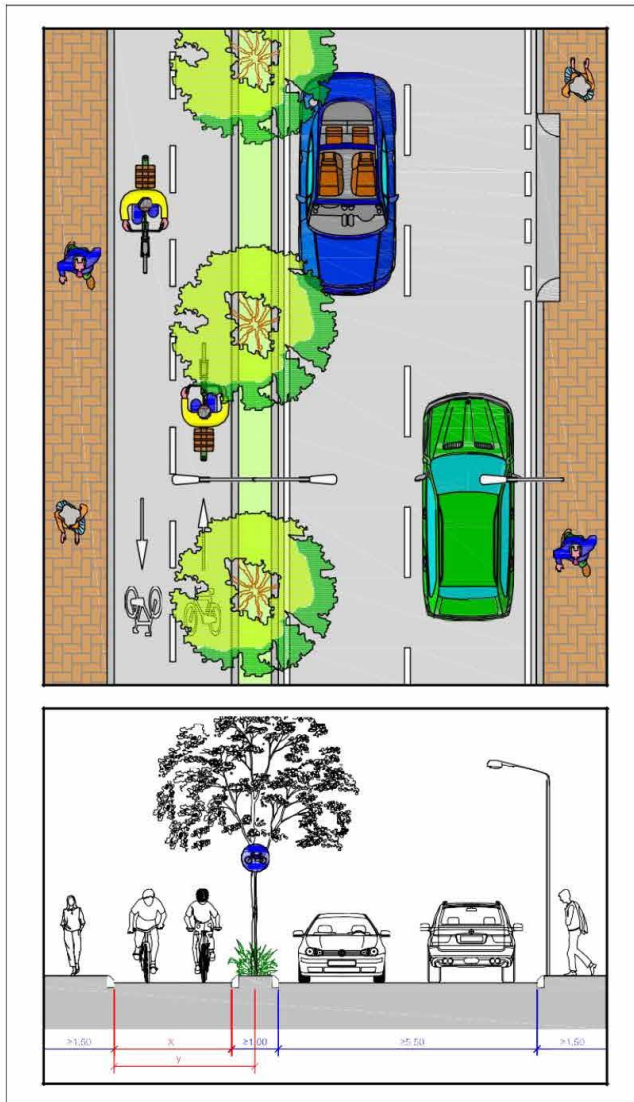
Note

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a
Preferibilmente in asfalto di colore nero
Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico veicolare
Pittogramma della bici di colore bianco (fig. Il 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)

Si sconsiglia l'utilizzo di siepi che nella pratica costituiscono ostacolo e riducono la visibilità
Si consiglia l'utilizzo di alberature, utili anche per ombreggiare il percorso, e tappezzanti

PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE

TIPO DI SEPARAZIONE: **AIUOLA ALBERATA**- Rif. DM 557/99



Pista ciclabile bidirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata e separata dal traffico veicolare da aiuole.

Grado di permeabilità **basso**.

E' consigliata la realizzazione su strade di **scorrimento** o **interquartiere**.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	note
A Rete principale	300	350	la siepe non dovranno mai superare i 50 cm di altezza per non costituire ostacolo e per non ridurre la visibilità
B Rete secondaria	250	300	

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

Riferimenti normativi
Pavimentazione

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a
Preferibilmente in asfalto di colore nero
Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico veicolare

Segnaletica

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. Il 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)

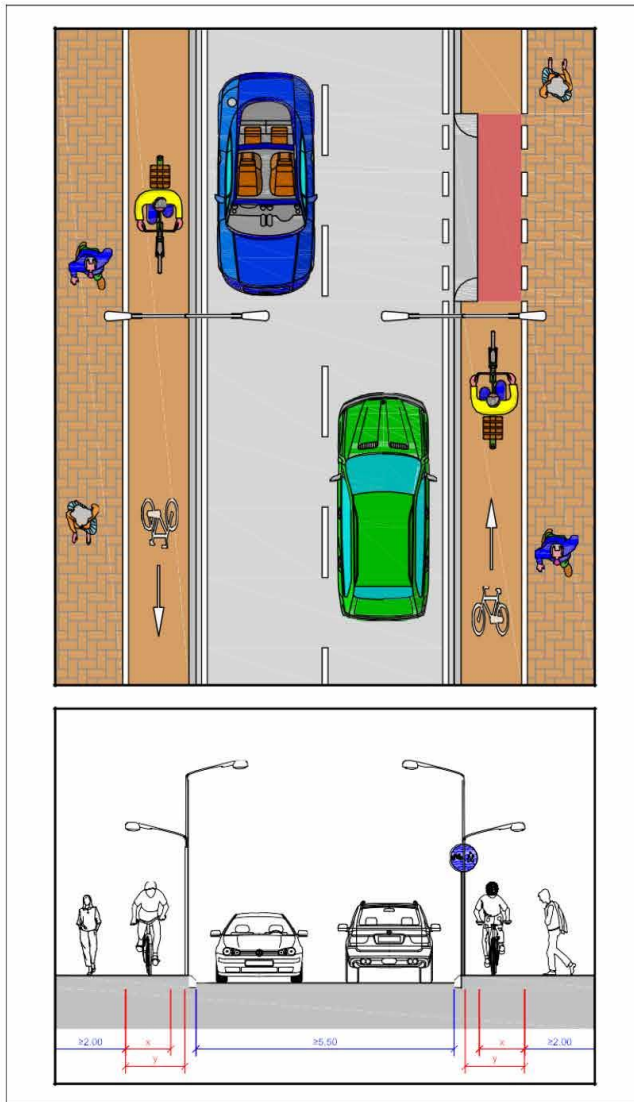
Note

Per la linea di mezzzeria, si suggerisce un tratto di 1 metro con intervalli di 2 metri, mentre è resa continua nei tratti in cui evitare il sorpasso. Lo spessore può essere ridotto a 10 cm.
Si sconsiglia l'utilizzo di siepi che nella pratica costituiscono ostacolo e riducono la visibilità
Si consiglia l'utilizzo di alberature, utili anche per ombreggiare il percorso, e tappezzanti

Schede di guida alla progettazione secondo le **principali** tipologie realizzative

SCHEDA 12

PISTA CICLABILE MONODIREZIONALE SU MARCIAPIEDE TIPO DI SEPARAZIONE: SEGNALETICA ORIZZONTALE



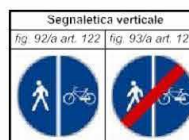
Pista ciclabile monodirezionale ricavata direttamente su marciapiede e separata dal percorso pedonale da segnaletica orizzontale.

Grado di permeabilità **nullo**.

E' consigliata la realizzazione su strade di quartiere o interzonali.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	note
A Rete principale	150	180	lo spazio pedonale deve essere almeno due volte quello ciclabile, partendo da una larghezza minima di 2 metri
B Rete secondaria	100	130	



Riferimenti normativi
Pavimentazione

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1b
Preferibilmente in asfalto di colore nero
Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico pedonale

Segnaletica

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. Il 427/b) e freccia di direzione di colore bianco
Linea bianca continua (12cm) per separare la corsia ciclabile dal percorso pedonale

Note

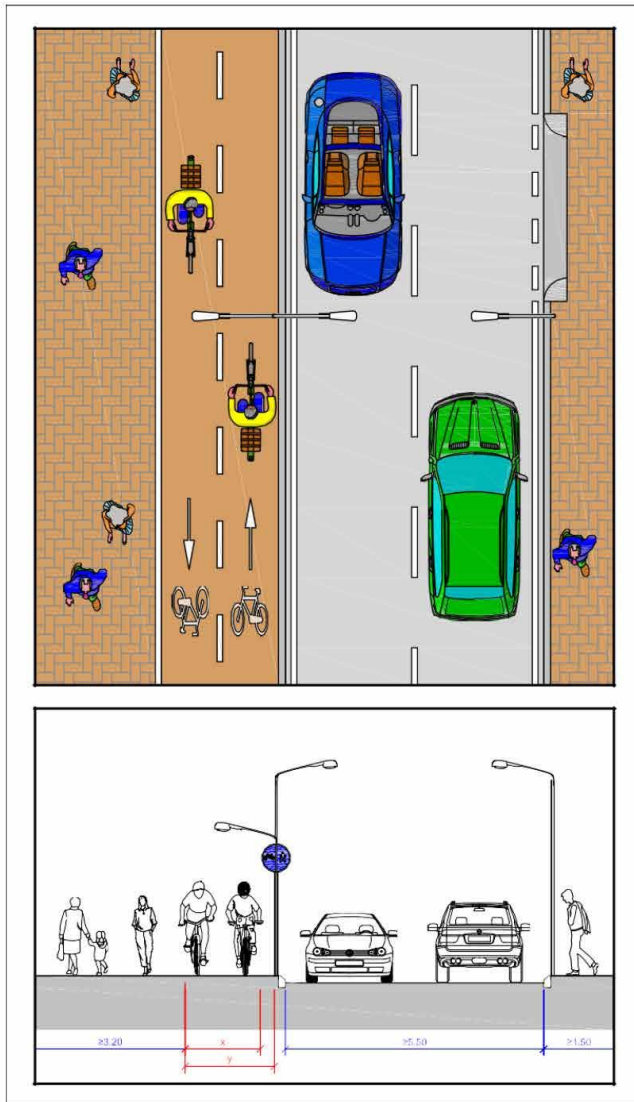
Realizzazione consentita solo se non reca pregiudizio alla circolazione dei pedoni (Art.6c.2c)
Lo spazio pedonale deve essere almeno due volte quello ciclabile, partendo da una larghezza minima di 2,00m
Deve essere realizzata sul lato adiacente alla carreggiata stradale (Art.6c.2c)

Schede di guida alla progettazione secondo le principali tipologie realizzative

SCHEDA 13

PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE SU MARCIAPIEDE

TIPO DI SEPARAZIONE: SEGNALETICA ORIZZONTALE



Pista ciclabile bidirezionale ricavata direttamente su marciapiede e separata dal percorso pedonale da segnaletica orizzontale.

Grado di permeabilità **nullo**.

E' consigliata la realizzazione su strade di quartiere o interzonali.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	note
A Rete principale	250	280	lo spazio pedonale deve essere almeno due volte quello ciclabile, partendo da una larghezza minima di 3,20 metri
B Rete secondaria	220	250	

Segnaletica verticale	
fig. 92/a art. 122	fig. 93/a art. 122

Riferimenti normativi Pavimentazione

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1b
Preferibilmente in asfalto di colore nero

Segnaletica

Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico pedonale
Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e freccia di direzione di colore bianco
Linea bianca continua (12cm) per separare le corsie labili dal percorso pedonale

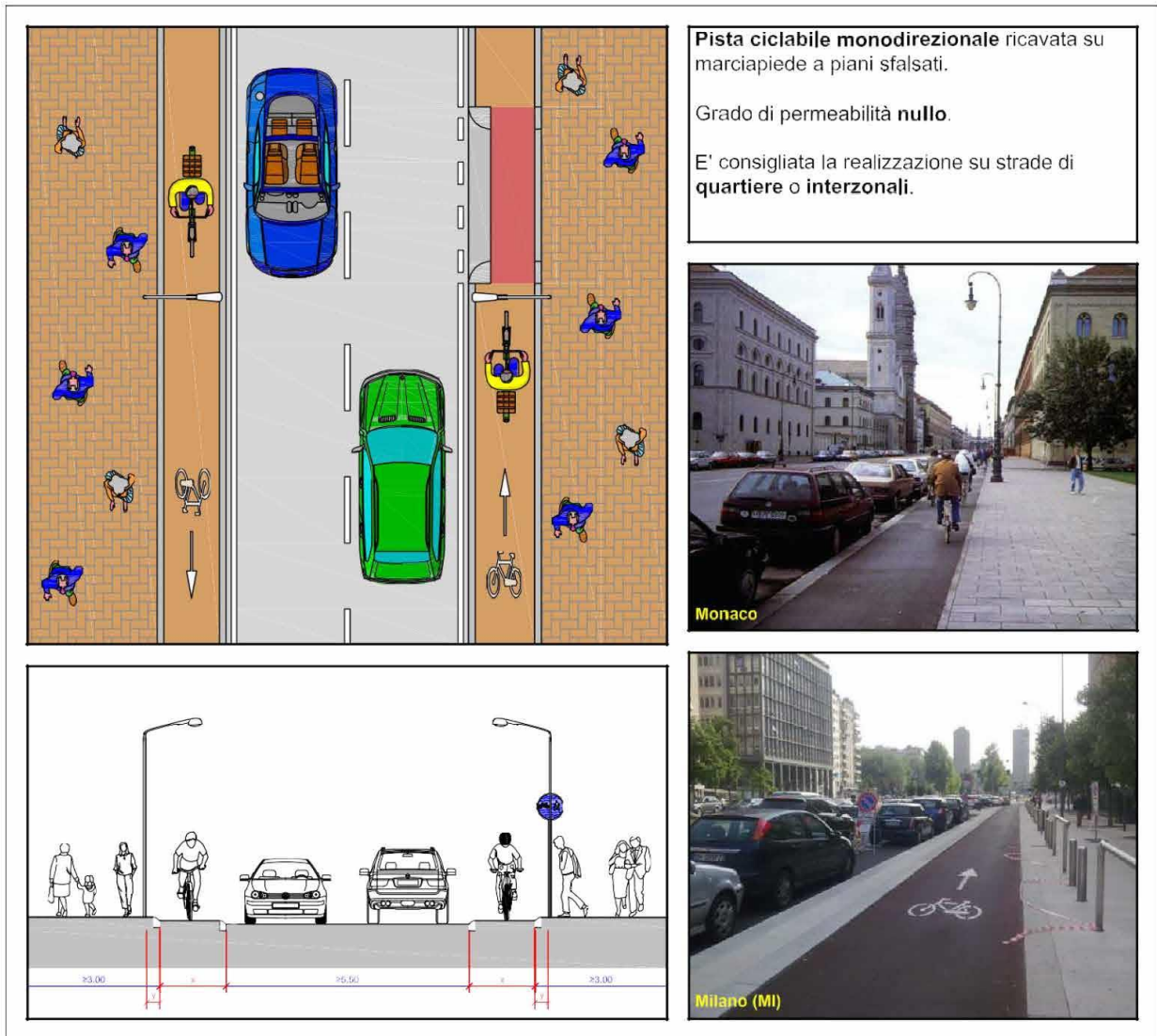
Note

Realizzazione consentita solo se non reca pregiudizio alla circolazione dei pedoni (Art.6c.2c)
Lo spazio pedonale deve essere almeno due volte quello ciclabile, partendo da una larghezza minima di 3,20m
Deve essere realizzata sul lato adiacente alla carreggiata stradale (Art.6c.2c)

Schede di guida alla progettazione secondo le principali tipologie realizzative

SCHEDA 14

PISTA CICLABILE MONODIREZIONALE SU MARCIAPIEDE TIPO DI SEPARAZIONE: MARCIAPIEDE A PIANI SFALSATI



Pista ciclabile monodirezionale ricavata su marciapiede a piani sfalsati.

Grado di permeabilità nullo.

E' consigliata la realizzazione su strade di quartiere o interzonali.

Monaco

Milano (MI)

Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	distacco di corsia "R" rispetto alla sede stradale (y)	note
A Rete principale	200	40	lo spazio pedonale deve essere almeno due volte quello ciclabile, partendo da una larghezza minima di 3 metri
B Rete secondaria	150	40	

Segnaletica verticale	
fig. 92/a art. 122	fig. 93/a art. 122

Riferimenti normativi Pavimentazione

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a
Preferibilmente in asfalto di colore nero
Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico pedonale

Segnaletica Note

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. Il 427/b) e freccia di direzione di colore bianco
Realizzazione consentita solo se non reca pregiudizio alla circolazione dei pedoni (Art.6c.2c)
Il dislivello tra piano pedonale e ciclabile dovrebbe essere contenuto in 3/5 cm. e tra quello ciclabile e carrabile in 5/10 cm.
Lo spazio pedonale deve essere almeno due volte quello ciclabile, partendo da una larghezza minima di 3,00m
Deve essere realizzata sul lato adiacente alla carreggiata stradale (Art.6c.2c)

Schede di guida alla progettazione secondo le principali tipologie realizzative

SCHEDA 15

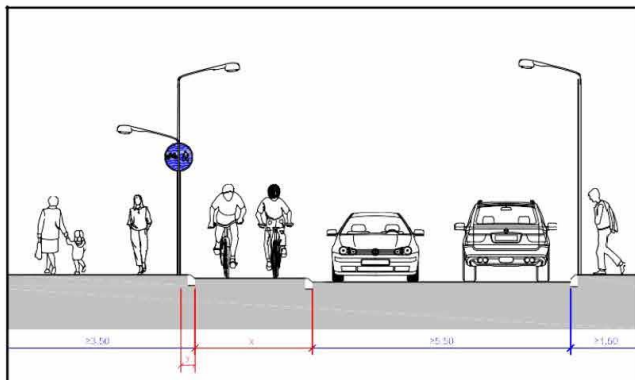
PISTA CICLABILE BIDIREZIONALE SU MARCIAPIEDE TIPO DI SEPARAZIONE: MARCIAPIEDE A PIANI SFALSATI



Pista ciclabile bidirezionale ricavata su marciapiede a piani sfalsati.

Grado di permeabilità nullo.

E' consigliata la realizzazione su strade di **quartiere** o **interzonali**.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza di corsia per corsia (y)	note
A Rete principale	275	40	lo spazio pedonale deve essere almeno due volte quello ciclabile, partendo da una larghezza minima di 3,50 metri
B Rete secondaria	225	40	

Segnaletica verticale	
fig. 92/a art. 122	fig. 93/a art. 122

Riferimenti normativi Pavimentazione

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a
Preferibilmente in asfalto di colore nero
Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico pedonale

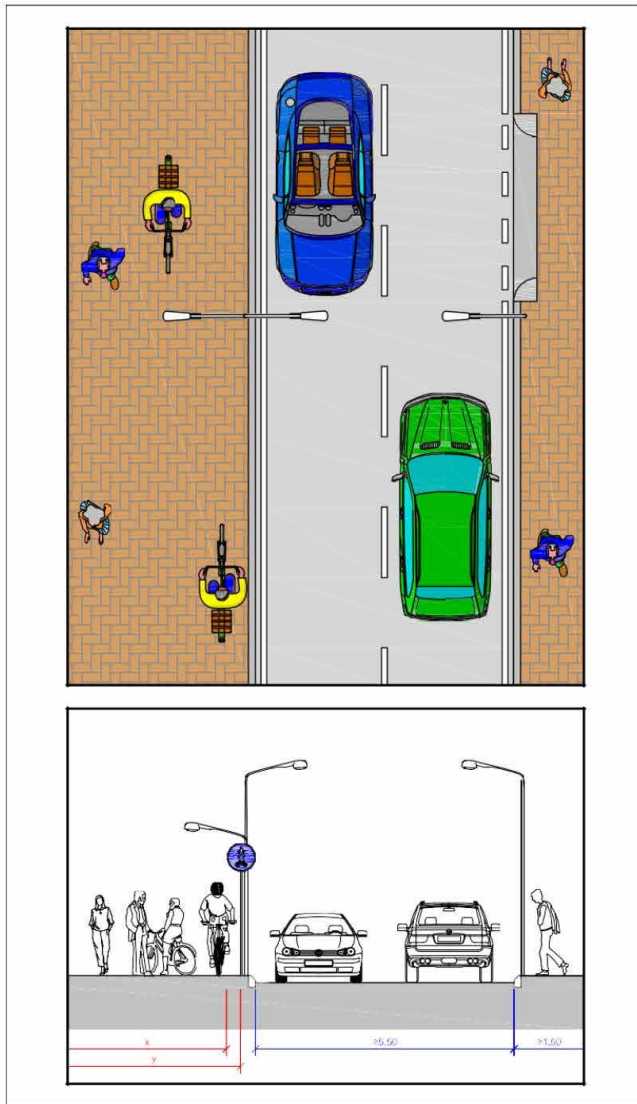
Segnaletica Note

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. Il 427/b) e freccia di direzione di colore bianco
Realizzazione consentita solo se non reca pregiudizio alla circolazione dei pedoni (Art.6c.2c)
Il dislivello tra piano pedonale e ciclabile dovrebbe essere contenuto in 3/5 cm. e tra quello ciclabile e carrabile in 5/10 cm.
Lo spazio pedonale deve essere almeno due volte quello ciclabile, partendo da una larghezza minima di 3,00m
Deve essere realizzata sul lato adiacente alla carreggiata stradale (Art.6c.2c)

Schede di guida alla progettazione secondo le principali tipologie realizzative

SCHEDA 16

PERCORSO CICLOPEDONALE TOTALMENTE PROMISCUO SU MARCIAPIEDE



Percorso ciclopedonale bidirezionale ricavato direttamente su marciapiede, senza separazione dai pedoni.
Grado di permeabilità **nullo**.
E' consigliata la realizzazione su tratti suburbani a scarso traffico pedonale e ad elevato grado di conflittualità con il traffico meccanizzato, riservando la protezione ai ciclisti lenti.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	note
A <i>Rete principale</i>	TIPOLOGIA NON ADOTTABILE		la larghezza del marciapiede deve essere adeguatamente incrementata e il traffico pedonale deve essere ridotto
B <i>Rete secondaria</i>	350	390	

Segnaletica verticale	
fig. 92/b art. 122	fig. 93/b art. 122

Riferimenti normativi
Pavimentazione
Segnaletica
Note

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1c
Preferibilmente in asfalto di colore nero
Nessuna

I percorsi promiscui pedonali e ciclabili sono realizzati, di norma, all'interno di parchi o di zone a traffico prevalentemente pedonale, nel caso in cui l'ampiezza della carreggiata o la ridotta entità del traffico ciclistico non richiedano la realizzazione di specifiche piste ciclabili e gli stessi percorsi si rendano necessari per dare continuità alla rete di itinerari ciclabili programmati. In tali casi, si ritiene opportuno che la parte della strada che si intende utilizzare quale percorso promiscuo pedonale e ciclabile abbia:

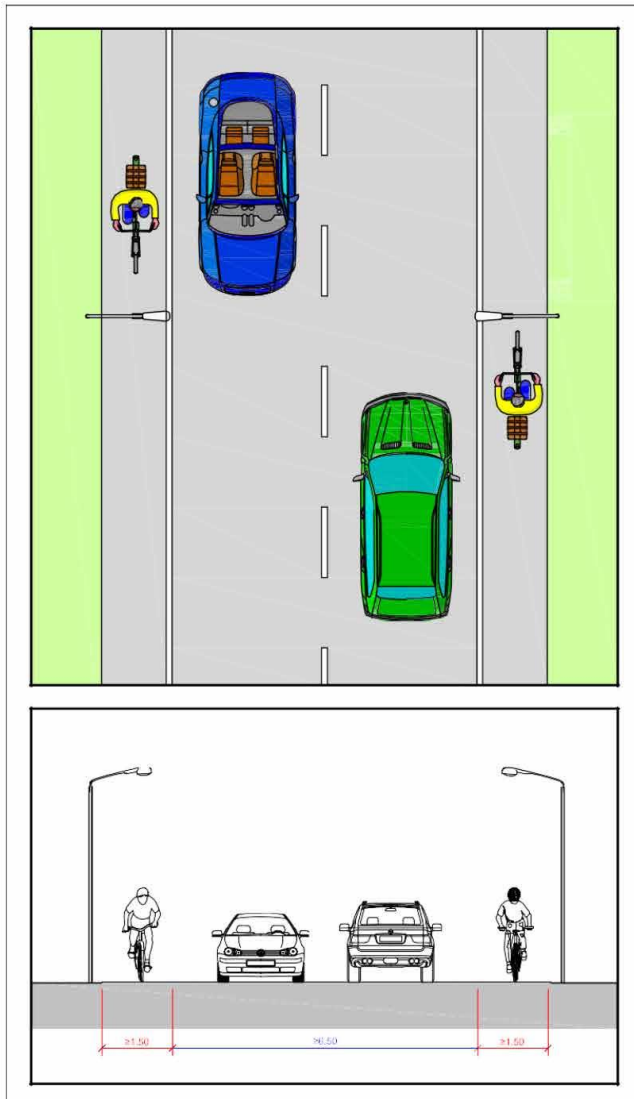
- larghezza adeguatamente incrementata rispetto ai minimi fissati per le piste ciclabili all'articolo 7;
- traffico pedonale ridotto ed assenza di attività attrattrici di traffico pedonale quali itinerari commerciali, insediamenti ad alta densità abitativa, ecc.

Schede di guida alla progettazione secondo le **principali** tipologie realizzative

SCHEDA 17

USO CICLABILE DELLE BANCHINE

TIPO DI SEPARAZIONE: SEGNALETICA ORIZZONTALE



Percorso ciclabile monodirezionale ricavato direttamente in banchina e separato dal traffico veicolare da segnaletica orizzontale.

Grado di permeabilità **elevato**.
E' consigliata la realizzazione su strade di **quartiere** o **interzonali** in ambito urbano, e su strade **C1, C2, F1 e F2** in ambito extraurbano.



Dimensionamento del percorso ciclabile		
categoria	larghezza corsia (x)	note
A Rete principale	200	Può essere utile sia in ambito urbano, dove consentono di realizzare bande ciclabili ove non ricorrono le dimensioni minime per inserire corsie formalmente definite, sia e soprattutto in ambito extraurbano, dove rendono incomparabilmente più sicura la circolazione dei ciclisti in assenza di sistemi separati
B Rete secondaria	150	

Segnaletica verticale
NON INSERIBILE

Riferimenti normativi

La transitabilità delle banchine da parte dei ciclisti è resa possibile dall'orientamento giurisprudenziale - Cass., sez. 111, 19/07/2002 n° 10577

Pavimentazione

Asfalto di colore nero o rosso

Segnaletica

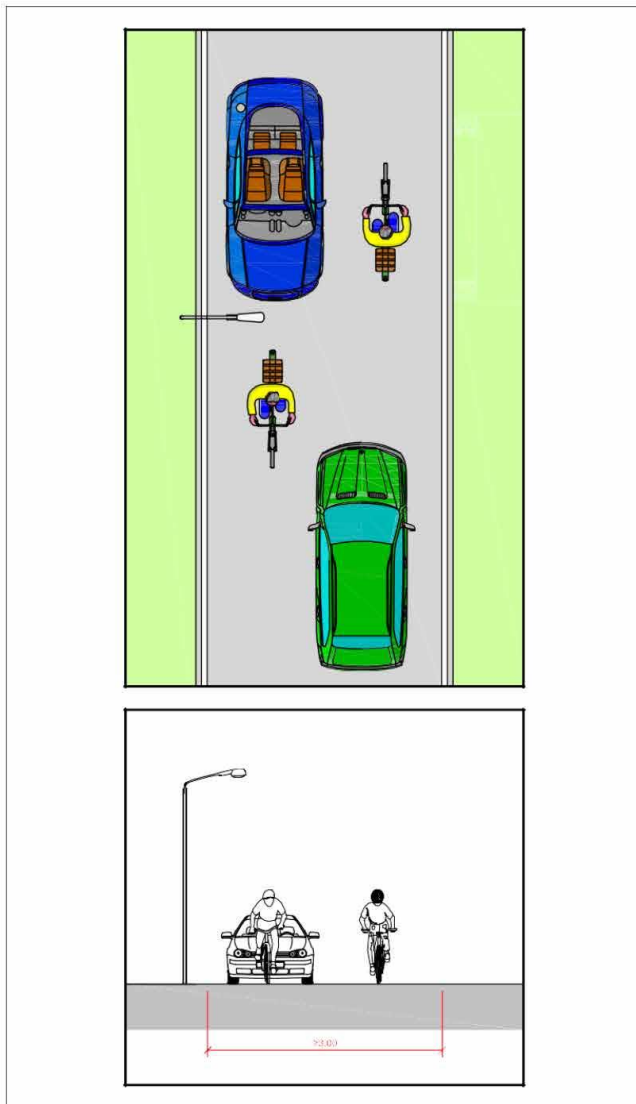
Striscia di margine continua 12cm (art. 141 r.a. del CdS)

Note

Può essere utile sia in ambito urbano, dove consentono di realizzare bande ciclabili ove non ricorrono le dimensioni minime per inserire corsie formalmente definite, sia e soprattutto in ambito extraurbano, dove rendono incomparabilmente più sicura la circolazione dei ciclisti in assenza di sistemi separati

STRADE Fbis - ITINERARIO CICLOPEDONALE

TIPO DI SEPARAZIONE: NESSUNA



Strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla **percorrenza pedonale e ciclabile** e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada



Dimensionamento del percorso ciclabile	
categoria	note
A	
Rete principale	
B	
Rete secondaria	

Segnaletica verticale	
segno	dimensione
Variabile	

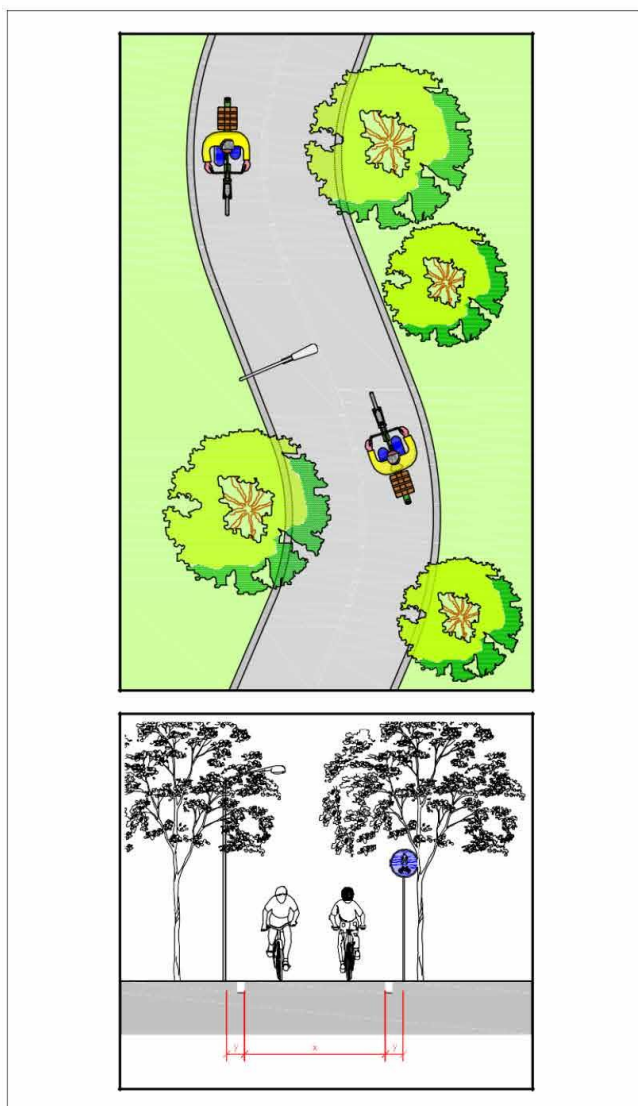
Riferimenti normativi

CdS art. 2 comma 3: Definizione e classificazione delle strade - Fbis
"Itinerario ciclopedonale: strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada"

**Pavimentazione
Segnaletica**

Preferibilmente in asfalto di colore nero
Variabile
Si rimanda a quanto contenuto nei paragrafi di riferimento

PISTA CICLOPEDONALE EXTRAURBANA AUTONOMA IN BITUME



Pista ciclopedonale autonoma, staccata dal corpo stradale e pavimentata in bitume

Grado di permeabilità **nullo**.

In ambito urbano è consigliata la realizzazione in **parchi e percorsi verdi (greenway)**.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	distanza di separazione "fase secondaria" dall'adiacente strada corsia (y)	note
A Rete principale	250 - 300	40	
B Rete secondaria	220	30	

Segnaletica verticale	
fig. 92/b art. 122	fig. 93/b art. 122

Riferimenti normativi

Pavimentazione

Segnaletica

Note

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a

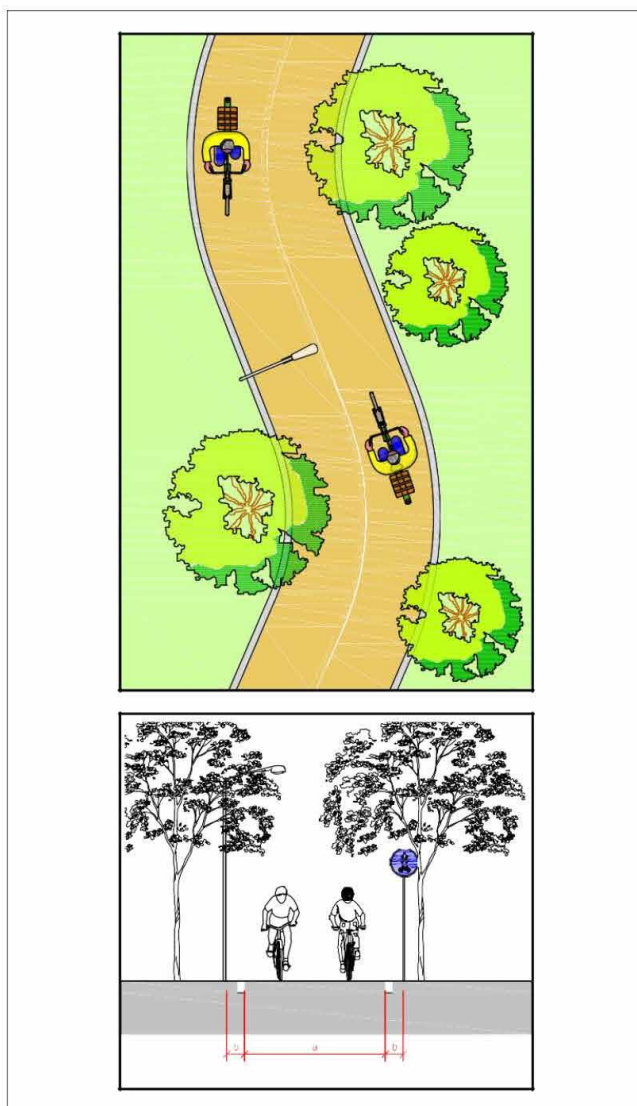
Preferibilmente in asfalto di colore nero

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. Il 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)

Seppur realizzata in ambiti naturalistici, il bitume rimane il materiale migliore per regolarità delle superfici ciclabili e per i costi di manutenzione dell'opera

Deve essere percorribile da mezzi di servizio e manutenzione

PISTA CICLOPEDONALE EXTRAURBANA AUTONOMA IN MACADAM ALL'ACQUA



Pista ciclopedonale autonoma, staccata dal corpo stradale e pavimentata in macadam all'acqua.

Grado di permeabilità **nullo**.

In ambito urbano è consigliata la realizzazione in **parchi e percorsi verdi**.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	distanza di sicurezza "fase secondaria" dall'edge della corsia (y)	note
A Rete principale	250 - 300	40	
B Rete secondaria	220	30	

Segnaletica verticale	
fig. 92/b art. 122	fig. 93/b art. 122

Riferimenti normativi

Pavimentazione

Segnaletica

Note

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a

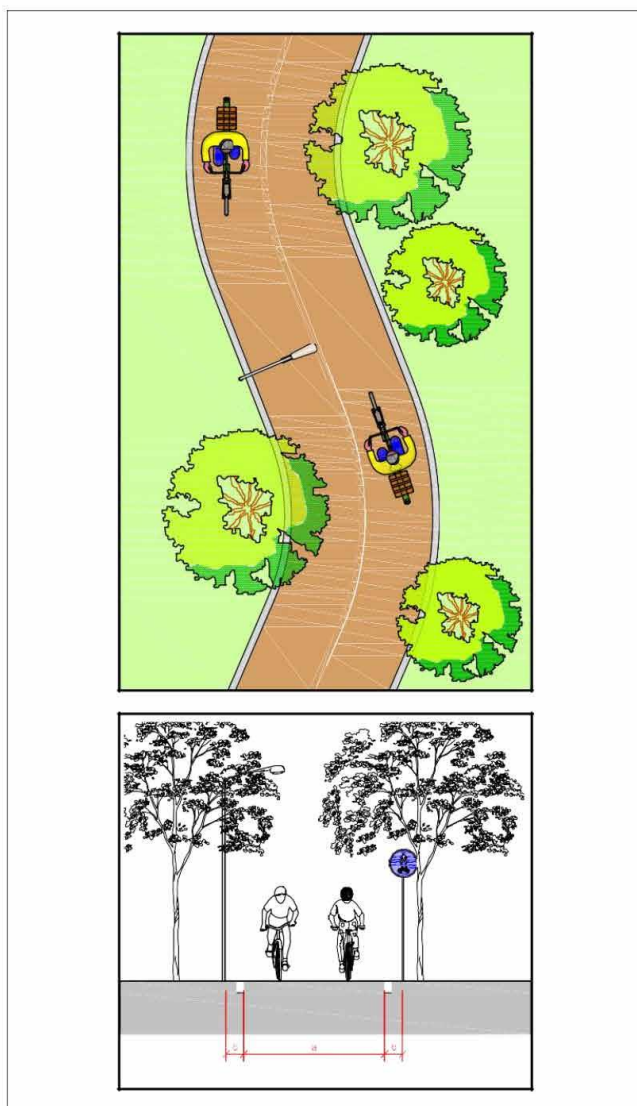
Macadam all'acqua

Nessuna

Il macadam all'acqua richiede una buona manutenzione del fondo

Deve essere percorribile da mezzi di servizio e manutenzione

PISTA CICLOPEDONALE EXTRAURBANA AUTONOMA IN CALCESTRUZZO DRENANTE



Pista ciclopedonale autonoma, staccata dal corpo stradale e pavimentata in calcestruzzo drenante.

Grado di permeabilità **nullo**.

In ambito urbano è consigliata la realizzazione in **parchi e percorsi verdi**.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	distanza di separazione "fase secondaria" dall'adiacente corsia corsia (y)	note
A Rete principale	250 - 300	40	
B Rete secondaria	220	30	

Segnaletica verticale	
fig. 92/b art. 122	fig. 93/b art. 122

Riferimenti normativi

Pavimentazione

Segnaletica

Note

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a

Calcestruzzo drenante per il mantenimento della permeabilità dei terreni

Nessuna

Eventuale mantenimento dell'invarianza idraulica

Deve essere percorribile da mezzi di servizio e manutenzione