



Comune di Manerbio

Piano Generale del Traffico Urbano (P.G.T.U.)

REGOLAMENTO VIARIO URBANO

ottobre 2008

Indice

PREMESSA	5
TITOLO I RIFERIMENTI GENERALI	6
Art. 1 OGGETTO E CONTENUTI DEL REGOLAMENTO VIARIO COMUNALE	6
Art. 2 AMBITO TERRITORIALE DI APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO VIARIO E REGOLE GENERALI.....	7
Art. 3 AGGIORNAMENTO, COMPETENZE E ATTUAZIONE DEL REGOLAMENTO VIARIO	7
TITOLO II CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE.....	8
Art. 4 DEFINIZIONI E FUNZIONI DEI TIPI DI STRADE E DI RETI STRADALI URBANE	8
Art. 5 STANDARD NORMATIVI DI RIFERIMENTO GENERALE	11
Art. 6 ISOLE AMBIENTALI, ZTL, AREE PEDONALI, STRADE RESIDENZIALI	13
TITOLO III STANDARDS DI RIFERIMENTO PER LA SEZIONE TRASVERSALE ED USO DELLE STRADE URBANE.....	15
Art. 7 SEDE STRADALE E FASCE DI PERTINENZA.....	15
Art. 8 LARGHEZZA DELLE CORSIE DI MARCIA.....	16
Art. 9 DIMENSIONI DELLE FASCE DI RISPETTO	16
9.1 Strade Urbane	17
9.2 Strade extraurbane.....	17
9.3 Fasce di rispetto in corrispondenza delle intersezioni	18
Art. 10 STRADA DI QUARTIERE	19
10.1 Funzione preminente.....	19
10.2 Componenti di traffico ammesse	19
10.3 Caratteristiche geometriche della sezione trasversale.....	19
10.4 Caratteristiche geometriche di tracciato	19
10.5 Organizzazione delle intersezioni stradali	20
10.6 Attraversamenti pedonali.....	20
Art. 11 STRADA INTERZONALE.....	22
11.1 Funzione preminente.....	22
11.2 Componenti di traffico ammesse	22
11.3 Caratteristiche geometriche della sezione trasversale.....	22
11.4 Caratteristiche geometriche di tracciato	22
11.5 Organizzazione delle intersezioni stradali	22
11.6 Attraversamenti pedonali.....	22

Art. 12	STRADA LOCALE.....	24
12.1	Funzione preminente.....	25
12.2	Componenti di traffico ammesse.....	25
12.3	Caratteristiche geometriche della sezione trasversale.....	25
12.4	Caratteristiche geometriche di tracciato.....	25
12.5	Organizzazione delle intersezioni stradali.....	25
12.6	Attraversamenti pedonali.....	25
Art. 13	STRADA LOCALE RESIDENZIALE.....	27
13.1	Funzione preminente.....	27
13.2	Componenti di traffico ammesse.....	27
13.3	Caratteristiche geometriche della sezione trasversale.....	27
13.4	Caratteristiche geometriche di tracciato.....	27
13.5	Organizzazione delle intersezioni stradali.....	27
13.6	Attraversamenti pedonali.....	27
TITOLO IV INDICAZIONI PER LA PROGETTAZIONE DI SPAZI STRADALI....		29
Art. 14	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLE INTERSEZIONI STRADALI URBANE.....	29
Art. 15	DIMENSIONI DELLE FASCE DI SOSTA.....	29
15.1	Tipologie di stalli di sosta.....	29
15.2	Classificazione dei parcheggi.....	30
15.3	Dimensioni degli stalli e delle fasce di manovra.....	30
15.4	Strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata.....	32
15.5	Parcheggi per disabili.....	32
Art. 16	PASSI CARRABILI.....	35
Art. 17	FERMATE BUS.....	36
17.1	Definizioni.....	36
17.2	Attraversamenti pedonali.....	37
17.3	Localizzazione delle fermate (distanze).....	37
17.4	Segnaletica orizzontale.....	38
17.5	Fermate poste lungo le strade urbane di scorrimento (tipo D) o urbane di quartiere (tipo E)	38
17.6	Fermate poste lungo le strade urbane di quartiere (tipo E) o locali interzonal (tipo F) ...	39
Art. 18	ELEMENTI DI MODERAZIONE DEL TRAFFICO.....	43
18.1	Definizione.....	43
18.2	Bande trasversali.....	43
18.3	Dossi.....	43
18.4	Innalzamenti della carreggiata.....	43
18.5	Rotonde.....	43
18.6	Chicane.....	43
18.7	Strettoie.....	44

18.8	Moderazione del traffico sulla viabilità locale	44
18.9	Moderazione del traffico sulla viabilità principale	45
TITOLO V PERCORSI PEDONALI E CICLABILI		46
Art.19 – PERCORSI PEDONALI		46
18.10	Andamento	46
18.11	Dimensioni	46
18.12	Pendenze.....	46
18.13	Dislivello.....	46
18.14	Pavimentazione	46
18.15	Protezione.....	47
Art.20 – ATTRAVERSAMENTI PEDONALI.....		47
18.16	Definizione	47
18.17	Larghezza	47
18.18	Illuminazione.....	48
18.19	Salvagente.....	48
18.20	Visibilità pedone-automobilista	48
18.21	Passi carrabili	48
18.22	ringhiere di convogliamento.....	49
Art. 19 ITINERARI CICLABILI.....		49
APPENDICE A DEFINIZIONI STRADALI E DI TRAFFICO URBANO		50
APPENDICE B - PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI E TECNICI.....		60

PREMESSA

Il presente Regolamento Viario integra e completa il contenuto della classificazione funzionale del PGTU con l'obiettivo di garantire che ogni elemento della rete viaria assolva alla funzione preminente ad esso assegnato in condizioni di massima sicurezza. Disciplina i criteri di realizzazione, riqualificazione e manutenzione di strade urbane oltre che definirne le modalità d'uso più appropriate.

Il Regolamento è redatto secondo quanto previsto dalle Direttive Ministeriali del 24 giugno 1995 "Direttive per la Redazione per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico" in attesa dell'emanazione delle specifiche direttive Ministeriali.

I contenuti riprendono e sviluppano quanto previsto dalle normative vigenti in tema di mobilità e riportate per esteso nell'appendice B che costituiscono parte integrante del presente regolamento.

TITOLO I RIFERIMENTI GENERALI

Art. 1 OGGETTO E CONTENUTI DEL REGOLAMENTO VIARIO COMUNALE

- 1 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 D. L. 285/92 NCDS, nonché del suo 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 al punto 2 seguente.

- 2 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 ed e' da considerarsi come obiettivo da raggiungere per le strade esistenti, laddove siano presenti vincoli strutturali immediatamente non eliminabili. Nel caso in cui particolari condizioni locali, ambientali, paesaggistiche, archeologiche od economiche non consentano il pieno rispetto del presente regolamento, possono essere adottate soluzioni progettuali diverse, purché sia dimostrata la loro accettabilità da specifiche analisi sul piano della sicurezza e della fluidità del traffico, nonché della qualità paesaggistica, morfologica ed ambientale.

Art. 2 AMBITO TERRITORIALE DI APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO VIARIO E REGOLE GENERALI

- 1 Per ambito territoriale di applicazione del presente RV si intende l'insieme delle aree costituenti i centri abitati, che, ai sensi dell'art. 3 punto 8 e dell'art. 4 del D. Lgs. 285/92 NCDS, sono stati perimetrati con delibera G.C.
- 2 Nelle aree così delimitate è istituito per tutti i veicoli il limite massimo di velocità di 50 chilometri orari.

Art. 3 AGGIORNAMENTO, COMPETENZE E ATTUAZIONE DEL REGOLAMENTO VIARIO

- 1 Il Regolamento Viario comunale viene aggiornato, in concomitanza con l'aggiornamento del PGTU (art. 36, comma 5, D. Lgs. 285/92 NCDS), ovvero in tempi inferiori qualora l'Amministrazione Comunale ne ravvisi la necessità.
- 2 Il controllo di applicazione del RV è affidato all'Area Tecnico Manutentiva e alla Polizia Locale" che hanno il compito di verificare e registrare in tempo reale – in coordinamento con i competenti Uffici Comunali - le modifiche che intervengono nell'assetto stradale; tali modifiche dovranno essere poi introdotte organicamente nel Regolamento nella sua revisione biennale

TITOLO II CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE

Art. 4 DEFINIZIONI E FUNZIONI DEI TIPI DI STRADE E DI RETI STRADALI URBANE

1 Le strade urbane sono classificate (ai sensi dell'art. 2 - comma 2 del D. Lgs. 285/92 NCDS) in riferimento alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali (ovvero in rapporto alla velocità di esercizio prevista), nei seguenti tipi principali non tutte presenti nel territorio comunale di Manerbio:

a) **autostrade** e raccordi autostradali (CLASSE A):

assolvono la funzione di entrata e di uscita dalla città, e sono, quindi, a servizio 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 riduzione di tale valore limite, provvedendo alla relativa segnalazione.

Ciascuna categoria di veicoli soggiace inoltre ai limiti di velocità stabiliti dall'art. 142 comma 3 del NCDS; (Categoria non presente nel Comune di Manerbio)

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, comma 1 del D. Lgs. 285/92 NCDS: è possibile elevare il limite da 50 fino ad un massimo di 70 km/h previa apposita segnalazione); (Categoria non presente nel Comune di Manerbio)

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 opportuni elementi viari complementari. La velocità massima ammessa è di 50 km/h. 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 di 50 km/h. Possono essere prescritte velocità inferiori, previa adeguata segnalazione (cfr. art. 135 del Reg. per zone residenziali).
- 2 Oltre ai tipi principali di strada urbana descritti al comma 1, il presente RV individua e definisce, all'interno degli ambiti territoriali di cui all'art. 2, 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 1, sono:
- e) strade urbane di scorrimento veloce (CLASSE D) con funzione intermedia tra strade primarie (autostrade) e strade urbane di scorrimento tipo b); (Categoria non presente nel Comune di Manerbio)
- f) strade urbane interquartiere (CLASSE E) con funzione intermedia tra strade urbane di scorrimento tipo b) e strade urbane di quartiere tipo c); (Categoria non presente nel Comune di Manerbio)
- g) strade locali interzonali (CLASSE F) con funzione intermedia tra strade urbane di quartiere tipo c) e strade locali tipo d).
- 3 Ai fini dell'applicazione delle norme del presente RV, si riportano le seguenti definizioni:

-"strada": area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei veicoli (carreggiata) e dei pedoni (marciapiedi);

-"carreggiata": parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli, composta da una o più corsie di marcia ed, in genere, pavimentata e delimitata da strisce di margine;

-"marciapiedi": parte della strada, esterna alla carreggiata, rialzata o altrimenti delimitata e protetta, destinata alla circolazione dei pedoni;

-"rete principale urbana": insieme di tutti i tipi di strada esposti nei punti 1 e 2 del presente articolo, escluse le strade locali; la r.p.u. ha la preminente funzione di soddisfare le esigenze della mobilità motorizzata;

-"rete locale urbana": insieme delle strade locali, con funzione preminente di soddisfare le esigenze dei pedoni e della sosta veicolare.

Per le ulteriori definizioni stradali e di traffico si rimanda all'appendice A del presente RV.

5. Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), avendo tenuto conto delle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali della viabilità esistente e di progetto, classifica tutta la rete viaria del Comune nel modo sottodescritto. La classificazione diventa ad ogni effetto operativa con la

definitiva approvazione del PGTU. Nell'eventualità di successive mutate condizioni e caratteristiche che rendessero opportuno procedere ad un aggiornamento della classificazione di alcune strade, il Sindaco potrà stabilire con propria Ordinanza il passaggio di categoria di dette strade da uno ad altro tipo.

Conformemente a quanto riportato nel punto 2 dell'art 1, la classifica funzionale delle strade nell'ambito dei Piani del Traffico è stata redatta tenendo conto dei seguenti elementi:

- caratteristiche strutturali fissate dall'art. 2 del Nuovo Codice della Strada, che, nel caso di strade esistenti, sono da considerarsi come "obiettivo da raggiungere", qualora siano presenti vincoli fisici immediatamente non eliminabili;
- caratteristiche geometriche attuali di ciascuna tratta stradale;
- caratteristiche funzionali descritte nelle Direttive Ministeriali e richiamate nel presente Regolamento Viario.

Art. 5 STANDARD NORMATIVI DI RIFERIMENTO GENERALE

1. Le strade di cui alla classificazione dell'art. Art. 4 precedente, debbono rispettare le caratteristiche e prescrizioni indicate da L. 285/92 NCDS (cfr. art. 2 c. 3) nonché dal D.M. 5 novembre 2001 (S.O. N. 5 della G.U. n.3 del 04/01/2002 – “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”)

a) **AUTOSTRADA:** (non presente nella classificazione funzionale di Manerbio)

tratta autostradale urbana 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:** (non presente nella classificazione funzionale di Manerbio)

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 eventuali intersezioni a raso semaforizzate (ad elevata capacità); 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.

2. Le strade, di cui alla classificazione del precedente punto 4.2 (sottotipi di strade, debbono avere, come principale riferimento normativo e dimensionale, le seguenti caratteristiche minime:

a1) STRADE URBANE DI SCORRIMENTO VELOCE: (non presente nella classificazione funzionale di Manerbio)

strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, banchine pavimentate, priva d'intersezioni a raso;

b1) STRADE URBANE INTERQUARTIERE: (non presente nella classificazione funzionale di Manerbio)

strada a doppia o unica carreggiata, con una (eccezionale) o più corsie per senso di marcia, banchine pavimentate e marciapiedi, intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali esterne alla carreggiata con immissioni ed uscite concentrate;

c1) STRADE INTERZONALI:

strada a carreggiata unica con una o più corsie per senso di marcia, banchine pavimentate e marciapiedi, intersezioni a raso eventualmente semaforizzate ed eventuali fasce di sosta laterali alla carreggiata con immissioni ed uscite diffuse (senza specifica corsia di manovra).

Art. 6 ISOLE AMBIENTALI, ZTL, AREE PEDONALI, STRADE RESIDENZIALI

1. Ai fini dell'applicazione del presente RV si definiscono:
 - "isole ambientali": insieme di strade locali, delimitato da una maglia di viabilità principale, sulle quali vigono particolari regole di circolazione veicolare, a protezione dei pedoni e dell'ambiente; vengono dette "isole", in quanto interne alla maglia di viabilità principale, "ambientali" in quanto finalizzate al recupero della vivibilità degli spazi urbani.". Le isole ambientali sono tutte da considerare come "aree con ridotti movimenti veicolari", in quanto -se non altro- il transito veicolare motorizzato viene dirottato sulla viabilità principale, almeno per la quota parte di non competenza specifica delle singole zone (eliminazione del traffico di attraversamento dalle singole isole ambientali).
 - "zone a traffico limitato (ZTL)": aree in cui l'accesso e la circolazione veicolare sono limitati ad ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli;
 - "aree pedonali urbane (AP)": zone interdette 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 emissione zero aventi ingombro e velocità tali da poter essere assimilati ai velocipedi;
 - "strade residenziali": strade 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.
2. Il Piano Generale del Traffico Urbano individua con apposita perimetrazione, all'interno dell'ambito territoriale di riferimento di cui all'art. 2 del presente RV, gli spazi urbani e le sedi stradali destinati a ZTL, AP.
3. La maglia costituita dalla "rete principale urbana" (vedi art. 4 comma 4) racchiude al suo interno delle zone denominate "isole ambientali" composte esclusivamente da strade locali; in queste zone gli interventi sono finalizzati al recupero della vivibilità degli spazi urbani.
4. Per tali zone ed aree speciali di nuova costituzione, il presente RV prescrive la redazione di Piani particolareggiati, estesi anche alla viabilità immediatamente circostante (isole ambientali), ai sensi del pgf. 4.2 delle Direttive Ministero LL.PP. del giugno 1995. Successivamente, secondo una suddivisione in singoli lotti funzionali d'intervento, dovrà operarsi attraverso Piani esecutivi di progettazione di dettaglio.
5. Le norme che regolamentano l'ammissibilità delle diverse componenti di traffico e gli standard 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 RV

6. Le strade definite al presente articolo, escluse le ZTL, sono da intendersi strade locali a destinazione particolare ai sensi dell'art. 3.5 - Strade Locali a destinazione particolare del DM 5/11/2001.

TITOLO III STANDARDS DI RIFERIMENTO PER LA SEZIONE TRASVERSALE ED USO DELLE STRADE URBANE

Art. 7 SEDE STRADALE E FASCE DI PERTINENZA

1. Con "**carreggiata**" si intende la parte della sede stradale destinata al movimento normale dei veicoli ed è composta da una o più corsie di marcia ed è delimitata da strisce di margine. Infatti il suo bordo si identifica con quest'ultime strisce all'esterno delle quali si localizzano: le banchine, le corsie e le piazzole di emergenza, le zone o i golfi di fermata dei mezzi pubblici, le corsie per le manovre di sosta e le file di stalli di sosta, gli spartitraffico laterali, gli altri servizi ed, in particolare, i marciapiedi.
2. Per larghezza della "**sede stradale**" si intende la dimensione trasversale che comprende la "carreggiata", come sopra definita, e le "fasce di pertinenza", sulle quali di norma insistono gli altri elementi della sezione stradale precedentemente indicati.
3. La "**fascia di pertinenza**" è la striscia di terreno compresa tra la carreggiata ed il confine stradale. E' parte della proprietà stradale, occorrente ai fini della sicurezza stradale ed, in particolare, per le necessità di libera visuale. Essa può essere utilizzata solo per la realizzazione di altre parti della strada (banchine, corsie di emergenza, marciapiedi, fermate di mezzi pubblici, piste ciclabile, fasce a verde, fasce di sosta laterale e relative corsie di marcia, carreggiate di servizio, distributori di carburante e stazioni di servizio, ecc.), nonché per ubicare i sottoservizi all'esterno della carreggiata.

Le fasce laterali di pertinenza non possono essere invece riservate esclusivamente a futuri ampliamenti della carreggiata; per questi ultimi debbono essere previste le necessarie larghezze aggiuntive già in sede di progetto o, comunque sono da utilizzare gli spazi propri delle fasce di rispetto.

La profondità delle fasce di pertinenza, lungo tutto il tronco stradale (a prescindere dalle maggiori esigenze di ampiezza in area di intersezione), deve al minimo risultare pari a:

- per le strade locali 2 m; (0,50 banchina + 1,50 di marciapiede)
- per le strade di quartiere 2,5 m (0,50 banchina + 2,00 di marciapiede); se presente la sosta a lato strada dovrà essere prevista un'ulteriore fascia per la corsia di manovra e per gli stalli

Art. 8 LARGHEZZA DELLE CORSIE DI MARCIA

La larghezza delle corsie è intesa come la distanza tra gli assi delle strisce di corsia che le delimitano, escluse le strisce di margine (quest'ultime ricomprese nella larghezza delle banchine).

La larghezza della corsia di marcia deve essere pari:

- per le strade di scorrimento veloce e di scorrimento a m 3,25;
- per le strade di quartiere ed interquartiere a m 3,00;
- per le strade locali interzonali e locali a m 2,75;

Nella dimensione delle corsie è di norma compresa - come detto - la segnaletica orizzontale che le delimita, esclusa quella di separazione delle corsie riservate ai mezzi pubblici collettivi, o ai ciclisti e quella di margine.

Le dimensioni indicate non riguardano le corsie impegnate da mezzi pubblici collettivi o prevalentemente utilizzate dai mezzi industriali, per le quali viene fissata una larghezza standard di m 3,50.

Le corsie riservate ai mezzi pubblici, o ad uso promiscuo con i mezzi privati, sono normalmente da ubicare vicino ai marciapiedi; di conseguenza sulle strade a più carreggiate esse vanno in genere collocate sulle carreggiate laterali, previa opportuna regolazione semaforica alle intersezioni delle manovre di svolta dalla carreggiata centrale.

Le piste ciclabili a doppio senso di marcia hanno normalmente una larghezza minima pari a m. 2,50.

In attestamento ed in uscita dalle intersezioni a raso canalizzate (specialmente se semaforizzate) le relative corsie possono assumere una larghezza ridotta (rispetto a quella delle corsie di marcia normale) pari a 3.00 m per i mezzi pubblici collettivi e/o industriali ed a 2.50 m per gli altri veicoli.

Art. 9 DIMENSIONI DELLE FASCE DI RISPETTO

La fascia di rispetto (o limite di distanza dall'edificato) è la striscia di terreno, esterna al confine stradale, sulla quale esistono vincoli alla realizzazione di costruzioni. Essa concorre alla riduzione dei fenomeni di inquinamento atmosferico ed acustico prodotti dal traffico veicolare motorizzato e può essere utilizzata per eventuali futuri ampliamenti della strada.

Per **fascia di rispetto** si intende la striscia 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.

Il CdS definisce le dimensioni da rispettare sia all'esterno dei centri abitati (artt. 26 e 27 del Regolamento di attuazione D.P.R. n. 495 16 dicembre 1992 e successive modifiche) sia all'interno degli stessi (art. 28 dello stesso Regolamento).

9.1 Strade Urbane

All'interno dei centri abitati, le distanze in rettilineo dal confine stradale di cui sopra, da rispettare nella costruzione, ricostruzione o ampliamento di manufatti o muri di cinta di qualsiasi tipo, non possono essere inferiori alle dimensioni seguenti che il presente RV assume come prescrittive (cfr. art. 28-c.1):

- per le strade di **tipo D** - strade di scorrimento m 20; (non presenti ad Manerbio)
- per le strade di **quartiere e locali** (tipi E ed F), poiché si è in presenza di strumento urbanistico non sono stabilite distanze minime dal confine stradale che sono definite dallo strumento urbanistico (5m salvo diversa indicazione)

Per le fasce di rispetto dal confine in curva, si rinvia ai criteri esposti nell'art. 17 del T.U. e nell'art. 27 del Regolamento del CdS, che tratta i casi di raggio delle curve orizzontali inferiori o ≥ 250 m per le strade extraurbane, da utilizzare in forma analoga per le strade urbane.

9.2 Strade extraurbane

Per le strade extraurbane si fa riferimento al CdS che definisce le dimensioni da rispettare all'esterno dei centri abitati (art. 26 del Regolamento di attuazione e successive modifiche: art 24 DPR 16 settembre 1996 n° 610)

Fuori dei centri abitati, come delimitati ai sensi dell'art. 4 del CdS, le distanze dal confine stradale, da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade non possono essere inferiori a:

- | | |
|---|-----|
| - Strade di tipo B (extraurbane principali) | 40m |
| - Strade di tipo C (extraurbane secondarie) | 30m |
| - Strade di tipo F (extraurbane locali) | 20m |
| - Strade di tipo F <u>vicinali</u> (extraurbane locali) | 10m |

Fuori dei centri abitati ma all'interno delle zone previste come edificabili o trasformabili dallo strumento urbanistico generale, nel caso che detto strumento sia suscettibile di attuazione diretta, ovvero se per tali zone siano già esecutivi gli strumenti urbanistici attuativi, le distanze dal confine stradale, da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade non possono essere inferiori a:

- Strade di tipo B (extraurbane principali) 20m
- Strade di tipo C (extraurbane secondarie) 10m
- Strade di tipo F (extraurbane locali) nessuna distanza minima prevista dal C.d.S.;
stabilita dallo strumento urbanistico vigente

9.3 Fasce di rispetto in corrispondenza delle intersezioni

Ai fini della libera visuale sulle intersezioni stradali per le fasce di rispetto vanno rispettate le prescrizioni relative alle aree di visibilità corrispondenti ai triangoli aventi due lati sugli allineamenti delimitanti le fasce, la cui lunghezza -misurata a partire dal punto di intersezione degli allineamenti medesimi- sia pari al doppio della larghezza delle fasce medesime a seconda del tipo di strada, ed il terzo lato costituito dal segmento congiungente i punti estremi dei lati anzidetti (conformemente a quanto previsto dall'art. 18-c.2 e c.3 del CdS per le fasce di rispetto ed adattato anche per le fasce di pertinenza)

Art. 10 STRADA DI QUARTIERE

10.1 Funzione preminente

Funzione sia di collegamento tra settori e quartieri limitrofi, sia tra zone estreme di un medesimo quartiere.

Rientrano in questa categoria, in particolare, le strade destinate a servire gli insediamenti principali urbani e di quartiere, attraverso gli opportuni elementi viari complementari.

Velocità massima: 50 km/h.

10.2 Componenti di traffico ammesse

Sono ammesse tutte le componenti di traffico, compresa anche la sosta delle autovetture purché esterna alla carreggiata e provvista di apposite corsie di manovra.

10.3 Caratteristiche geometriche della sezione trasversale

Strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi.

Larghezza minima delle corsie: 3,00m; 3,50m sulle strade percorse da mezzi di trasporto pubblico.

Larghezza minima della corsia e banchine per strade a senso unico: 5,50m;

Larghezza minima complessiva della banchina di destra: 0,50m;

Larghezza minima del marciapiede: 1,50m

Tutte le strade relative a zone produttive possono essere realizzate con dimensioni superiori a quelle previste dal regolamento viario, in quanto i mezzi circolanti necessitano di maggiore spazio per il transito e le manovre. Le dimensioni vanno concordate con gli uffici tecnici sulla base degli spazi disponibili, delle dimensioni dei mezzi pesanti e delle dimensioni dei passi carrai.

10.4 Caratteristiche geometriche di tracciato

Velocità di progetto minima: 40km/h;

Velocità di progetto massima: 60km/h;

Pendenza trasversale massima in curva: 3,5%.

Raggio planimetrico minimo: 51m ($V_p = 40\text{km/h}$), 121m ($V_p = 60\text{km/h}$).

Raggio altimetrico minimo convesso 1000 m (700 m se la differenza algebrica delle pendenze delle livellette raccordate è inferiore al 4%).

Raggio minimo altimetrico concavo 600 m.

Pendenza longitudinale massima 8 % (5% se sono presenti corsie riservate o più linee di trasporto pubblico su corsie ad uso promiscuo).

10.5 Organizzazione delle intersezioni stradali

Tipi di intersezioni: anche non semaforizzate.

Sulle strade di nuova costruzione è opportuno mantenere una distanza minima tra le intersezioni di 100 m.

Sulle strade di nuova costruzione i passi carrabili devono essere ad una distanza reciproca non inferiore a 100m. Possono essere diretti ma rispettanti l'art. 46 del Regolamento 495/92

10.6 Attraversamenti pedonali

Tipi di attraversamenti: anche non semaforizzati.

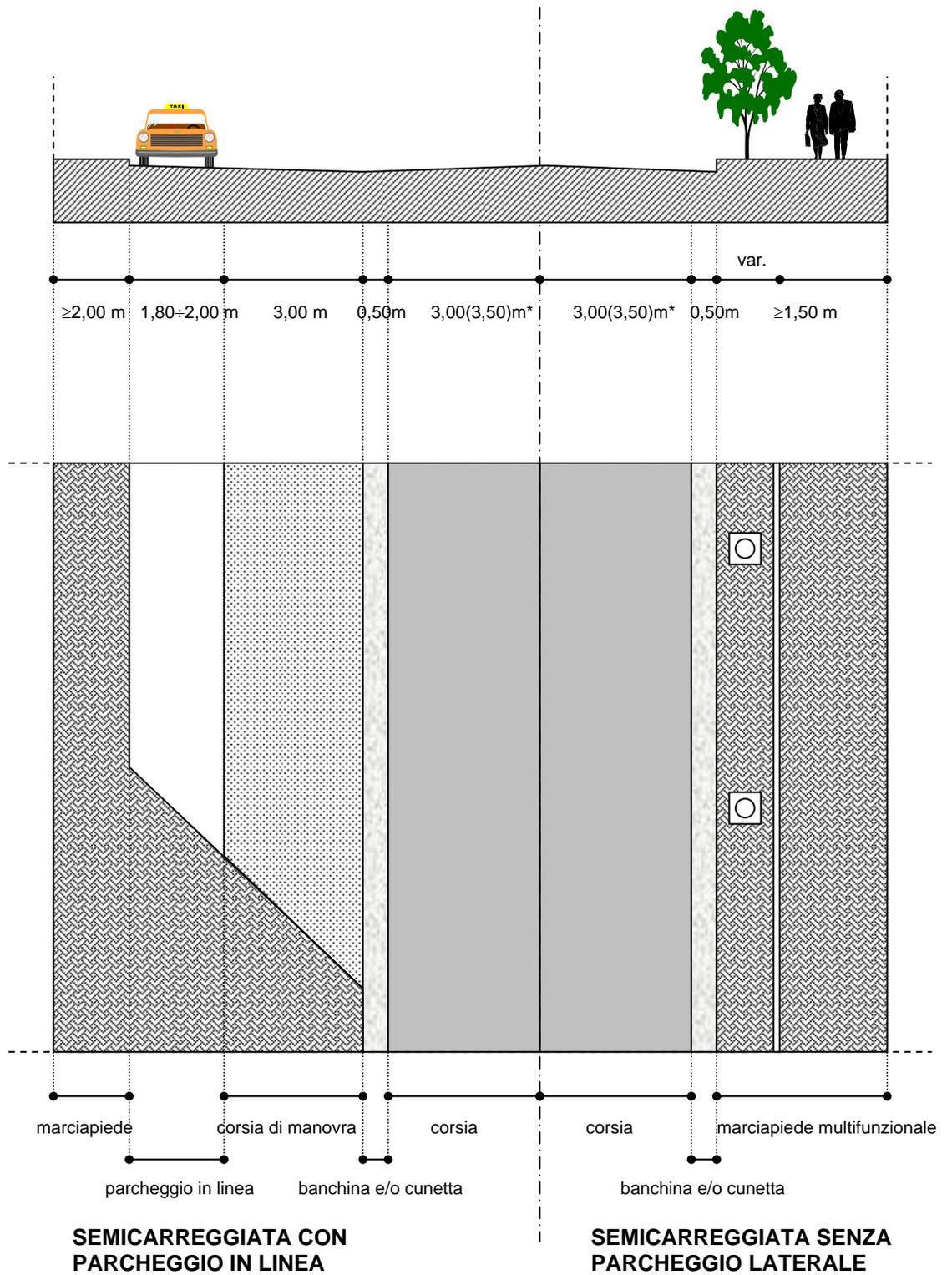
Distanza massima tra gli attraversamenti: 200 m.

Lunghezza minima zebratura: 2,50 m.

Ubicazione preferenziale: all'intersezione.

Salvagente: obbligatorio per più di una corsia per senso di marcia

figura 1: SEZIONE TIPO STRADA DI QUARTIERE



Art. 11 STRADA INTERZONALE

11.1 Funzione preminente

Funzione sia di collegamento tra zone interne di un medesimo settore o quartiere.

Velocità massima 50 km/h.

11.2 Componenti di traffico ammesse

Sono ammesse tutte le componenti di traffico, compresa la sosta delle autovetture a lato corsia anche senza corsia di manovra.

11.3 Caratteristiche geometriche della sezione trasversale

Strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi.

Larghezza minima delle corsie: 2,75m; 3,50m sulle strade percorse da mezzi di trasporto pubblico.

Larghezza minima complessiva della banchina di destra: 0,50m;

Larghezza minima del marciapiede: 1,50m

Tutte le strade relative a zone produttive possono essere realizzate con dimensioni superiori a quelle previste dal regolamento viario, in quanto i mezzi circolanti necessitano di maggiore spazio per il transito e le manovre. Le dimensioni vanno concordate con gli uffici tecnici sulla base degli spazi disponibili, delle dimensioni dei mezzi pesanti e delle dimensioni dei passi carrai.

11.4 Caratteristiche geometriche di tracciato

Velocità di progetto minima: 25km/h;

Velocità di progetto massima: 60km/h;

Pendenza trasversale massima in curva: 3,5%.

Raggio planimetrico minimo: 19m ($V_p = 25\text{km/h}$), 121m ($V_p = 60\text{km/h}$).

Raggio altimetrico minimo convesso 300 m.

Raggio minimo altimetrico concavo 200 m.

Pendenza longitudinale massima 10 %.

11.5 Organizzazione delle intersezioni stradali

Tipi di intersezioni: anche non semaforizzate.

11.6 Attraversamenti pedonali

Tipi di attraversamenti: semaforizzati o zebrati

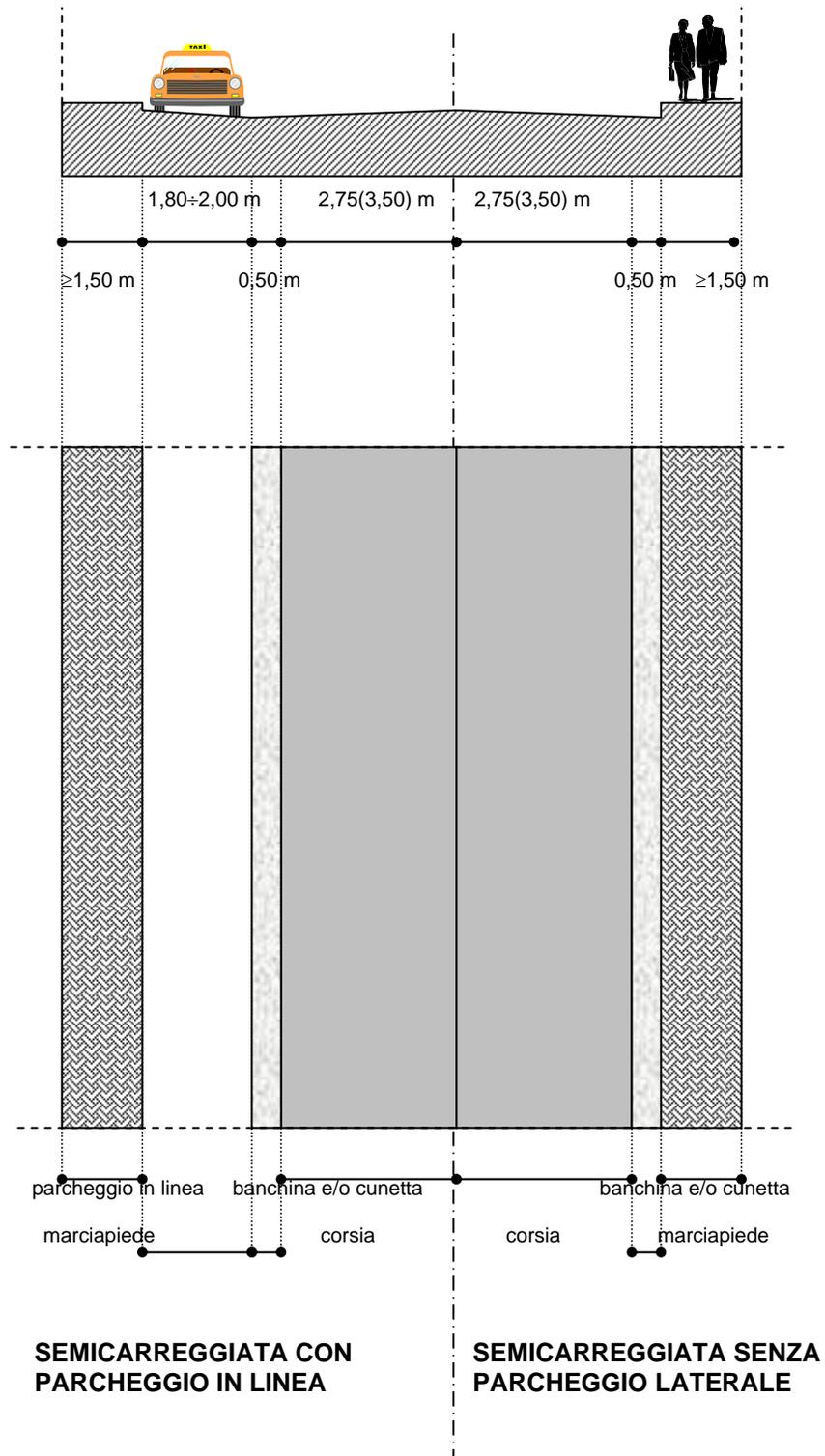
Distanza massima tra gli attraversamenti: 100 m.

Lunghezza minima zebratura: 2,50 m.

Ubicazione preferenziale: all'intersezione.

figura 2: SEZIONE TIPO STRADA INTERZONALE

Art. 12 STRADA LOCALE



12.1 Funzione preminente

A servizio diretto degli edifici per gli spostamenti pedonali e per la parte iniziale o finale degli spostamenti veicolari privati.

Velocità massima 50 km/h.

12.2 Componenti di traffico ammesse

Su di esse non è ammessa la circolazione dei mezzi di trasporto pubblico collettivo, salvo deroghe per scuolabus e servizio di trasporto disabili.

E' ammessa la sosta a lato strada senza corsia di manovra.

12.3 Caratteristiche geometriche della sezione trasversale

Strada ad unica carreggiata con marciapiedi ed eventuali banchine pavimentate.

Larghezza minima delle corsie: 2,75m;

Larghezza minima complessiva della banchina di destra: 0,50m;

Larghezza minima del marciapiede: 1,50m

12.4 Caratteristiche geometriche di tracciato

Velocità di progetto minima: 25km/h;

Velocità di progetto massima: 60km/h;

Pendenza trasversale massima in curva: 3,5%.

Raggio planimetrico minimo: 19m ($V_p = 25\text{km/h}$), 121m ($V_p = 60\text{km/h}$).

Pendenza longitudinale massima 10 %.

12.5 Organizzazione delle intersezioni stradali

Tipi di intersezioni: anche non semaforizzate.

12.6 Attraversamenti pedonali

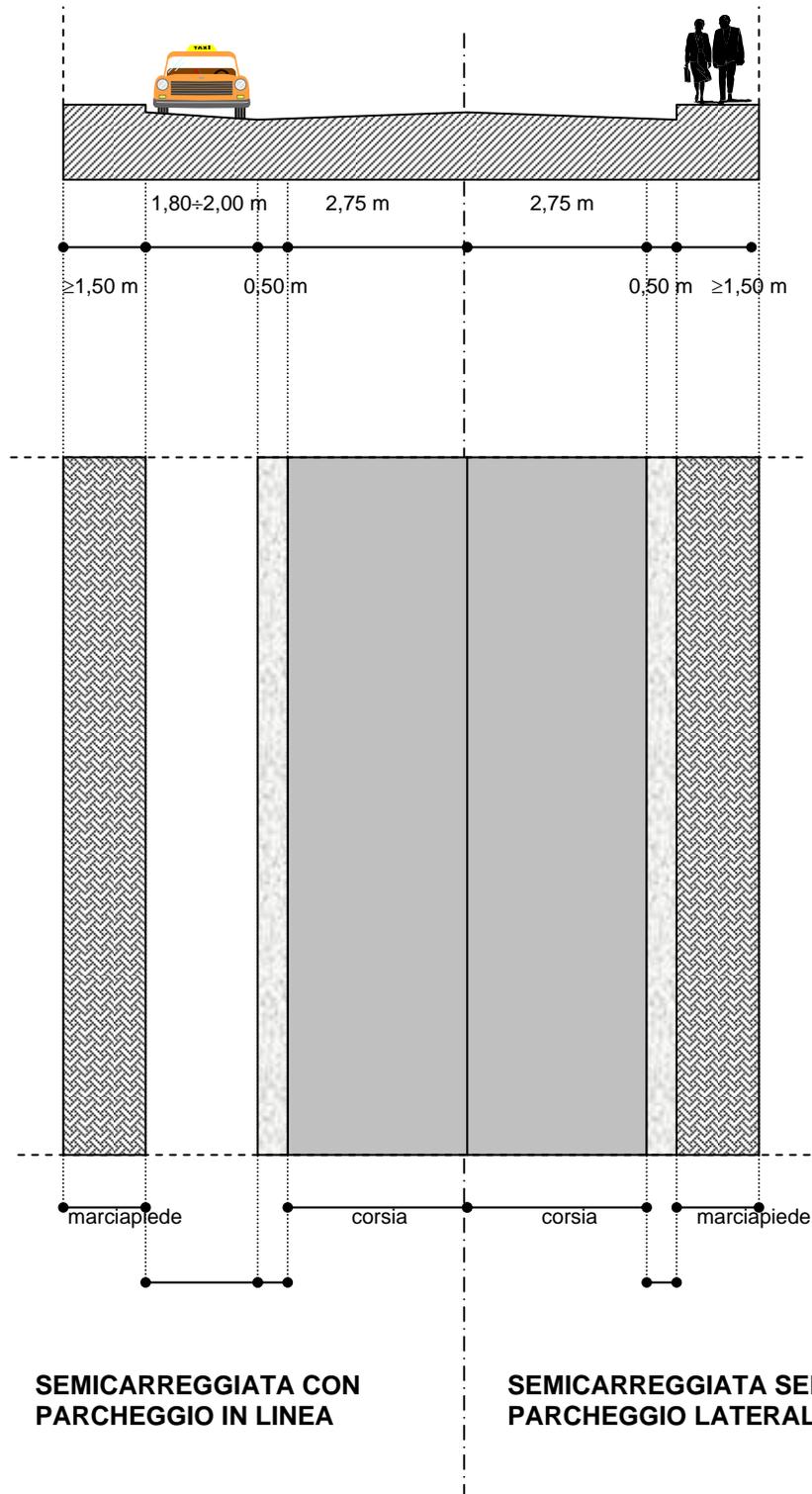
Tipi di attraversamenti: anche non semaforizzati.

Distanza massima tra gli attraversamenti: 100 m.

Lunghezza minima zebratura: 2,50 m.

Ubicazione preferenziale: all'intersezione.

figura 3: SEZIONE TIPO STRADA LOCALE
(a doppio senso di marcia)



Art. 13 STRADA LOCALE RESIDENZIALE

13.1 Funzione preminente

A servizio diretto degli edifici a destinazione prevalentemente residenziale per gli spostamenti pedonali e per la parte iniziale o finale degli spostamenti veicolari privati.

Velocità massima 30 km/h.

13.2 Componenti di traffico ammesse

Su di esse non è ammessa la circolazione dei mezzi di trasporto pubblico collettivo, salvo deroghe per scuolabus e servizio di trasporto disabili.

E' ammessa la sosta a lato strada senza corsia di manovra.

13.3 Caratteristiche geometriche della sezione trasversale

Strada ad unica carreggiata con marciapiedi ed eventuali banchine pavimentate.

Larghezza minima delle corsie: 2,75m;

Larghezza minima del marciapiede: 1,50m se previsto (non indispensabile se controllate opportunamente le velocità dei veicoli)

13.4 Caratteristiche geometriche di tracciato

Velocità di progetto minima: 5km/h;

Velocità di progetto massima: 30km/h;

Pendenza trasversale massima in curva: 3,5%.

Raggio planimetrico minimo: 5m.

Pendenza longitudinale massima 10 %.

13.5 Organizzazione delle intersezioni stradali

Tipi di intersezioni: a rotatoria o a precedenza

13.6 Attraversamenti pedonali

Tipi di attraversamenti: non semaforizzati.

Distanza massima tra gli attraversamenti: 100 m.

Lunghezza minima zebratura: 2,50 m.

Ubicazione preferenziale: all'intersezione.

TITOLO IV INDICAZIONI PER LA PROGETTAZIONE DI SPAZI STRADALI

Art. 14 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLE INTERSEZIONI STRADALI URBANE

Si fa riferimento al DM n.1699 del 19.04.2006 *“Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”* e Linee guida della Regione Lombardia per la progettazione stradale- allegato A – *“Zone d’intersezione”*

Art. 15 DIMENSIONI DELLE FASCE DI SOSTA

15.1 Tipologie di stalli di sosta

Gli stalli per la sosta degli autoveicoli possono essere realizzati a “pettine”, a “spina” e “longitudinali”, nel rispetto delle caratteristiche dimensionali riportate negli schemi successivi.

La fermata e la sosta sono vietate sulla corrispondenza delle aree d’intersezione e in prossimità delle stesse a meno di 5 metri dal prolungamento del bordo più vicino della carreggiata trasversale, salvo diversa segnalazione.

Gli stalli devono essere delimitati con segnaletica orizzontale; la profondità della fascia stradale da loro occupata è di 2,00 m per la sosta in longitudinale, di 4,80 m per la sosta inclinata a 45° e di 5,00 m per quella perpendicolare al bordo della carreggiata. La larghezza del singolo stallo è di 2,00 m (eccezionalmente di 1,80 m) per la sosta longitudinale, con una lunghezza occupata di 5,00 m; è di 2,30 m per la sosta trasversale.

Le eventuali corsie di manovra a servizio delle fasce di sosta, nel caso che la sosta sia lungo strade urbane di quartiere o di interquartiere, devono avere una larghezza, misurata tra gli assi delle strisce che le delimitano, rispettivamente pari a 3,50 m per la sosta longitudinale e 6,00 m per la sosta perpendicolare al bordo della carreggiata, con valori intermedi per la sosta inclinata.

Le dimensioni indicate sono da intendersi come spazi minimi, liberi da qualsiasi ostacolo, occorrenti per la sicurezza delle manovre.

Nelle strade urbane a senso unico di marcia la sosta è consentita anche lungo il margine sinistro della carreggiata, purché sufficiente al transito almeno di una fila di veicoli e comunque non inferiore a tre metri di larghezza.

Nelle strade urbane a doppio senso in caso di fermata o di sosta il veicolo deve essere collocato il più vicino possibile al margine destro della carreggiata, parallelamente ad esso

e secondo il senso di marcia. Qualora non esista marciapiede rialzato, deve essere lasciato uno spazio sufficiente per il transito dei pedoni, comunque non inferiore ad un metro.

La fermata e la sosta sono vietate sulla corrispondenza delle aree d'intersezione e in prossimità delle stesse a meno di 5 m dal prolungamento del bordo più vicino della carreggiata trasversale, salvo diversa segnalazione.

15.2 Classificazione dei parcheggi

Per meglio specificare i criteri dimensionali, la tipologia di sosta è stata classificata a seconda delle caratteristiche funzionali e dell'utenza prevalente, riportando esempi di zone urbane dove è opportuno dotare di parcheggi delle diverse tipologie.

classe	Tipoogia della sosta	Utenza prevalente	esempi
1	Sosta breve a rotazione elevata	Operativa e occasionale	Zone commerciali o uffici pubblici, centri direzionali, impianti sportivi e ricreativi ad utilizzazione continua
2	Sosta media	Mista (operativa e/o abituale)	Stazioni, aeroporti, università, scuole, ospedali, centri amministrativi, impianti sportivi e ricreativi in occasioni di spettacoli di richiamo
3	Sosta lunga	Abituale o pendolare	Parcheggi riservati a dipendenti, per residenti o abbonati

15.3 Dimensioni degli stalli e delle fasce di manovra

Di seguito vengono riportate le dimensioni standard degli stalli aperti senza ostacoli e delle corsie di parcheggio, in funzione della classe e per diversi valori dell'angolo tra l'asse longitudinale degli stalli e l'asse della corsia di parcheggio, che vengono proposti dal manuale "Parcheggi" di Roli A. et al. (2007).

Dimensioni relative agli stalli longitudinali

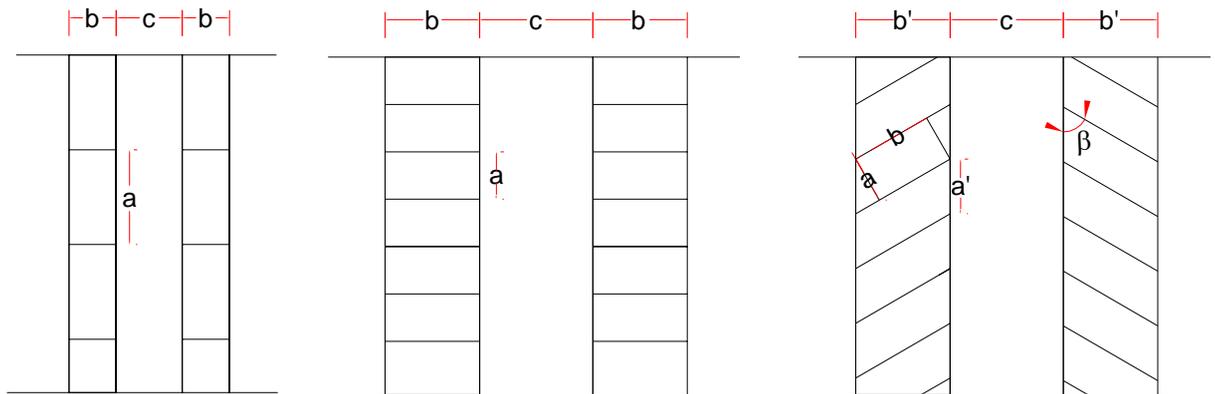
Classe	Stallo in metri		Larghezza della fascia di manovra (c) in metri	
	larghezza	x lunghezza (axb)	Stallo cieco	Doppio senso
1	2,10	x 5,80	6,40	3,50
2	2,40	x 5,50	6,00	3,30
3	1,90	x 5,30	5,80	3,10

Dimensioni relative agli stalli a pettine 90°

Classe	Stallo in metri	Larghezza della fascia di manovra (c) in metri	
	larghezza x lunghezza (axb)	Stallo cieco	Doppio senso
1	2,50 x 5,00	6,00	6,20
2	2,40 x 5,00	5,80	6,00
3	2,35 x 4,80	5,60	5,80

Dimensioni relative agli stalli inclinati

Angolo	Classe	Stallo in metri		Larghezza della fascia di manovra (c) in metri
		larghezza x lunghezza (axb)		
30°	1	2,40 x 5,00	4,80 x 4,60	3,40
30°	2	2,30 x 5,00	4,60 x 4,50	3,20
30°	3	2,25 x 4,80	4,50 x 4,35	3,00
45°	1	2,40 x 5,00	3,40 x 5,25	3,80
45°	2	2,30 x 5,00	3,25 x 5,15	3,60
45°	3	2,25 x 4,80	3,20 x 5,00	3,40
60°	1	2,45 x 5,00	2,85 x 5,55	4,50
60°	2	2,35 x 5,00	2,70 x 5,50	4,30
60°	3	2,30 x 4,80	2,65 x 5,30	4,00
75°	1	2,45 x 5,00	2,55 x 5,45	5,10
75°	2	2,35 x 5,00	2,45 x 5,45	5,30
75°	3	2,30 x 4,80	2,40 x 5,25	4,80



15.4 Strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata

La delimitazione degli stalli di sosta è effettuata mediante il tracciamento sulla pavimentazione di strisce della larghezza di 12 cm formanti un rettangolo, oppure con strisce di delimitazione ad L o a T, indicanti l'inizio, la fine o la suddivisione degli stalli entro i quali dovrà essere parcheggiato il veicolo.

La delimitazione degli stalli di sosta mediante strisce (fig. II.444 NCdS) è obbligatoria ovunque gli stalli siano disposti a spina (con inclinazione di 45° rispetto all'asse della corsia adiacente agli stalli) ed a pettine (con inclinazione di 90° rispetto all'asse della corsia adiacente agli stalli); è consigliata quando gli stalli sono disposti longitudinalmente (parallelamente all'asse della corsia adiacente agli stalli).

I colori delle strisce di delimitazione degli stalli di sosta sono:

- bianco per gli stalli di sosta non a pagamento;
- azzurro per gli stalli di sosta a pagamento;
- giallo per gli stalli di sosta riservati.

Gli stalli di sosta riservati devono portare l'indicazione, mediante iscrizione o simbolo, della categoria di veicolo cui lo stallone è riservato. Art. 149 (Art. 40 NCdS).

15.5 Parcheggi per disabili

Nel progetto di un'area di sosta per autoveicoli, deve essere posta particolare attenzione per gli utenti disabili, ossia gli utenti con difficoltà motorie. In tale direzione il D.M. 14 giugno 1989, n° 236 (inerente alle prescrizioni per il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche) e successivamente il D.P.R. 16 settembre 1996, n° 503 forniscono specifiche indicazioni sugli spazi minimi per la sosta dei veicoli di tali utenti. In sintesi, i decreti affermano quanto segue:

- negli edifici aperti al pubblico deve essere previsto 1 posto auto per disabile ogni 50 o frazione di 50 posti;

- tale posto auto deve avere larghezza non inferiore a 3,20 m e deve essere riservato gratuitamente al servizio di persone disabili; il medesimo stallo deve essere opportunamente collegato al marciapiede o al percorso pedonale, che evidentemente a sua volta deve essere conforme alle indicazioni dei due decreti;
- per i posti auto riservati disposti parallelamente al senso di marcia, la lunghezza dello stallo deve essere tale da consentire il passaggio di un utente su sedia a rotelle tra un veicolo e l'altro; il requisito si intende soddisfatto se il posto auto ha lunghezza almeno pari a 6 m; in tale situazione, il posto auto per disabili può mantenere una larghezza pari a quella dei normali posti auto.

Altresì i decreti legislativi evidenziano le seguenti prescrizioni:

- in tutti casi, i posti auto per disabili devono essere opportunamente segnalati, ubicati nei pressi del mezzo di sollevamento ed in posizione tale da cui sia possibile, in breve tempo, raggiungere in emergenza un luogo sicuro statico o una via di esodo accessibile;
- le rampe carrabili e/o pedonabili devono essere dotate di corrimano;
- la pendenza massima trasversale del parcheggio non deve superare il 5% (in caso contrario bisogna rispettare ulteriori specifiche prescrizioni qui omesse);
- per i parcheggi a raso all'aperto, i posti auto riservati, opportunamente segnalati, devono essere posizionati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'edificio o dell'attrezzatura per cui vengono predisposti;
- gli stalli di sosta riservati alle persone invalide devono essere delimitati da strisce gialle e contrassegnati sulla pavimentazione dall'apposito simbolo; devono, inoltre, essere affiancati da uno spazio libero necessario per consentire l'apertura dello sportello del veicolo nonché la manovra di entrata e di uscita dal veicolo, ovvero per consentire l'accesso al marciapiede (figure II.445/a, II.445/b, II.445/c);
- è preferibile dotare di copertura i posti riservati per i disabili, così da agevolare la manovra di trasferimento della persona su sedia a rotelle in condizioni atmosferiche non favorevoli.

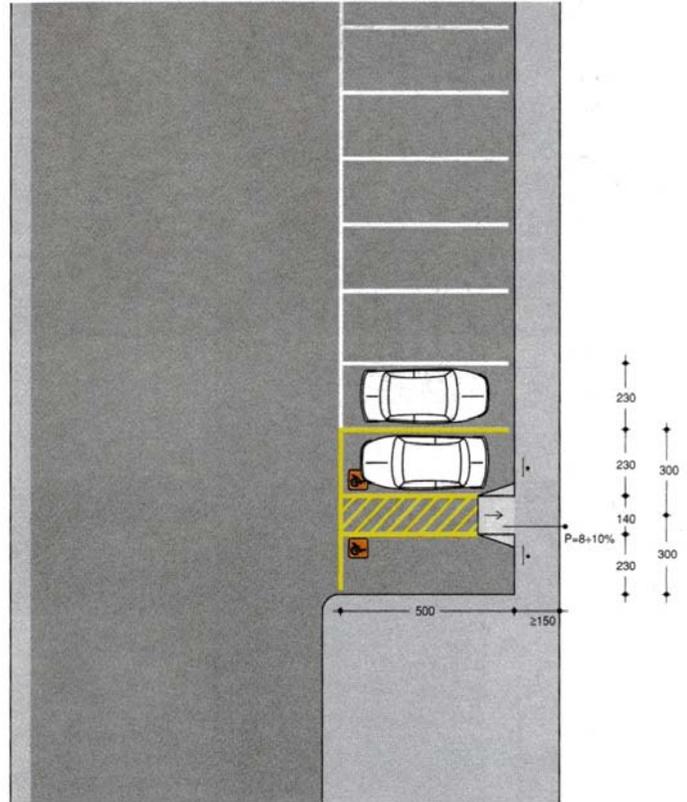


Figura II 445/b Art. 149 NCdS

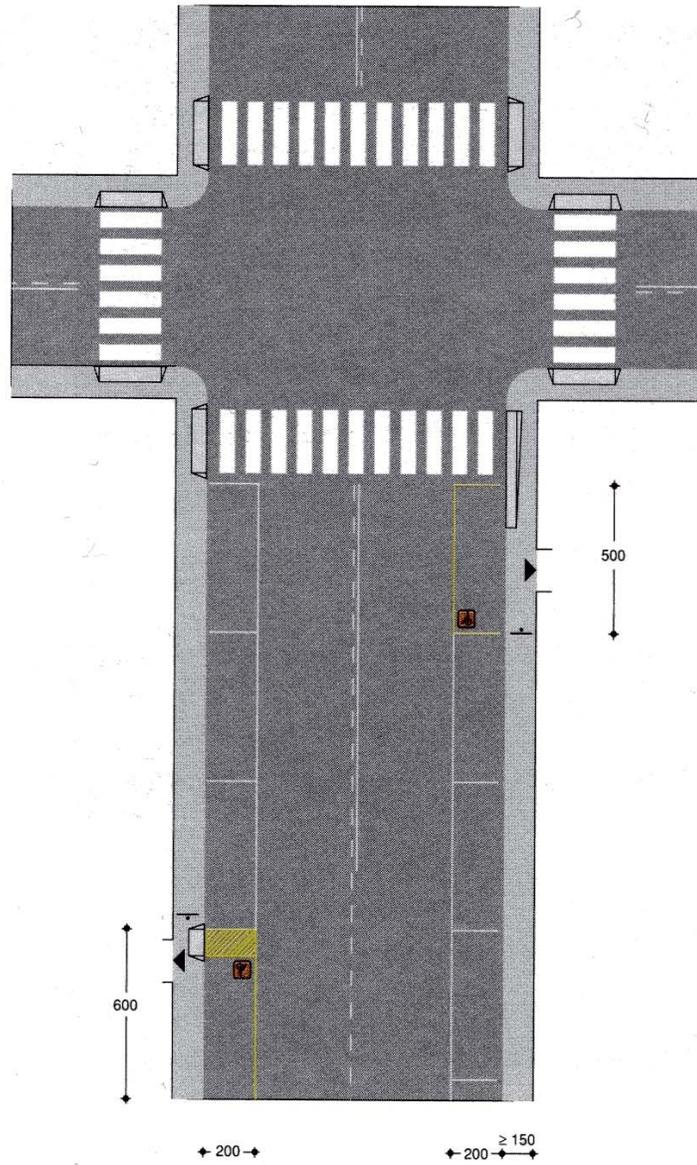


Figura II 445/c Art. 149 NCdS

Art. 16 PASSI CARRABILI

In ambito urbano, l'accesso diretto ad un'area o ad un edificio idoneo allo stazionamento di uno o più veicoli è denominato "passo carrabile". La localizzazione e la configurazione degli accessi e dei passi carrabili debbono essere tali da rispettare le distanze di visuale libera stabilite per le intersezioni. La sistemazione geometrica degli accessi deve essere realizzata come per le corrispondenti tipologie di intersezione.

I passi carrabili debbono avere un'ubicazione ed una configurazione planoaltimetrica tali da:

- non arrecare pericolo od intralcio alla circolazione veicolare e pedonale;
- agevolare le manovre dei veicoli in ingresso o in uscita dal passo carrabile.

La possibilità di prevedere accessi privati su una strada dipende dalla sua classificazione ai sensi del Codice della Strada, secondo quanto indicato nella tabella seguente. Nella stessa tabella sono riportati anche i criteri di distanziamento che occorre rispettare per l'ubicazione di questi elementi. Le strade urbane di scorrimento, lungo le quali sono ammessi accessi solo se coordinati, qualora di nuova costruzione, debbono essere provviste di fasce laterali di terreno tali da consentire l'eventuale inserimento di strade di servizio per il collegamento degli accessi privati di immissione sulla strada.

Tipo di strada	A Autostrada urbana	D Urbana di scorrimento	E Urbana di quartiere	F Locale urbana
Ammessi	NO	SI	SI	SI
Organizzazione accessi	-	Coordinati	Diretti	Diretti
Distanza minima tra innesti successivi	-	100	-	-
Distanza minima tra accesso ed intersezione	-	100	12	12

Accessi su strade urbane (Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali, DM 19/04/2006)

Nel caso di aree o di edifici per la sosta aventi capienza superiore a 200 posti auto, occorre prevedere la separazione degli ingressi e delle uscite, con rami a senso unico ciascuno della larghezza minima di 3,00 m.

In quest'ultimo caso, inoltre, la minima distanza tra i passi carrabili e l'area di intersezione deve essere non inferiore a 30 m nel caso di affaccio su strada a doppio senso di circolazione; altresì, il passo carrabile deve essere adeguatamente illuminato, avendo cura di evitare fenomeni di abbagliamento.

La pavimentazione del marciapiede nel tratto attraversato dal passo carrabile deve essere eseguita con l'impiego di materiale diverso per tipo e/o per colore.

In genere gli accessi pedonali alle proprietà devono essere distinti da quelli carrabili.

In presenza di insediamenti suscettibili di affollamento (scuole, ospedali, teatri, cinematografi, grandi magazzini, ecc.), il passo carrabile e l'accesso pedonale devono essere fisicamente separati.

Art. 17 *FERMATE BUS*

17.1 Definizioni

Per quanto riguarda le fermate dei mezzi pubblici, si è fatto riferimento alle indicazioni contenute nel quaderno "Le fermate del trasporto pubblico locale" redatto dal Settore Trasporti Pubblici della Provincia di Brescia, che definisce schemi tipologici per l'organizzazione delle fermate degli autobus di linea da adottare in base alla classe funzionale stradale.

Tale testo sottolinea la difficoltà nel trovare nel Ncds una definizione univoca per il caso delle fermate interne alla carreggiata, dove vengono utilizzati indifferentemente i termini "area di fermata", "piazzola di fermata" e "zona di fermata". È stato, quindi, scelto per motivi di chiarezza di rielaborare a definizione di: piazzola di fermata, con la quale dovrà intendersi la parte della carreggiata, di lunghezza limitata, adiacente esternamente al marciapiede o ad altro spazio di attesa per i pedoni, destinata alla fermata dei mezzi collettivi di linea.

Il NCdS definisce all'art. 3 "golfo di fermata", la 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.

Nei centri abitati le «aree di fermata, ove possibile, devono essere collocate in spazi esterni alla carreggiata, dotati di agevoli raccordi di entrata ed uscita» (Reg, art. 352 comma 5). Qualora siano localizzate in carreggiata, dovranno essere individuate con la segnaletica indicata all'art. 151 del Reg. .

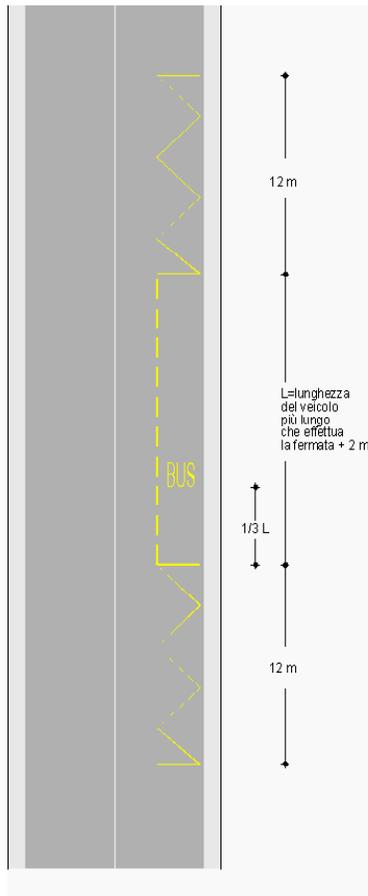


Figura II 447 Art. 151 Ncds

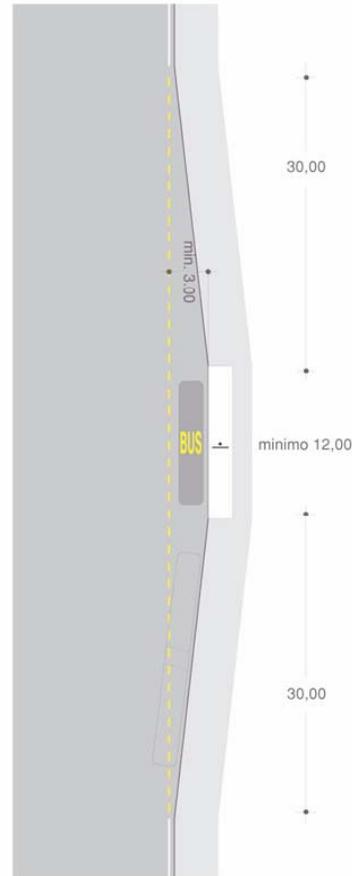


Figura V.2 Art. 352 Reg

17.2 Attraversamenti pedonali

Di norma gli attraversamenti pedonali sono da collocarsi in coda alle fermate. Tale posizione è tesa ad evitare che l'utenza che si appresta ad attraversare non sia d'intralcio alla ripartenza del mezzo e sia visibile (in quanto non mascherata dall'autobus) dai veicoli che percorrono la strada nel senso di marcia in cui è posta la fermata. A questo proposito va ricordato che il Ncds all'art. 190 comma 6 vieta ai pedoni l'attraversamento davanti ai mezzi di trasporto pubblico in fermata.

17.3 Localizzazione delle fermate (distanze)

Nelle strade extraurbane ad unica carreggiata e a doppio senso di marcia, le fermate devono essere ubicate in posizione tale che distino tra loro almeno 50 m, in posizione posticipata l'una rispetto all'altra, secondo il rispettivo senso di marcia (Reg, art. 352 comma 2).

Tale prescrizione è da ritenersi valida anche per le fermate in ambito urbano.

Il comma 3 del sopraccitato articolo precisa che le fermate situate in corrispondenza delle aree di intersezione sono poste, di massima, dopo l'area di intersezione, ad una distanza non minore di 20 m. Se il numero delle linee e la frequenza delle corse causa accumulo dei mezzi in modo da costituire intralcio per l'area di intersezione, la fermata deve essere anticipata ad almeno 10 m dalla soglia dell'intersezione.

Quando è necessario predisporre una fermata nel tratto immediatamente seguente o precedente una curva, salvo il caso di ubicazione della fermata in apposito golfo di fermata, l'ente proprietario della strada dovrà determinare, caso per caso e con molta cura, la distanza più opportuna della fermata dalla curva stessa, così da evitare che il sorpasso di un autobus fermo risulti pericoloso (Reg, art. 352 comma 4).

17.4 Segnaletica orizzontale

L'art. 151 del Reg. precisa che le strisce di delimitazione della fermata dei veicoli in servizio di trasporto pubblico collettivo di linea sono costituite da una striscia longitudinale gialla discontinua, posta ad una distanza minima di 2,70 m dal marciapiede o dalla striscia di margine continua, e da due strisce trasversali gialle continue che si raccordano perpendicolarmente alle precedenti; nel caso di golfi di fermata le strisce trasversali possono non essere tracciate. La larghezza delle strisce è di 12 cm.

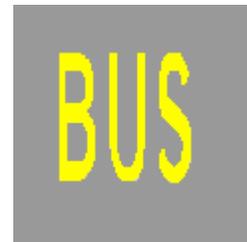


Figura II 441/d
Art. 148 (1)

La prima e l'ultima parte delle piazzole di fermata di lunghezza pari a 12 m possono essere evidenziate mediante tracciamento di una striscia gialla a zig zag (fig. II.447); sulla pavimentazione della zona centrale deve essere apposta l'iscrizione BUS (fig. II.441).

Si riportano di seguito gli schemi tipologici per le fermate in ambito urbano.

17.5 Fermate poste lungo le strade urbane di scorrimento (tipo D) o urbane di quartiere (tipo E)

La tipologia di fermata mostrata nella tavola URB-1 è caratterizzata da raccordi in ingresso ed in uscita di lunghezza pari a 15,00 m ciascuno e da una piazzola di sosta di lunghezza minima pari a 20,00 m e larghezza pari ad almeno 3,00 m. L'attraversamento pedonale è da collocarsi in coda ad entrambe le fermate. La presenza delle fermate può essere evidenziata differenziando i materiali di pavimentazione (porfido, autobloccanti, ecc.).

17.6 Fermate poste lungo le strade urbane di quartiere (tipo E) o locali interzonali (tipo F)

Qualora la fermata si situi in carreggiata (tavola URB-2), essa viene individuata mediante la consueta segnaletica orizzontale indicata all'art. 151 del Reg. Come in tutti gli altri casi, deve essere presente il marciapiede, adeguatamente collegato alla rete pedonale esistente, e l'attraversamento pedonale, posto in coda ad entrambe le fermate. In presenza di una corsia ciclabile (tavola URB-3) si raccomanda la prosecuzione della stessa, con sopraelevazione del piano ciclabile a quota marciapiede in corrispondenza della fermata. Il marciapiede dovrà essere attrezzato per la circolazione dei ciclisti e l'attesa dei pedoni, avendo cura di evidenziare con opportuni accorgimenti il carattere promiscuo dell'area. Per raccordare la corsia ciclabile al marciapiede è necessario realizzare degli scivoli che permettano ai ciclisti il cambiamento di quota. La tipologia rappresentata nella tavola URB-4 illustra un esempio di fermata con un attraversamento pedonale in coda di tipo rialzato (si veda capitolo successivo per il corretto dimensionamento). In presenza di stalli per la sosta veicolare (tavola URB-5) si raccomanda l'ampliamento del marciapiede con l'eliminazione di alcuni stalli di sosta. Questa soluzione progettuale permette di migliorare la visibilità dei pedoni in attraversamento da parte dei conducenti dei veicoli in transito, oltre che impedire casi di sosta illegale in corrispondenza della fermata. In presenza di una corsia ciclabile (URB-6) è consigliabile, inoltre, ampliare il marciapiede d'attesa occupando l'intera larghezza della corsia ciclabile e mantenendo l'attraversamento alla medesima quota.

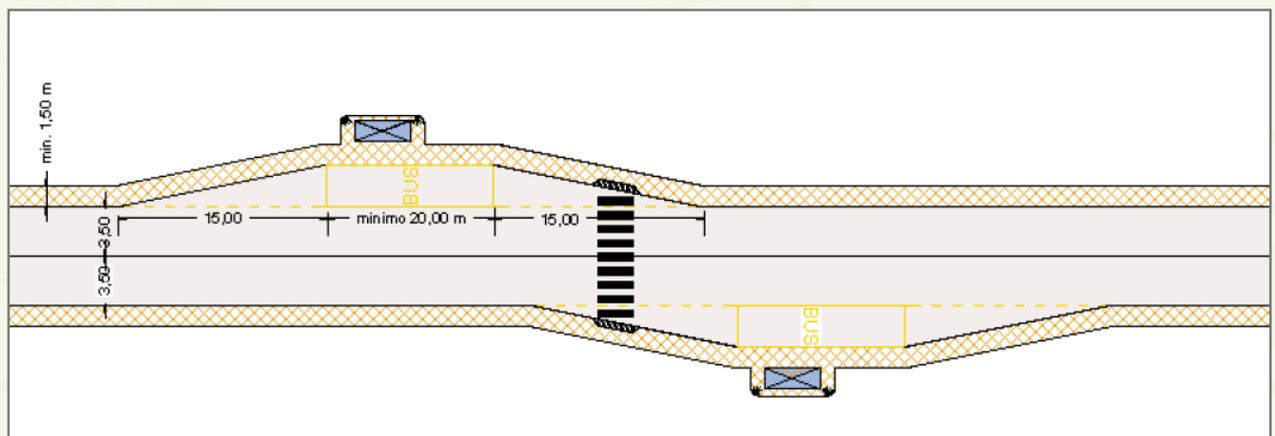


Tavola n°	URB-1
Ambito	URBANO
Classe funzionale della strada	E - di quartiere

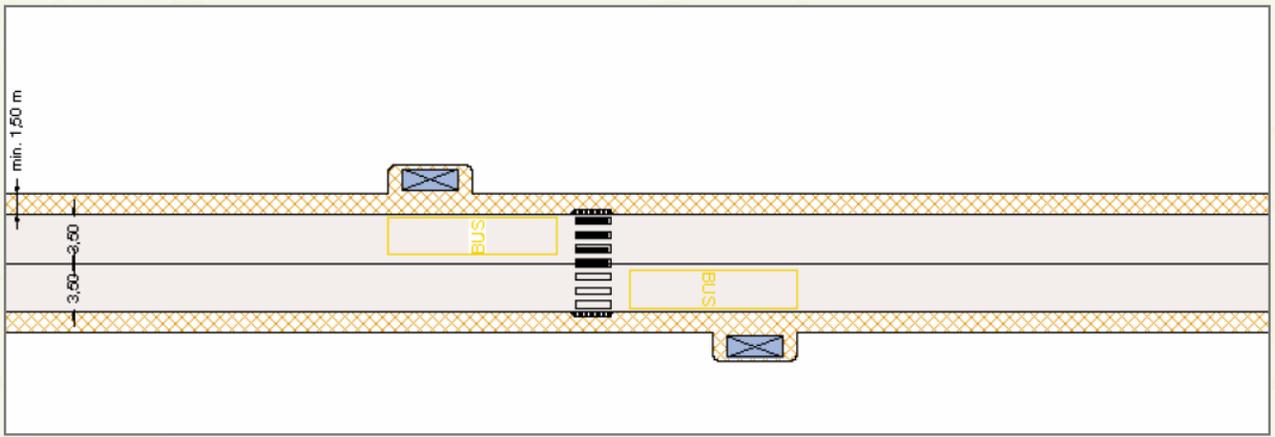


Tavola n°	URB-2
Ambito	URBANO
Classe funzionale della strada	E - di quartiere F - locale interzonale

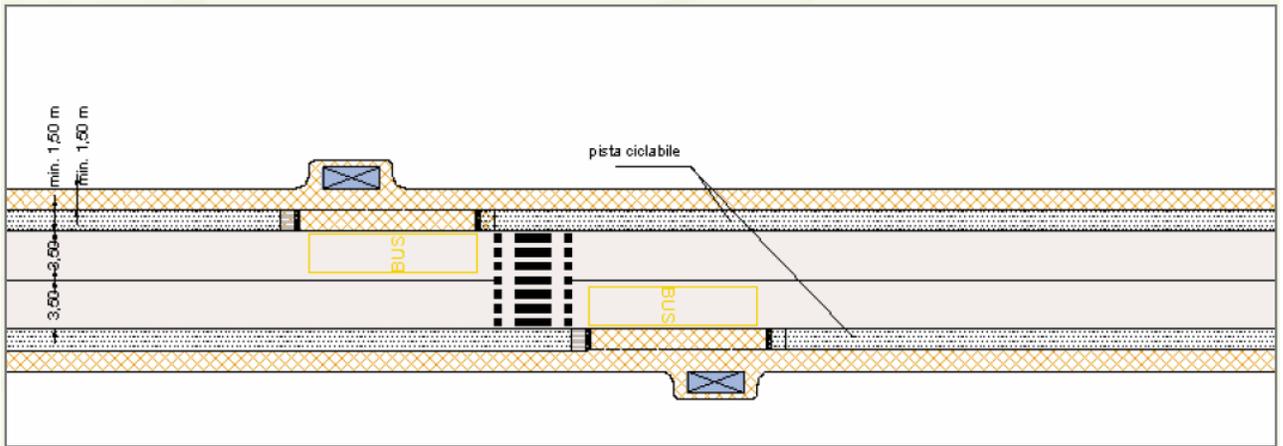


Tavola n°	URB-3
Ambito	URBANO
Classe funzionale della strada	E - di quartiere F - locale interzonale con pista ciclabile

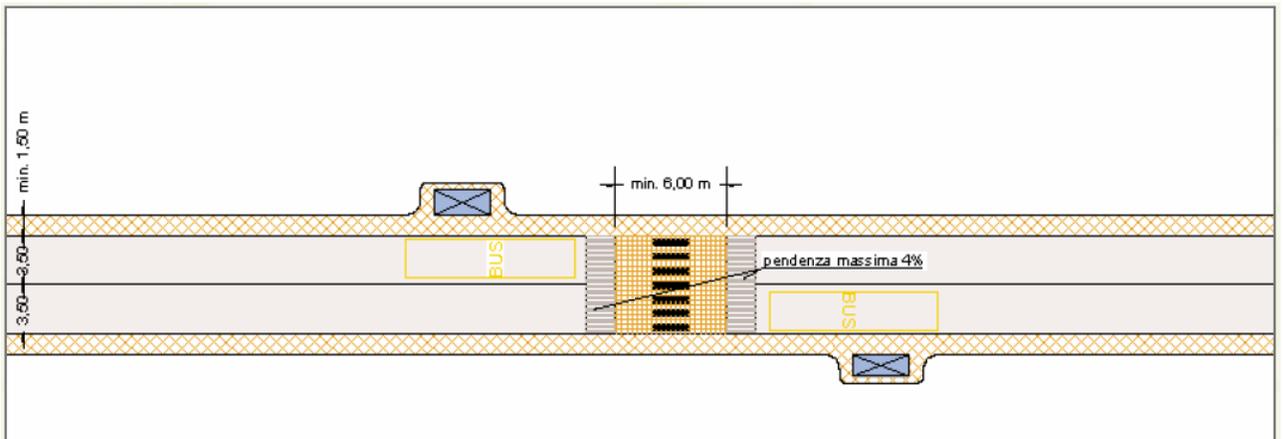


Tavola n°	URB-4
Ambito	URBANO
Classe funzionale della strada	E - di quartiere F - locale interzonale

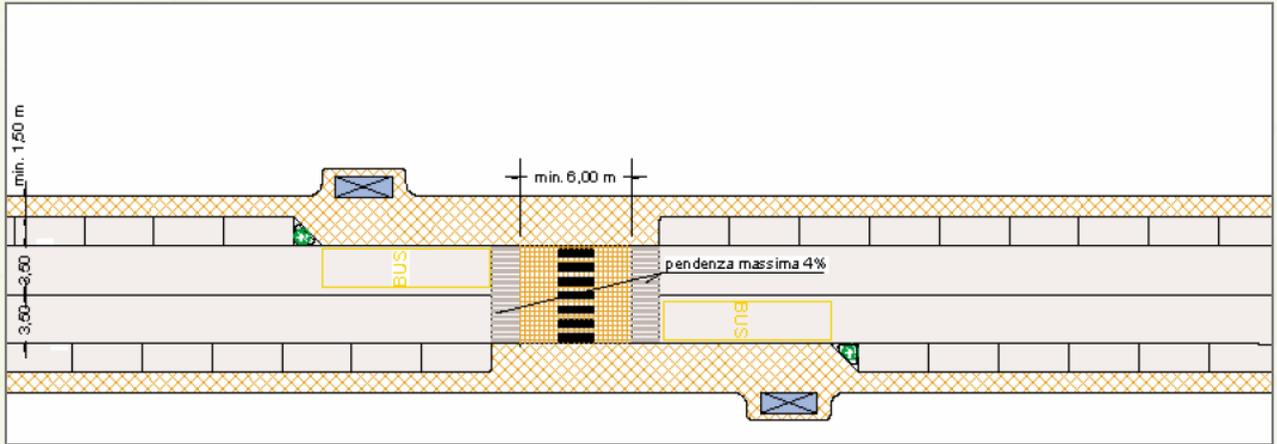


Tavola n°	URB-5
Ambito	URBANO
Classe funzionale della strada	E - di quartiere F - locale interzonale

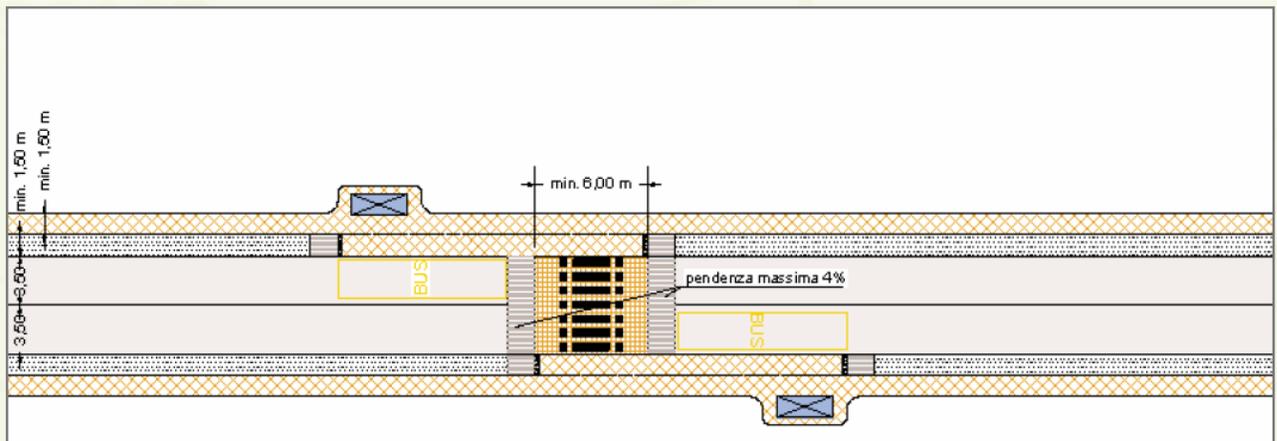


Tavola n°	URB-6
Ambito	URBANO
Classe funzionale della strada	E - di quartiere F - locale interzonale

Art. 18 *ELEMENTI DI MODERAZIONE DEL TRAFFICO*

18.1 Definizione

Gli elementi per la moderazione del traffico sono costituiti da variazioni della pavimentazione o della geometria della strada, realizzati con lo scopo di indurre gli automobilisti a una guida più rispettosa delle norme di circolazione e di sicurezza stradale.

18.2 Bande trasversali

Su tutte le strade, per tutta la larghezza della carreggiata, ovvero per una o più corsie nel senso di marcia interessato, si possono adottare sistemi di rallentamento della velocità costituiti da bande trasversali ad effetto ottico, acustico o vibratorio, ottenibili con opportuni mezzi di segnalamento orizzontale o trattamento della superficie della pavimentazione. Per le specifiche tecniche si rinvia all'art.179 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada.

18.3 Dossi

I dossi artificiali possono essere posti in opera solo su strade locali e, in casi di particolare necessità, anche su strade interzonali. Ne è vietato l'impiego sulle strade che costituiscono itinerari preferenziali dei veicoli normalmente impiegati per servizi di soccorso o di pronto intervento. Per le specifiche tecniche si rinvia all'art.179 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada.

18.4 Innalzamenti della carreggiata

Il rialzo della carreggiata si ottiene modificando il profilo longitudinale della strada. L'innalzamento della pavimentazione stradale può essere realizzato in zone particolarmente problematiche come per esempio le intersezioni o in prossimità di passaggi pedonali.

18.5 Rotonde

Le rotonde possono essere utilizzate nelle operazioni di moderazione del traffico come strumento per interrompere lunghi e pericolosi rettilinei, per rafforzare l'impatto visivo e il ruolo delle intersezioni.

18.6 Chicane

La moderazione della velocità è in molti casi necessaria quando si affrontano dei lunghi rettifili o si è in prossimità di luoghi particolarmente affollati (scuole, zone pedonali, ...).

Per questo, soprattutto nei casi in cui non è possibile disporre di altri strumenti di moderazione, nelle strade interquartiere fino a quelle locali si possono realizzare opportuni dissassamenti delle corsie rispetto all'asse stradale al fine di indurre un rallentamento di tutti i veicoli e quindi aumentare le condizioni di sicurezza della strada.

18.7 Strette

Su strade locali e interzonali si possono realizzare opportuni restringimenti puntuali della carreggiata fino ad una larghezza minima di 2,75 m per le strade locali e 3,25 m per quelle interzonali. La lunghezza massima della strettoia è di 10 m.

Tali restringimenti devono essere regolati con senso unico alternato. L'applicazione delle strettoie sugli itinerari percorsi dal trasporto pubblico è da valutare con particolare attenzione.

18.8 Moderazione del traffico sulla viabilità locale

Ai fini della moderazione del traffico, le strade locali sono da organizzare -ovunque possibile- assemblandole in isole ambientali, perimetrare da una maglia di viabilità principale ed organizzate -almeno- sia con sensi unici che impediscano l'attraversamento diametrico diretto delle isole medesime (sensi unici contrapposti), sia con limitazione delle velocità veicolari a 30 km/h (istituzione delle Zone 30). Al fine pure di evidenziare il regime di velocità veicolare ridotta nelle isole ambientali, conviene che siano ristrette nella loro larghezza le relative carreggiate di ingresso (porte di accesso), ampliando i rispettivi marciapiedi frontisti (specialmente per la quota parte a copertura delle relative file di veicoli in sosta a lato) e con notevoli vantaggi anche per i pedoni (i cui attraversamenti pedonali paralleli alla viabilità principale vengono così a ridursi nella loro lunghezza), tenuta comunque presente la necessità di non intralciare la fluidità veicolare di detta viabilità principale in quanto ad agibilità -essenzialmente- delle manovre di ingresso nell'isola con svolta a destra.

Le isole ambientali possono venire organizzate pure con la tariffazione della sosta e con la limitazione degli accessi (ZTL) ai soliti utenti e veicoli autorizzati (discipline - queste - particolarmente adatte a ridurre il traffico veicolare individuale), oppure direttamente con le semipedonalizzazioni (regime circolatorio con precedenza generalizzata per i pedoni, fermo restando il loro obbligo di attraversamento ortogonale delle carreggiate) e le pedonalizzazioni integrali (aree pedonali rappresentanti il "cuore" di alcune isole ambientali, oppure itinerari pedonali coinvolgenti eventualmente isole ambientali contigue).

Altresì sulle strade locali di notevole lunghezza, ossia di lunghezza tale (oltre i 400 - 500 m) da poter far dimenticare ai conducenti l'esistenza del limite zonale di velocità (Z30), e specialmente se in rettilineo, è opportuno "ridurre" tale lunghezza introducendo dossi artificiali, di preavviso degli attraversamenti pedonali solo zebrati e loro stessi preavvisati con limitatori ottici di velocità o con

bande sonore (quest'ultime da realizzare solo se non recano contestuale disturbo alle attività svolte nelle aree ed edifici limitrofi).

18.9 Moderazione del traffico sulla viabilità principale

Nella logica di concentrazione dei flussi veicolari sulla viabilità principale (anche al fine di salvaguardare la viabilità interna alle isole ambientali dal traffico di transito), per detta viabilità principale si dovrebbe parlare più esattamente di mitigazione degli impatti da traffico veicolare, piuttosto che di sua moderazione.

Ai fini della moderazione del traffico, le strade principali vanno organizzate -ovunque possibile - a doppio senso di marcia, in modo da ridurre -specialmente nelle ore di morbida- gli eccessi di velocità veicolare conseguenti alla disponibilità di più di due corsie per il transito dei veicoli su ciascun senso di marcia.

Come corollario all'anzidetta regola di carattere generale, fa subito seguito quella di adottare standard di larghezza delle corsie di marcia normale dei veicoli non eccedenti i valori precedentemente prescritti per ciascun tipo di strada. In sede di riorganizzazione del traffico sulle strade esistenti, gli eventuali esuberanti di spazio stradale (rispetto agli standard anzidetti) vanno utilizzati a vantaggio delle altre principali componenti del traffico (pedoni, ciclisti, trasporto pubblico collettivo e sosta veicolare) e delle sistemazioni arboree ed a verde, secondo la finalità generale di mantenere il più distante possibile dagli edifici a lato i movimenti veicolari motorizzati (come primaria mitigazione degli impatti per inquinamento acustico ed atmosferico determinato dal traffico veicolare).

TITOLO V PERCORSI PEDONALI E CICLABILI

Art.19 – PERCORSI PEDONALI

18.10 Andamento

I percorsi devono possedere un andamento quanto più possibile semplice, regolare e diretto, essere privi di strozzature e ostacoli, sia sul piano orizzontale sia su quello verticale, che permettano un utilizzo comodo e sicuro in entrambe le direzioni.

18.11 Dimensioni

Su ogni strada devono essere realizzati dei percorsi pedonali con una larghezza utile minima m 1,50 con tratti, nei luoghi di maggior traffico pedonale, di almeno m 2,00; inoltre devono essere sgombri da ostacoli fino ad un'altezza minima di 2,20 m.

Su tutte le strade, in presenza di passaggi obbligati la larghezza utile potrà essere, per brevi tratti, ridotta a 1,00 m.

Tutti i percorsi pedonali, rialzati o a raso, devono essere liberi da oggetti di qualsiasi natura, sia a carattere temporaneo che permanente, che ne riducano le dimensioni utili.

18.12 Pendenze

La pendenza longitudinale non deve superare di norma il 5%.

La pendenza trasversale non deve superare l'1%.

18.13 Dislivello

Il dislivello, tra il piano del marciapiede e le zone carrabili ad esso adiacenti, non deve superare i 15 cm.

La differenza di quota senza ricorso a rampe non deve superare i cm 1,5 e deve essere arrotondata o smussata.

I percorsi pedonali con dislivello rispetto al piano carrabile superiore a 20 cm devono essere protetti da idoneo parapetto.

18.14 Pavimentazione

La pavimentazione delle aree e dei percorsi pedonali deve essere in materiale antidrucciolevole, compatto ed omogeneo.

Negli spazi non dotati di riferimenti fisici continui (piazze, slarghi, ...) è opportuno completare la pavimentazione con materiali differenziati, colorazioni che possano facilitare

l'orientamento dei disabili e degli ipovedenti. Al fine di agevolare i disabili visivi la pavimentazione potrà avere particolari rilievi percepibili al passaggio.

Non sono ammesse fessure, in griglie od altri manufatti, con larghezza o diametro superiore a cm 2.

Di norma gli elementi più lunghi costituenti le griglie vanno disposti perpendicolarmente al senso di marcia.

18.15 Protezione

I percorsi pedonali situati a lato di corsie riservate ai mezzi di trasporto pubblico devono essere protetti da idonei elementi parapetonali ove si riscontrino particolari situazioni di pericolo.

Art.20 – ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

18.16 Definizione

Gli attraversamenti pedonali sono infrastrutture realizzate e segnalate appositamente per dare continuità ai percorsi pedonali nel superamento di carreggiate stradali, in adeguate condizioni di sicurezza.

Gli attraversamenti pedonali possono essere:

- a raso non semaforizzati;
- a raso semaforizzati;
- a livelli sfalsati.

Sulle strade percorse da livelli contenuti di traffico, gli attraversamenti possono essere realizzati, in alternativa alla verniciatura del fondo stradale, anche con materiale lapideo, utilizzando accostamenti cromatici che rispettino comunque quanto previsto dal vigente Codice della strada.

18.17 Larghezza

Gli attraversamenti pedonali sono evidenziati sulla carreggiata mediante zebraure con strisce bianche parallele alla direzione di marcia dei veicoli, di lunghezza non inferiore a:

- 2,50 m per le strade locali, interzonali e di quartiere;
- 3,00 m per le strade di interquartiere;
- 4,00 m per le strade di scorrimento.

La larghezza delle strisce e degli intervalli è di 50 cm.

La larghezza degli attraversamenti pedonali deve essere in ogni caso proporzionata alle esigenze del flusso di traffico pedonale.

18.18 Illuminazione

Nelle ore notturne o di scarsa visibilità gli attraversamenti pedonali devono essere adeguatamente illuminati.

18.19 Salvagente

Le isole salvagente devono avere una larghezza minima di m 1,50 e dovranno essere interrotte in corrispondenza delle strisce zebraate per una lunghezza pari a quella del passaggio pedonale onde permettere ai pedoni l'attraversamento a raso della pavimentazione.

La larghezza dell'isola salvagente può essere eccezionalmente ridotta a 1,20 m.

Le piattaforme salvagente devono avere un dislivello massimo di 2,5 cm rispetto al piano viabile, oppure devono essere dotate di opportuni scivoli.

18.20 Visibilità pedone-automobilista

La reciproca visibilità tra pedoni e conducenti dei veicoli va assicurata lasciando libera la sede stradale in prossimità dell'attraversamento, nella direzione del flusso di traffico, da parcheggi, arredi o attrezzature pubbliche.

Sulle strade ove è consentita la sosta, per migliorare la visibilità, da parte dei conducenti, nei confronti dei pedoni che si accingono ad impegnare la carreggiata, gli attraversamenti pedonali possono essere preceduti, nel senso di marcia dei veicoli, da una striscia gialla a zigzag; su tale striscia è vietata la sosta. In alternativa, nei casi di percorsi pedonali rialzati rispetto al piano viabile, i marciapiedi devono essere prolungati verso l'attraversamento pedonale almeno fino al limite degli stalli di sosta.

Sulle strade a senso unico di marcia gli attraversamenti pedonali in prossimità di intersezioni non semaforizzate devono, di norma, essere collocati prima dell'intersezione.

18.21 Passi carrabili

In corrispondenza dei passi carrabili a modesta utilizzazione veicolare, non si deve interrompere la continuità del piano del marciapiede, mantenendone la quota invariata; in tale evenienza il passo carrabile deve essere dotato di opportune rampette per consentire ai veicoli il superamento del marciapiede. In tali casi il marciapiede deve avere una sezione utile residua minima di 1,00 m.

Tale norma può essere derogata solo quando il superamento del livello del marciapiedi in corrispondenza del passo carrabile non sia fisicamente possibile da parte degli autoveicoli.

Nel caso di modifica della livelletta longitudinale del marciapiedi, ai lati del passo carraio ed al bordo del marciapiedi potranno essere posizionati dissuasori al fine di impedire agli autoveicoli l'occupazione impropria del percorso pedonale.

18.22 ringhiere di convogliamento

Gli attraversamenti pedonali sfalsati e quelli semaforizzati possono essere attrezzati con ringhiere di convogliamento.

Art. 19 *ITINERARI CICLABILI*

Si rimanda a quanto previsto dal Decreto Ministero dei Lavori Pubblici n° 557 del 30 novembre 1999: "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili" e dal Manuale per la realizzazione della rete ciclabile regionale: adottato con d.g.r. 22 dicembre 1999, n. VII/47207

APPENDICE A DEFINIZIONI STRADALI E DI TRAFFICO URBANO

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 di seguito si riportano integrate con quelle di altre voci che compaiono sulle altre normative vigenti (cfr. APPENDICE 2):

- 1) AREA DI INTERSEZIONE: parte della intersezione a raso, nella quale si intersecano due o più correnti di traffico.
- 2) AREA DI PARCHEGGIO: cfr. PARCHEGGIO.
- 3) AREA DI SERVIZIO: area destinata al rifornimento di carburante per i veicoli stradali, od anche al parcheggio dei veicoli medesimi ed al ristoro degli utenti motorizzati.
- 4) 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.
- 5) 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 (nel rispetto - comunque - delle eventuali indicazioni semaforiche).
- 6) AUTOSTRADA: strada extraurbana o urbana 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.

- 7) **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.
- 8) **BRACCIO DI INTERSEZIONE**: cfr. RAMO DI INTERSEZIONE.
- 9) **CANALIZZAZIONE**: insieme di apprestamenti destinato a selezionare le correnti di traffico per guidarle in determinate direzioni.
- 10) **CARREGGIATA**: parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli; essa è composta da una o più corsie di marcia ed, in genere, è pavimentata e delimitata da strisce di margine.
- 11) **CARREGGIATA DI SERVIZIO (o LATERALE)**: carreggiata di una strada di servizio.
CARREGGIATA PRINCIPALE (o CENTRALE): carreggiata centrale di una piattaforma stradale costituita da più di due carreggiate complanari.
- 12) **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.
- 13) **CIRCOLAZIONE**: è il movimento, la fermata e la sosta dei pedoni, dei veicoli e degli animali sulla strada.
- 14) **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.
- 15) **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.
- 16) **CORSIA**: parte longitudinale della strada di larghezza idonea a permettere il transito di una sola fila di veicoli.

- 17) **CORSIA DI ACCELERAZIONE:** corsia specializzata per consentire ed agevolare l'ingresso ai veicoli sulla carreggiata.
- 18) **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.
- 19) **CORSIA DI DIVERSIONE (o DIVERGENZA):** corsia per l'effettuazione di manovre di diversione.
- 20) **CORSIA DI EMERGENZA:** corsia, adiacente alla carreggiata, destinata alle soste di emergenza, al transito dei veicoli di soccorso, ed, eccezionalmente, al movimento dei pedoni, nei casi in cui sia ammessa la circolazione degli stessi.
- 21) **CORSIA DI IMMISSIONE (o CONFLUENZA):** corsia per l'effettuazione di manovre di immissione.
- 22) **CORSIA DI MARCIA:** corsia facente parte della carreggiata, normalmente delimitata da segnaletica orizzontale.
- 23) **CORSIA RISERVATA:** corsia di marcia destinata alla circolazione esclusiva di una o solo di alcune categorie di veicoli.
- 24) **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.
- 25) **CUNETTA:** manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, realizzato longitudinalmente od anche trasversalmente all'andamento della strada.
- 26) **CURVA:** raccordo longitudinale fra due tratti di strada rettilinei, aventi assi intersecatisi, tali da determinare condizioni di scarsa visibilità.
- 27) **DIVERSIONE:** cfr. MANOVRA DI DIVERSIONE.
- 28) **FASCIA DI PERTINENZA:** striscia di terreno compresa tra la carreggiata ed il confine stradale. E' parte della proprietà stradale e può essere utilizzata solo per la realizzazione di altre parti della strada.

- 29) 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.
- 30) 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.
- 31) 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.
- 32) IMMISSIONE: cfr. MANOVRA DI IMMISSIONE.
- 33) 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.
- 34) INTERSEZIONE A RASO (o A LIVELLO): area comune a più strade allo stesso livello, organizzata in modo da consentire lo smistamento delle correnti di traffico dall'una all'altra di esse.
- 35) ISOLA AMBIENTALE: insieme di strade locali, delimitato da una maglia di viabilità principale, sulle quali vigono particolari regole di circolazione veicolare, a protezione dei pedoni e dell'ambiente (cfr. ANCHE ZONA RESIDENZIALE),
- 36) ISOLA DI CANALIZZAZIONE: parte della strada, opportunamente delimitata e non transitabile, destinata a incanalare le correnti di traffico.
- 37) ISOLA DI TRAFFICO: cfr. ISOLA DI CANALIZZAZIONE.
- 38) ISOLA SALVAGENTE: cfr. SALVAGENTE.
- 39) ISOLA SPARTITRAFFICO: cfr. SPARTITRAFFICO.
- 40) ITINERARIO INTERNAZIONALE: strade o tratti di strade facenti parte degli itinerari così definiti dagli accordi internazionali.
- 41) LIVELLETTA: tratto di strada a pendenza longitudinale costante.

- 42) MARCIAPIEDE: parte della strada, esterna alla carreggiata, rialzata o altrimenti delimitata e protetta, destinata ai pedoni.
- 43) MANOVRA DI DIVERSIONE (o DIVERGENZA): divergenza delle traiettorie tra correnti veicolari a partire da una medesima corsia.
- 44) MANOVRA DI IMMISSIONE: confluenza di traiettorie tra correnti veicolari su una medesima corsia di marcia.
- 45) MANOVRA DI SCAMBIO: intersecazione tra correnti veicolari con traiettorie sotto angoli particolarmente piccoli e con ampia possibilità di reciproca scelta dell'intervallo temporale utile di attraversamento delle traiettorie (cfr. ANCHE ZONA DI SCAMBIO).
- 46) MARGINE ESTERNO: parte della sede stradale comprendente il marciapiede o passaggio pedonale e gli eventuali cunetta, arginello ed elementi di sicurezza e di arredo, quali dispositivi di ritenuta (ossia barriere spartitraffico), parapetto, sostegno, ecc.
- 47) MARGINE INTERNO (o MARGINE CENTRALE): parte della sede stradale destinata a separare carreggiate in opposto senso di marcia e comprendente lo spartitraffico centrale e le due banchine in sinistra delle carreggiate (contigue) in opposto senso di marcia.
- 48) MARGINE LATERALE: parte della sede stradale destinata a separare la carreggiata centrale (principale) da quella laterale (di servizio) e comprendente la corsia di emergenza o la banchina in destra della carreggiata principale, lo spartitraffico laterale e la banchina in sinistra della strada di servizio (a senso unico di marcia concorde con quello della adiacente carreggiata principale).
- 49) PARCHEGGIO: area o infrastruttura posta fuori della carreggiata, destinata alla sosta, regolamentata o non, dei veicoli.
- 50) PASSAGGIO A LIVELLO: intersezione a raso, opportunamente attrezzata e segnalata ai fini della sicurezza, tra una o più strade ed una linea ferroviaria o tranviaria in sede propria.
- 51) PASSAGGIO PEDONALE (cfr. anche MARCIAPIEDE): parte della strada separata dalla carreggiata, mediante una striscia bianca continua o una apposita protezione parallela

ad essa, e destinata al transito dei pedoni. Esso espleta la funzione del marciapiede stradale, in mancanza di esso.

- 52) PASSO CARRABILE: accesso ad un'area laterale idonea allo stazionamento di uno o più veicoli.
- 53) PIATTAFORMA STRADALE: parte della sede stradale comprendente una o più carreggiate complanari, le banchine in destra ed in sinistra, gli eventuali margini interno e laterale e le eventuali corsie specializzate, fasce laterali di sosta e piazzole di sosta o di fermata per i mezzi pubblici collettivi. Ne consegue che in ambito urbano la piattaforma stradale rimane delimitata dai cigli dei marciapiedi.
- 54) PIAZZOLA DI SOSTA: parte della strada, di lunghezza limitata, adiacente esternamente alla banchina, destinata alla sosta dei veicoli.
- 55) PISTA CICLABILE: parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi.
- 56) RACCORDO CONCAVO (o SACCA): raccordo tra due livellette contigue di diversa pendenza, i cui assi si intersecano al di sotto della superficie stradale. Tratto di strada con andamento longitudinale concavo.
- 57) RACCORDO CONVESSO (o DOSSO): raccordo tra due livellette contigue di diversa pendenza, i cui assi si intersecano al di sopra della superficie stradale. Tratto di strada con andamento longitudinale convesso.
- 58) RAMO DI INTERSEZIONE: tratto di strada afferente una intersezione.
- 59) RAMPA (DI INTERSEZIONE): strada destinata a collegare due rami di un'intersezione (a raso o a livelli sfalsati).
- 60) RETE LOCALE URBANA: insieme delle strade locali urbane, a servizio prevalente dei pedoni e della sosta veicolare.
- 61) RETE PRINCIPALE URBANA: insieme delle strade urbane a carattere non locale (autostrade e strade di scorrimento veloce, di scorrimento, interquartiere, di quartiere ed interzonali) a servizio prevalente della mobilità veicolare cittadina.

- 62) RIPA: zona di terreno immediatamente sovrastante o sottostante le scarpate del corpo stradale, rispettivamente in taglio o in riporto sul terreno preesistente alla strada.
- 63) 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.
- 64) SCAMBIO: cfr. MANOVRA DI SCAMBIO.
- 65) SEDE STRADALE: superficie compresa entro i confini stradali. Comprende la (o le) carreggiata/e e le fasce di pertinenza.
- 66) SEDE TRANVIARIA: parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei tram e dei veicoli assimilabili.
- 67) SENTIERO (o MULATTIERA o TRATTURO): strada a fondo naturale formata per effetto del passaggio di pedoni o di animali.
- 68) SOTTOTIPO DI STRADE: strada che mantiene la funzione della strada "tipo" di riferimento e che fornisce una qualità di servizio più modesto, attraverso la deroga su alcune caratteristiche geometriche e di attrezzatura del tipo di strada di riferimento.
- 69) SPARTITRAFFICO (CENTRALE O LATERALE): parte longitudinale non carrabile della strada destinata alla separazione di correnti veicolari (in opposto o nello stesso senso di marcia).
- 70) STRADA: area ad uso pubblico destinata al movimento dei veicoli (su carreggiata) e dei pedoni (su marciapiede).
- 71) STRADA AGRICOLO FORESTALE: strada inserita all'interno dei parchi agricoli, dei parchi urbani e delle aree verdi.
- 72) STRADA DI QUARTIERE: strada urbana ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterne alla carreggiata.
- 73) STRADA DI SCORRIMENTO: strada urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le

eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali esterne alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.

74) STRADA DI SCORRIMENTO VELOCE: sottotipo di autostrada urbana.

75) STRADA DI SERVIZIO (o STRADA SECONDARIA rispetto a strada principale): strada affiancata ad una strada principale, avente la funzione di consentire la sosta veicolare ed il raggruppamento dei passi carrabili dalle proprietà laterali alla strada principale e viceversa, nonché il movimento e le manovre di svolta dei veicoli non ammessi sulla strada principale medesima.

76) STRADA EXTRAURBANA: strada esterna ai centri abitati.

77) STRADA INTERQUARTIERE: sottotipo di strade di scorrimento.

78) STRADA INTERZONALE: sottotipo di strada di quartiere.

79) STRADA LOCALE: strada extraurbana od urbana non facente parte degli altri tipi di strade.

80) STRADA PRINCIPALE: strada ricompresa, in ambito urbano, relativa a tutti i tipi e sottotipi di strade escluse quelle locali.

81) STRADA URBANA: strada interna ad un centro abitato.

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

83) SVINCOLO: intersezione a livelli sfalsati, in cui tutte le correnti veicolari non si intersecano tra loro (SVINCOLO DIREZIONALE), oppure alcune correnti si intersecano con manovre di scambio (SVINCOLI COMPLETI), oppure alcune correnti si intersecano anche con regolazione semaforica e/o a precedenza (SVINCOLI PARZIALI).

84) TIPI DI STRADE: singoli elementi della classificazione tipologica e funzionale delle strade, che in ambito urbano comprende le autostrade urbane e le strade di scorrimento, di quartiere e locali.

- 85) VARCHI DEGLI SPARTITRAFFICO LATERALI: apprestamenti stradali per il passaggio a senso unico dalla carreggiata principale alla carreggiata laterale e viceversa.
- 86) ZONA A TRAFFICO LIMITATO (ZTL): area in cui l'accesso e la circolazione veicolare sono limitati ad ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli.
- 87) ZONA A TRAFFICO PEDONALE PRIVILEGIATO (ZTTP): particolare tipo di "isola ambientale" nella quale è privilegiato il ruolo dei pedoni rispetto ai veicoli; in tale zona vengono imposti un limite di velocità massimo di 30 km/h od inferiori ai veicoli, sensi unici del tipo contrapposto per impedire l'attraversamento diametrico dell'isola (con percorsi ad "U" obbligatori) e tariffazione della sosta, mentre i pedoni godono della precedenza sui veicoli negli attraversamenti delle carreggiate (da eseguire comunque ortogonalmente alle carreggiate medesime).
- 88) ZONA A VELOCITA' LIMITATA (ZVL): zona nella quale, in ragione di particolari e motivate esigenze ambientali, la velocità dei veicoli è specificatamente ridotta ai valori indicati dalla relativa specifica segnaletica di inizio e fine (ad esempio "Zona 30" o "Z30", zone con limite di velocità pari a 30 km/h).
- 89) ZONA DI ATTESTAMENTO (o DI ACCUMULO): tratto di carreggiata, immediatamente a monte della linea di arresto, destinato all'accumulo dei veicoli in attesa di via libera (o di possibilità di passaggio, per le intersezioni non semaforizzate) e, generalmente, suddiviso in corsie specializzate separate da strisce longitudinali continue.
- 90) ZONA DI FERMATA DEI MEZZI PUBBLICI COLLETTIVI: parte della carreggiata destinata anche alle fermate dei mezzi pubblici collettivi, ubicata - di norma - in adiacenza del marciapiede 8 o eccezionalmente dell'isola salvagente) e composta in genere di tre parti, l'una 8centrale) di fermata vera e propria e le altre due 8iniziale e terminale) necessarie per l'effettuazione delle manovre di accostamento al marciapiede e di reinserimenti nel flusso ordinario di traffico da parte degli stessi mezzi pubblici.
- 91) ZONA DI PRESELEZIONE: tratto di carreggiata, opportunamente segnalato, ove è consentito il cambio di corsia affinché i veicoli possano incanalarsi nelle corsie specializzate.
- 92) ZONA DI SCAMBIO: tratto di carreggiata a senso unico, di idonea lunghezza, lungo il quale i singoli veicoli di correnti di traffico parallele, in movimento nello stesso verso, possono cambiare la reciproca posizione senza doversi arrestare.

93) ZONA RESIDENZIALE (ZR): 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.

APPENDICE B - PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI E TECNICI

- **Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane- CNR B.U. n. 60/1978;**
- **Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni urbane - CNR B.U. n. 90/1983;**
- **Legge 24 maggio 1989, n. 122 (e succ. integrazioni):** Disposizioni in materia di parcheggi (legge Tognoli);
- **Circolare del Ministero Aree Urbane 28 maggio 1991, n. 1196:** Indirizzi per la fluidificazione del Traffico Urbano;
- **Norme sull'arredo funzionale delle strade urbane - CNR B.U. n. 150/1992;**
- **Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285:** Nuovo Codice della Strada (NCDS);
- **Decreto Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495:** Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada;
- **Circolare della Presidenza del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1993, n. 432:** Itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane;
- **Decreto Legislativo 10 settembre 1993, n. 360:** Modifiche ed integrazioni al D.L. 30 aprile 1992, n. 285; (NCDS)
- **Direttive Ministero dei Lavori Pubblici per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico (art. 36 del D.L. 30 aprile 1992, N. 285. Nuovo codice della strada) -** Supplemento alla G.U. n° 146 del 24 giugno 1995;
- **Decreto Presidente della Repubblica 16 settembre 1996, n. 610:** Regolamento recante modifiche del DPR n. 495/92 concernente il Regolamento di esecuzione e di attuazione del NCDS;
- **Decreto Ministero dei Lavori Pubblici n° 557 del 30 novembre 1999:** Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili;

- **Manuale per la realizzazione della rete ciclabile regionale:** adottato con d.g.r. 22 dicembre 1999, n. VII/47207
- **Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n° 6792 del 5 novembre 2001:** Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade;
- **Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti registrato alla Corte dei Conti il 22 giugno 2004:** Modifica al Decreto n° 6792 del 5 novembre 2001 recante "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".
- **Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n.1699 del 19 aprile 2006** – “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali” - Pubblicato nella Gazz. Uff. 24 luglio 2006, n. 170
- **Linee guida della Regione Lombardia per la progettazione stradale- allegato A** – “Zone d'intersezione”