



# COMUNE DI PORDENONE

*PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE,  
DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA,  
DEL REGOLAMENTO ACUSTICO E DELLE V.A.S.*



*DOCUMENTO DEFINITIVO DI PIANO*

*CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE  
E REGOLAMENTO VIARIO*

*Marzo 2015*



# COMUNE DI PORDENONE

## PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE, DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA, DEL REGOLAMENTO ACUSTICO E DELLE V.A.S.

### P.U.M.S.

#### La classifica funzionale delle strade e regolamento viario

COMM. <b>B B M</b>	DOC. <b>P R 0 3</b>	REV. <b>0</b>	SCALA -	FILE <b>B B M P R 0 3 0</b>
-----------------------	------------------------	------------------	------------	--------------------------------

Coordinamento generale e responsabile del progetto: ING. TITO BERTI NULLI



Dott. Ing. TITO BERTI NULLI  
 Dott. Ing. NANDO GRANIERI  
 Dott. Ing. VASCO TRUFFINI  
 Dott. Arch. NORBERT KAMENICKY  
 Dott. Arch. ALESSANDRO BRACCHINI  
 Dott. Ing. LAURA CASAVECCHIA  
 Dott. Ing. CLARA DRAGHINI  
 Dott. Ing. NICOLA GRIGIONI  
 Dott. Ing. FEDERICO DURASTANTI  
 Dott. Ing. FILIPPO PAMBIANCO  
 Dott. Ing. LUCA DINELLI



Dott. R.C. TOMMASI C.  
 Dott. Ing. R.D.C. TOMMASI  
 Dott. G. DE SIMON  
 Dott. Ing. P. ZENI

Collaborazione:  
 Comune di Pordenone  
 Ufficio Mobilita'

P.O.: Arch. MANCHIARO MASSIMILIANO  
 Funzionario Tecnico: Arch. SIST ISABELLA

0	MAR. '15	EMISSIONE	Berti Nulli	Berti Nulli	Berti Nulli
REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	AUTORIZZATO

RIFERIMENTI GENERALI.....	4
Art. 1 - Oggetto e contenuti del Regolamento Viario .....	4
STRADE .....	6
Art. 2 - Elementi costitutivi dello spazio stradale .....	6
Art. 3 - Classificazione delle strade .....	7
Art. 4 - Classificazione delle strade extraurbane per esigenze di carattere amministrativo .....	10
Art. 5 - Descrizione delle differenti tipologie di strade .....	11
Art. 6 - Autostrada .....	13
6.1 Caratteristiche geometriche della sezione stradale.....	13
6.2 Caratteristiche geometriche del tracciato stradale .....	13
6.3 Componenti di traffico ammesse.....	13
6.4 Disciplina delle intersezioni stradali .....	13
6.5 Sezioni stradali tipo.....	14
Art. 7 - Strada extraurbana principale .....	14
7.1 Caratteristiche geometriche della sezione stradale.....	14
7.2 Caratteristiche geometriche del tracciato stradale .....	14
7.3 Componenti di traffico ammesse.....	15
7.4 Disciplina delle intersezioni stradali .....	15
7.5 Sezioni stradali tipo.....	15
Art. 8 - Strada extraurbana secondaria .....	16
8.1 Caratteristiche geometriche della sezione stradale.....	16
8.2 Caratteristiche geometriche del tracciato stradale .....	16
8.3 Componenti di traffico ammesse.....	16
8.4 Disciplina delle intersezioni stradali .....	16
8.5 Sezioni stradali tipo.....	16
Art. 9 - Strada urbana di scorrimento .....	17
9.1 Caratteristiche geometriche della sezione stradale.....	17
9.2 Caratteristiche geometriche del tracciato stradale .....	17
9.3 Componenti di traffico ammesse.....	18
9.4 Disciplina delle intersezioni stradali .....	18
9.5 Sezioni stradali tipo.....	18
Art. 10 - Strada di quartiere .....	19
10.1 Caratteristiche geometriche della sezione stradale.....	19
10.2 Caratteristiche geometriche del tracciato stradale .....	19
10.3 Componenti di traffico ammesse.....	19
10.4 Disciplina delle intersezioni stradali .....	20
10.5 Sezioni stradali tipo.....	20
Art. 11 - Strada locale di tipo extraurbano .....	21

11.1	Caratteristiche geometriche della sezione stradale.....	21
11.2	Caratteristiche geometriche del tracciato stradale .....	21
11.3	Componenti di traffico ammesse.....	21
11.4	Disciplina delle intersezioni stradali .....	21
11.5	Sezioni stradali tipo.....	21
Art. 12	- Strada locale di tipo urbano.....	22
12.1	Caratteristiche geometriche della sezione stradale.....	22
12.2	Caratteristiche geometriche del tracciato stradale .....	22
12.3	Componenti di traffico ammesse.....	22
12.4	Disciplina delle intersezioni stradali .....	23
12.5	Sezioni stradali tipo.....	23
Art. 13	- Le intersezioni stradali.....	23
13.1	Definizioni .....	25
13.2	Intersezione a raso .....	29
Art. 14	- Moderazione del traffico: Aree Pedonali (AP), Zone a Traffico Limitato (ZTL), Zone 30 (Z30), Zone Residenziali (ZR).....	34
Art. 15	- Interventi di traffic calming.....	34
AMBIENTE URBANO: SPAZI PUBBLICI AD USO PUBBLICO.....		39
Art. 16	- Passaggi pedonali e marciapiedi.....	39
16.1	Generalità .....	39
16.2	Ostacoli.....	39
16.3	Dimensioni .....	39
16.4	Pendenze.....	39
16.5	Pavimentazione .....	40
Art. 17	- Attraversamenti pedonali.....	40
17.1	Generalità .....	40
17.2	Dimensioni .....	40
17.3	Pavimentazione .....	40
17.4	Illuminazione.....	41
17.5	Isole salvagente.....	41
17.6	Ordinamento .....	41
17.7	Attraversamenti semaforizzati.....	41
17.8	Visibilità degli attraversamenti pedonali .....	42
Art. 18	- Spazi destinati al Trasporto Pubblico Locale.....	45
18.1	Corsie riservate.....	45
18.2	Caratteristiche delle fermate del TPL.....	45
18.3	Caratteristiche dei capolinea.....	49
Art. 19	- Piste ciclabili.....	50
19.1	Dimensioni .....	50

19.2	<i>Pavimentazione della pista ciclabile</i> .....	50
19.3	<i>Pendenze</i> .....	51
19.4	<i>Raggi di curvatura</i> .....	51
19.5	<i>Piste non protette (su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale)</i> .....	52
19.6	<i>Piste protette (in sede propria o su corsia riservata ricavata dal marciapiede)</i> .....	52
19.7	<i>Attraversamenti ciclabili</i> .....	53
19.8	<i>Segnaletica stradale</i> .....	53
19.9	<i>Sosta delle autovetture in prossimità degli attraversamenti ciclabili</i> .....	55
19.10	<i>Parcheggio delle biciclette</i> .....	55
19.11	<i>Percorsi ciclabili all'interno di parchi e aree verdi</i> .....	55
Art. 20	<i>Spazi destinati alla sosta</i> .....	56
20.1	<i>Parcheggi</i> .....	56
20.2	<i>Parcheggi per disabili</i> .....	57
20.3	<i>Parcheggi per motocicli e ciclomotori</i> .....	59
20.4	<i>Dissuasori di sosta</i> .....	60
Art. 21	<i>Occupazioni permanenti di suolo pubblico</i> .....	61
Art. 22	<i>Occupazioni temporanee di suolo pubblico</i> .....	62
22.1	<i>Carico e scarico merci</i> .....	62
22.2	<i>Raccolta rifiuti solidi urbani</i> .....	62
22.3	<i>Pulizia delle strade</i> .....	62
22.4	<i>Fiere e mercati periodici</i> .....	62
Art. 23	<i>Intercapedini e griglie di areazione</i> .....	62
Art. 24	<i>Disciplina del verde su aree pubbliche</i> .....	63
<b>AMBIENTE URBANO: SPAZI PRIVATI</b> .....		64
Art. 25	<i>Accessi e passi carrabili</i> .....	64
25.1	<i>Procedura autorizzativa</i> .....	66
Art. 26	<i>Strade private</i> .....	66
Art. 27	<i>Recinzioni</i> .....	67
Art. 28	<i>Toponomastica e segnaletica</i> .....	67
<b>LE FASCE DI RISPETTO PER L'EDIFICAZIONE ALL'INTERNO E FUORI DAI CENTRI ABITATI</b> .....		68
Art. 29	<i>Fasce di rispetto e aree di visibilità nei centri abitati</i> .....	68
Art. 30	<i>Fasce di rispetto ed aree di visibilità fuori dai centri abitati</i> .....	70
Art. 31	<i>Tabella delle fasce di rispetto in relazione alla tipologia della viabilità</i> ....	72

## RIFERIMENTI GENERALI

### Art. 1 - Oggetto e contenuti del Regolamento Viario

Il Regolamento Viario (RV) è uno strumento strategico per la **definizione urbanistica** e delle funzioni ammesse nelle diverse infrastrutture viarie del territorio comunale.

Costituisce un'**appendice del Piano Regolatore Generale**.

Il Regolamento Viario (RV) integra la classificazione funzionale delle strade, definendo le caratteristiche geometriche e la destinazione d'uso della viabilità contenuti nell'ambito del territorio del Comune di Pordenone<sup>1</sup>.

È uno strumento di pianificazione che caratterizza i singoli elementi di viabilità affinché essi possano svolgere la loro funzione preminente nel contesto dell'intera rete comunale assicurando un omogeneo grado di sicurezza e di regolarità d'uso alle infrastrutture stradali. Il RV, in quanto ai valori degli standard geometrici prescritti, è da considerarsi cogente per le strade di nuova realizzazione, **previste dallo strumento urbanistico**, ed è da considerarsi come obiettivo da raggiungere per le strade esistenti, laddove siano presenti vincoli strutturali immediatamente non eliminabili, nel rispetto, comunque, della vigente normativa.

Il presente documento determina, in particolare, specifici standard tecnici per ogni tipo di strada, in merito a:

- *le componenti di traffico ammesse*: in cui si stabilisce il tipo di loro regolazione (marciapiedi protetti, corsie riservate per i mezzi pubblici collettivi, piste ciclabili, divieti di sosta, etc.);
- *le caratteristiche geometriche della sezione stradale*: dove sono definiti gli standard geometrici del tracciato stradale (larghezza, numero minimo di corsie, presenza o meno di spartitraffico, etc.);
- *le caratteristiche geometriche di tracciato* in relazione alla velocità minima di progetto, pendenza massima trasversale in curva, raggi minimi, etc.;
- *l'organizzazione delle intersezioni stradali*: in cui, con riferimento ai punti singoli di intersecazione dei flussi veicolari, pedonali e ciclabili, si definiscono le tipologie, le distanze minime, le dimensioni degli spazi di sicurezza, la regolamentazione delle svolte;
- *le dimensioni delle fasce di sosta laterale*: dove la sosta veicolare organizzata, intesa come occupazione di sede stradale negli spazi ove questa è consentita, viene regolata attraverso standard dimensionali e normativi;
- *la disciplina per le altre occupazioni di sedi stradali*: 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.

<sup>1</sup> Il presente Regolamento Viario risulta coerente a quanto riportato al paragrafo 3.11 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 del 30/04/92 Nuovo Codice della Strada.

Il presente Regolamento Viario prende a riferimento la normativa Statale in materia:

- D.Lgs n. 285 del 30/04/1992 (Nuovo Codice della Strada);
- D.P.R. n. 495 del 16/12/1992 (Regolamento di Esecuzione del Nuovo Codice della Strada);
- Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 05/11/2001 (Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade) pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale N. 146 – Serie Generale – del 04/01/2002;
- Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 19/04/2006 (Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali) pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale N. 170 – Serie Generale – del 24/07/2006;
- Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici n°557 del 30/11/1999;
- Decreto del Presidente della Repubblica n°503 del 1996;
- Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici n°236 del 1989;
- Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n°3698 dell'8/06/2001;
- Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico (pubblicato sul Suppl. Ordin. Gazzetta Ufficiale n° 146 del 24/06/1995);
- Decreto del Presidente della Repubblica n°151 del 2012;
- D. Min. LL.PP. 24.01.1986, D. Min. LL.PP. 16.01.96, Testo Unico dell'edilizia Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 14.01,2008.

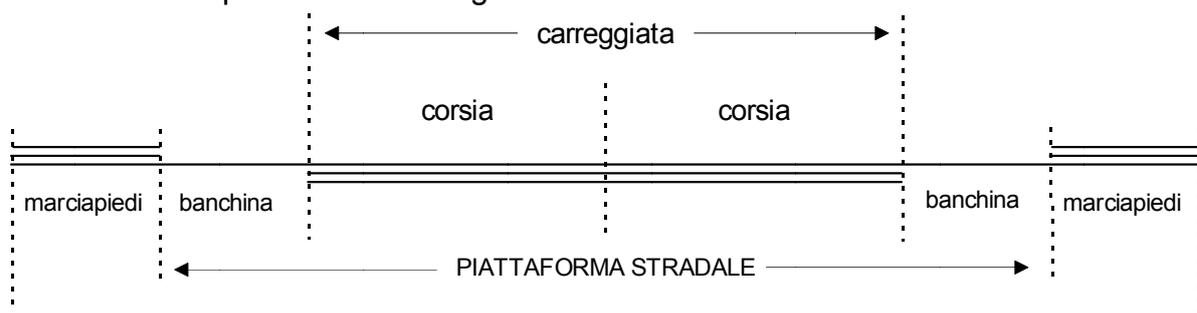
## STRADE

### Art. 2 - Elementi costitutivi dello spazio stradale

Le principali definizioni relative alla viabilità tengono conto del nuovo Codice della Strada (D.L. Aprile 1992 n. 285), della direttiva emanata dal Ministero dei Lavori Pubblici (G.U. del 24 giugno 1995 n. 146) e delle norme funzionali e geometriche per la costruzione della strade (D.M. n.6792 del 5 novembre 2001).

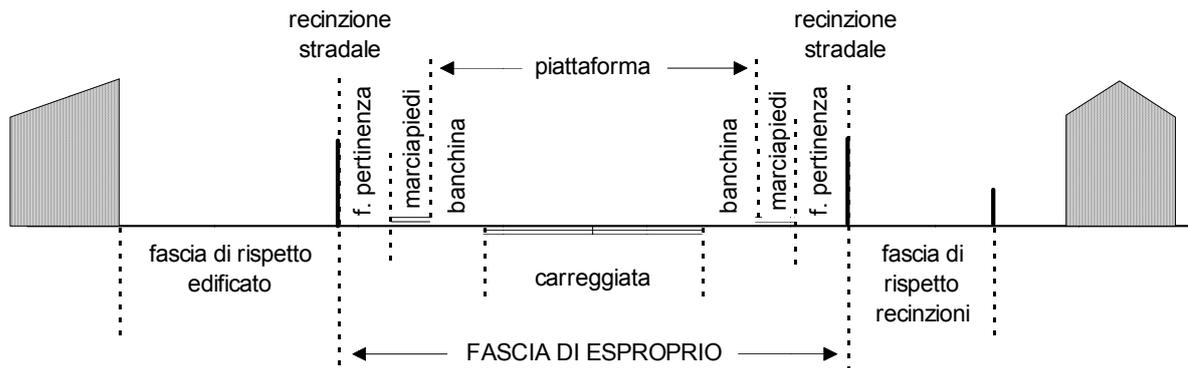
- Corsia:** parte longitudinale della strada di larghezza idonea a permettere il transito di una sola fila di veicoli.
- Banchina:** parte della strada compresa tra il margine della carreggiata ed il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta, ciglio superiore della scarpata nei rilevati.
- Carreggiata:** parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli; essa e' composta da una o più corsie di marcia ed, in genere, e' pavimentata e delimitata da strisce di margine.
- Marciapiede:** parte della strada, esterna alla carreggiata, rialzata o altrimenti delimitata e protetta, destinata ai pedoni.
- Piattaforma:** parte della sede stradale che comprende i seguenti elementi:
- una o più carreggiate complanari, di cui la corsia costituisce il modulo fondamentale,
  - le banchine in destra ed in sinistra,
  - i margini (eventuali) interno e laterale (comprensivi delle banchine),
  - le corsie riservate, le corsie specializzate, le fasce di sosta laterale e le piazzole di sosta o di fermata dei mezzi pubblici (se esistenti).

Non rientra nella piattaforma il margine esterno



**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.



### Art. 3 - Classificazione delle strade

La principale causa di congestione del traffico urbano si identifica nella promiscuità d'uso delle strade (tra veicoli e pedoni, tra movimenti e soste, tra veicoli pubblici collettivi e veicoli privati individuati). Pertanto la definizione della circolazione stradale richiede in primo luogo la definizione di un'ideale classifica funzionale delle strade, estesa a tutta la rete del territorio comunale.

**La classifica delle strade per le strade esistenti e per quelle di progetto, riportata nelle tavole del PUMS BBMP0050 e BBMP0060, fa riferimento all'art. 2 del codice della strada e alle direttive, emesse dal Ministero dei lavori pubblici, per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico.**

Detta classifica individua, la funzione preminente o l'uso più opportuno, che ciascun elemento viario deve svolgere all'interno della rete stradale, per risolvere i relativi problemi di congestione e sicurezza del traffico, in analogia e stretta correlazione agli strumenti urbanistici che determinano l'uso delle diverse aree esterne alle sedi stradali.

Il presente Regolamento include specificazioni relative a tutte le categorie di strade, anche nell'eventualità che una di tali categorie non sia presente all'interno della rete viaria comunale.

Le strade<sup>2</sup> sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

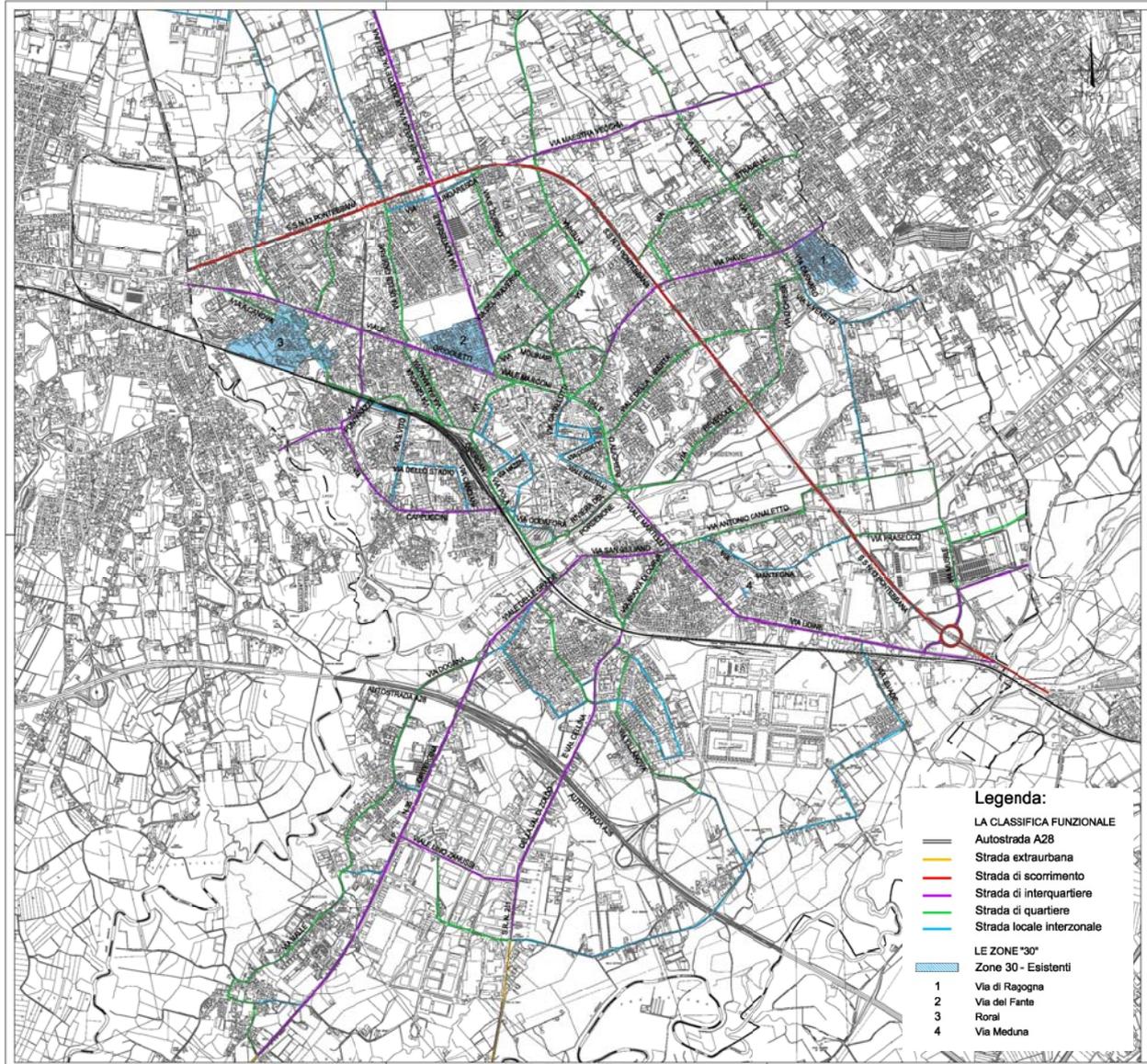
- **A: Autostrade (urbane e extraurbane)**
- **B: Strade extraurbane principali**
- **C: Strade extraurbane secondarie**
- **D: Strade urbane di scorrimento**
- **E: Strade urbane di quartiere**
- **F: Strade locali**
- **F-bis.: Itinerari ciclopeditoni**

Nello specifico la rete viaria del Comune di Pordenone comprende le seguenti tipologie di strada:

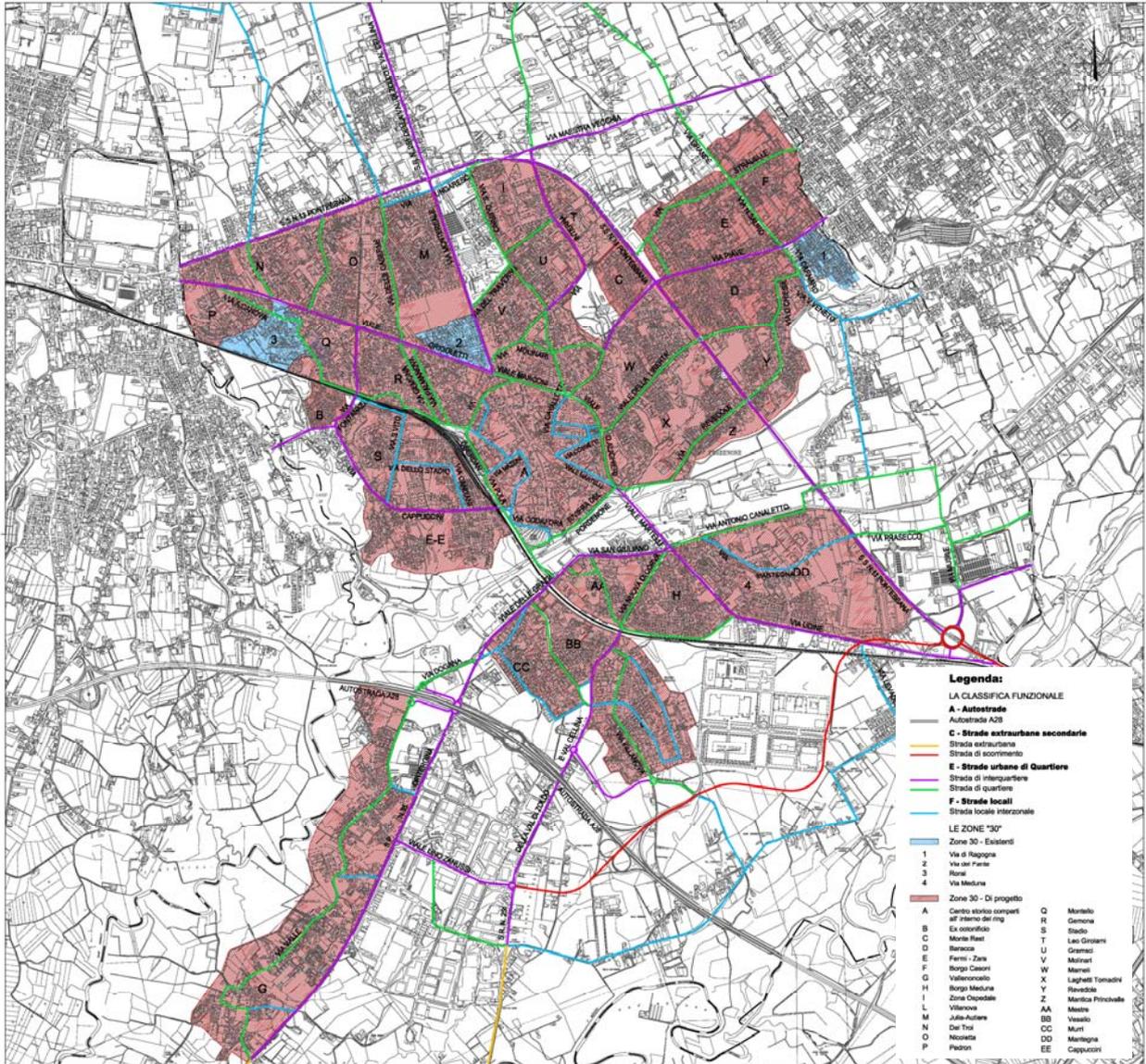
- **A: Autostrade (urbane e extraurbane):** Autostrada A28;

<sup>2</sup> Classifica delle viabilità definite dal codice della strada e recepite dal D.M. n. 5 del 5 novembre 2001.

- **C: Strade extraurbane secondarie:** strade extraurbane e di scorrimento;
- **E: Strade urbane di quartiere:** strade di interquartiere e quartiere;
- **F: Strade locali:** strade locali interzonali.



Classifica funzionale della viabilità e attuale attuazione delle zone 30



Classifica funzionale della viabilità e completa attuazione delle zone 30

## **Art. 4 - Classificazione delle strade extraurbane per esigenze di carattere amministrativo**

Per le esigenze di carattere amministrativo e con riferimento all'uso e alle tipologie dei collegamenti svolti, le strade si distinguono in strade «statali», «regionali», «provinciali», «comunali», secondo le indicazioni che seguono. Enti proprietari delle dette strade sono rispettivamente lo Stato, la regione, la provincia, il comune.

Le strade extraurbane, lettere B, C ed F si distinguono in:

**STATALI**, quando:

- costituiscono le grandi direttrici del traffico nazionale;
- congiungono la rete viabile principale dello Stato con quelle degli Stati limitrofi;
- congiungono tra loro i capoluoghi di regione ovvero i capoluoghi di provincia situati in regioni diverse, ovvero costituiscono diretti ed importanti collegamenti tra strade statali;
- allacciano alla rete delle strade statali i porti marittimi, gli aeroporti, i centri di particolare importanza industriale, turistica e climatica;
- servono traffici interregionali o presentano particolare interesse per l'economia di vaste zone del territorio nazionale.

**REGIONALI**, quando

- allacciano i capoluoghi di provincia della stessa regione tra loro o con il capoluogo di regione, ovvero allacciano i capoluoghi di provincia o i comuni con la rete statale se ciò sia particolarmente rilevante per ragioni di carattere industriale, commerciale, agricolo, turistico e climatico.

**PROVINCIALI**, quando

- allacciano al capoluogo di provincia capoluoghi dei singoli comuni della rispettiva provincia o più capoluoghi di comuni tra loro, ovvero quando allacciano alla rete statale o regionale i capoluoghi di comune, se ciò sia particolarmente rilevante per ragioni di carattere industriale, commerciale, agricolo, turistico e climatico.

**COMUNALI**, quando

- congiungono il capoluogo del comune con le sue frazioni o le frazioni fra loro, ovvero congiungono il capoluogo con la stazione ferroviaria, tranviaria o automobilistica, con un aeroporto o porto marittimo, lacuale o fluviale, con interporti o nodi di scambio intermodale o con le località che sono sede di essenziali servizi interessanti la collettività comunale. Ai fini del codice le strade "vicinali" sono assimilate alle strade comunali<sup>3</sup>.

Le strade urbane, categoria D, E ed F, sono sempre comunali quando sono situate nell'interno dei centri abitati, eccettuati i tratti interni di strade statali, regionali o provinciali che attraversano centri abitati con popolazione non superiore a diecimila abitanti<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Nuovo Codice della Strada (D.L. Aprile 1992 n. 285), art. 2, comma 6

<sup>4</sup> Nuovo Codice della Strada (D.L. Aprile 1992 n. 285), art. 2, comma 7

## Art. 5 - Descrizione delle differenti tipologie di strade

**A - 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<sup>5</sup>. La funzione dell'autostrada è quella di rendere avulso il centro abitato dai problemi del suo traffico di attraversamento, traffico - questo - che non ha interessi specifici con il centro medesimo in quanto ad origine e destinazioni degli spostamenti. Nel caso di vaste dimensioni del centro abitato, alcuni tronchi terminali dell'autostrada extraurbana - in quanto asta autostradale di penetrazione urbana - hanno la funzione di consentire un elevato livello di servizio anche per la parte finale (o iniziale) degli spostamenti di scambio tra il territorio extraurbano e quello urbano. Per questa categoria di strade sono ammesse solamente le componenti di traffico relative ai movimenti veicolari nei limiti di quanto previsto all'articolo 175 del nuovo Codice della Strada ed all'articolo 372 del relativo Regolamento di esecuzione. Ne risultano pertanto escluse, in particolare, le componenti di traffico relative ai pedoni, ai velocipedi, ai ciclomotori, alla fermata ed alla sosta (salvo quelle di emergenza). Per questa categoria di strade è prevista dall'articolo 142 del nuovo Codice della Strada una velocità massima non superiore a 130 km/h.

**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<sup>5</sup>.

**C - STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA:** strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine<sup>5</sup>.

**D - STRADA URBANA DI SCORRIMENTO:** strada a carreggiate indipendenti o separata 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<sup>5</sup>. La strada di scorrimento assolve la funzione,

<sup>5</sup> Nuovo Codice della Strada (D.L. Aprile 1992 n. 285), art. 2, comma 3



oltre a quella precedentemente indicata per le autostrade nei riguardi del traffico di attraversamento e del traffico di scambio, di garantire un elevato livello di servizio per gli spostamenti a più lunga distanza propri dell'ambito urbano (traffico interno al centro abitato). Per questa categoria di strade è prevista dall'articolo 142 del nuovo Codice della Strada la possibilità di elevare il limite generalizzato di velocità per le strade urbane, pari a 50 km/h, fino a 70 km/h. Nel caso di presenza di corsie o sedi riservate ai mezzi pubblici di superficie, i veicoli devono comunque disporre di ulteriori due corsie per senso di marcia.

**E -STRADA URBANA DI QUARTIERE:** strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata<sup>5</sup>. La strada di quartiere ha funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi o, per i centri abitati di più vaste dimensioni, tra zone esterne di un medesimo settore o quartiere (spostamenti di minore lunghezza rispetto a quelli eseguiti sulle strade di scorrimento, sempre interni al centro abitato). In questa categoria rientrano, in particolare, le strade destinate a servire gli insediamenti principali urbani e di quartiere (servizi, attrezzature, etc.), attraverso gli opportuni elementi viari complementari. Sono ammesse tutte le componenti di traffico, compresa anche la sosta delle autovetture purché esterna alla carreggiata e provvista di apposite corsie di manovra. Per questa categoria di strade è prevista dall'art. 142 del Nuovo Codice della Strada una velocità massima di 50 Km/h.

**F - STRADA LOCALE:** strada urbana ed extraurbana opportunamente sistemate non facenti parte degli altri tipi di strade<sup>5</sup>. La strada locale è al servizio diretto degli edifici per gli spostamenti pedonali e per la parte iniziale o finale degli spostamenti veicolari privati. In questa categoria rientrano, in particolare, le strade pedonali e le strade parcheggio.

**F-BIS.: 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.

Il presente Regolamento viario include specificazioni relative a tutte le categorie di strade urbane presenti all'interno della rete viaria comunale di Pordenone.

Per una definizione completa delle caratteristiche geometriche si rimanda al D. Lgs 30 aprile 1992, n.285. Nuovo Codice della Strada e alle Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade (D.M. infrastrutture e trasporti 5/11/2001).

Di seguito si riportano le schede di dettaglio riferite alle tipologie di strade comunali, per cui vengono definite:

- le caratteristiche geometriche della sezione stradale,
- le caratteristiche geometriche del tracciato stradale,
- le componenti di traffico ammesse,

- la disciplina delle intersezioni stradali,
- le sezioni stradali tipo.

## **Art. 6 - Autostrada**

Le seguenti definizioni fanno riferimento ad un'autostrada in ambito urbano.

### **6.1 Caratteristiche geometriche della sezione stradale**

Larghezza delle corsie: 3,75 m;

Larghezza della corsia di emergenza: 3,00 m.

Larghezza minima spartitraffico: 1,80 m;

Larghezza minima complessiva della banchina più l'eventuale cunetta: 0,70 m in sinistra, 2,50 m in destra (in assenza di corsia d'emergenza).

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche della sezione stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria autostrade in ambito urbano di classe A.

### **6.2 Caratteristiche geometriche del tracciato stradale**

Velocità di progetto: minima 80 Km/h – massima 140 km/h.

Pendenza trasversale massima in curva: 7%.

Raggio planimetrico minimo: 252 m.

Pendenza longitudinale massima: 6 %.

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche del tracciato stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria autostrade in ambito urbano di classe A.

### **6.3 Componenti di traffico ammesse**

Sono ammesse le componenti di traffico relative ai movimenti veicolari nei limiti di quanto previsto all'articolo 175 del nuovo Codice della Strada.

Ne sono escluse le componenti di traffico relative ai pedoni, animali, veicoli a braccia e a trazione animale, velocipedi, ciclomotori, macchine operatrici, alla fermata, alla sosta e ad accessi privati diretti.

### **6.4 Disciplina delle intersezioni stradali**

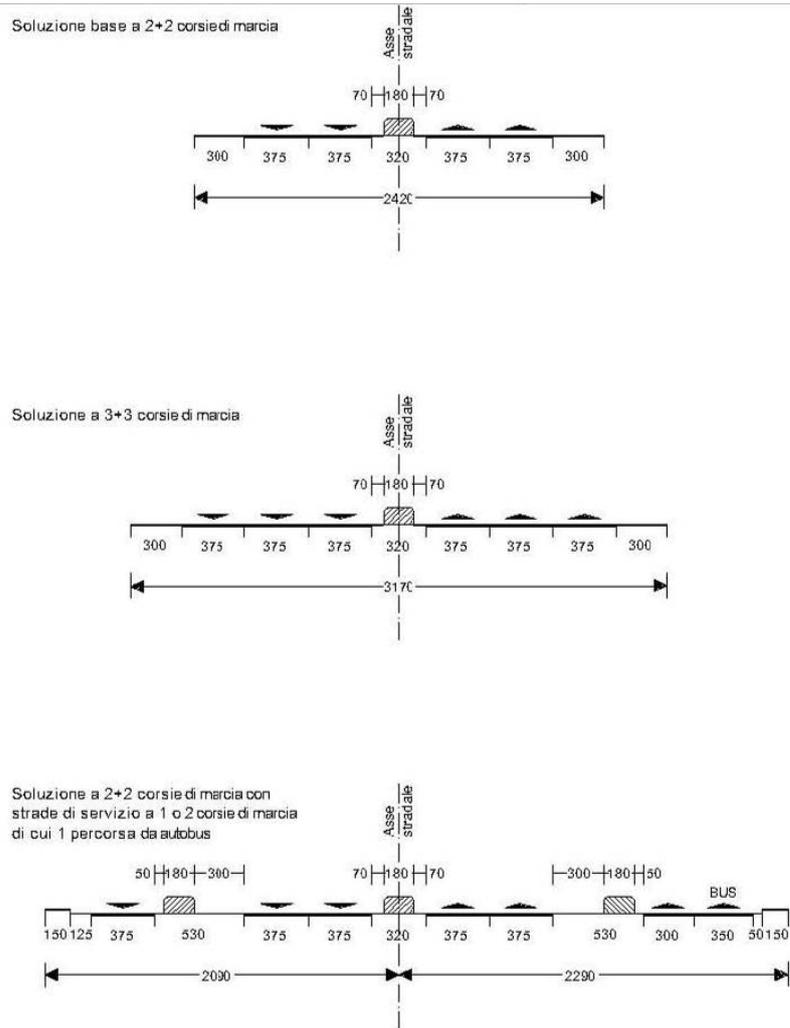
Sulle autostrade sono ammesse le intersezioni con tutti i tipi di strade escluse quelle locali<sup>6</sup>.

Per le definizioni riguardanti la disciplina delle intersezioni stradali si rimanda all' art.13 del presente Regolamento Viario.

<sup>6</sup> Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali (D.M. 19 aprile 2006, pubblicato sulla G.U. n.170 del 24/7/2006)

## 6.5 Sezioni stradali tipo

Di seguito vengono rappresentati una serie di esempi di sezioni stradali, ritenute di più frequente applicazione<sup>5</sup>. La prima piattaforma proposta è la configurazione minima prevista dal codice della strada.



Tipologie sezioni stradali –  
autostrada in ambito urbano –  
(Fig. 3.6.b del DM n°6792 del  
05/11/2001)

## Art. 7 - Strada extraurbana principale

### 7.1 Caratteristiche geometriche della sezione stradale

Larghezza delle corsie: 3,75 m;

Larghezza minima spartitraffico: 2,50 m (per spartitraffico che ricade nel margine interno);

Larghezza minima complessiva della banchina più l'eventuale cunetta: 0,50 m in sinistra, 1,75 m in destra.

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche del tracciato stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria di strada extraurbana principale in ambito extraurbano, classe B.

### 7.2 Caratteristiche geometriche del tracciato stradale

Velocità di progetto: minima 70 Km/h – massima 120 km/h.

Pendenza trasversale massima in curva: 7%.

Raggio planimetrico minimo: 178 m.

Pendenza longitudinale massima: 6 %.

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche del tracciato stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria di strada extraurbana principale in ambito extraurbano, classe B.

### 7.3 Componenti di traffico ammesse

Sono ammesse le componenti di traffico relative ai movimenti veicolari nei limiti di quanto previsto all'articolo 175 del nuovo Codice della Strada.

Ne sono escluse le componenti di traffico relative ai pedoni, animali, veicoli a braccia e a trazione animale, velocipedi, ciclomotori, macchine operatrici, sosta e ad accessi privati diretti. E' consentita la sosta d'emergenza.

### 7.4 Disciplina delle intersezioni stradali

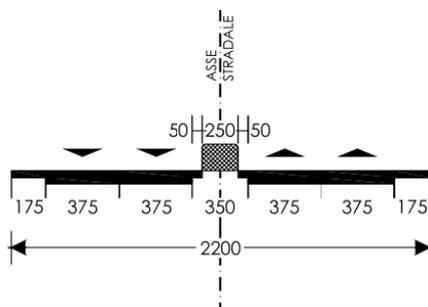
Sulle strade extraurbane principali sono ammesse le intersezioni con tutti i tipi di strade escluse quelle locali<sup>6</sup>.

Per le definizioni riguardanti la disciplina delle intersezioni stradali si rimanda all' art.13 del presente Regolamento Viario.

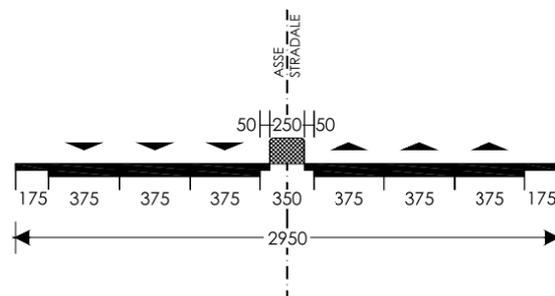
### 7.5 Sezioni stradali tipo

Di seguito vengono rappresentati una serie di esempi di sezioni stradali, ritenute di più frequente applicazione<sup>5</sup>. La prima piattaforma proposta è la configurazione minima prevista dal codice della strada.

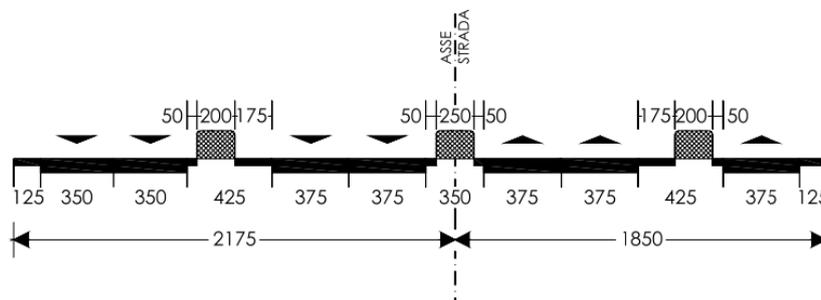
Soluzione base a 2+2 corsie di marcia



Soluzione a 3+3 corsie di marcia



Soluzione a 2+2 corsie di marcia con strade di servizio a 1 o 2 corsie di marcia



Tipologie sezioni stradali – strada extraurbana principale – (Fig. 3.6.c del D.M. n°6792 del 05/11/2001)

## **Art. 8 - Strada extraurbana secondaria**

### **8.1 Caratteristiche geometriche della sezione stradale**

Larghezza delle corsie: 3,75 m;

Larghezza minima complessiva della banchina più l'eventuale cunetta:, 1,50 m in destra.

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche del tracciato stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria di strada extraurbana secondaria in ambito extraurbano, classe C.

### **8.2 Caratteristiche geometriche del tracciato stradale**

Velocità di progetto: minima 60 Km/h – massima 100 km/h.

Pendenza trasversale massima in curva: 7%.

Raggio planimetrico minimo: 118 m.

Pendenza longitudinale massima: 7%.

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche del tracciato stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria di strada extraurbana secondaria in ambito extraurbano, classe C.

### **8.3 Componenti di traffico ammesse**

All'interno della carreggiata sono ammessi i veicoli a braccia e a trazione animale, i velocipedi, i ciclomotori, le autovetture, gli autobus, gli autocarri, gli autotreni autoarticolati, le macchine operatrici. All'esterno della carreggiata (in piattaforma) è consentito il transito ai pedoni, agli animali e la sosta. Parzialmente in carreggiata, è consentita la sosta d'emergenza. Se è presente una pista ciclabile è consentito il transito ai velocipedi all'esterno della carreggiata (in piattaforma).

Per le specifiche si rimanda alle tabelle 3.2.d, 3.3b e 3.4.a del D.M. n°6792 del 05/11/2001.

### **8.4 Disciplina delle intersezioni stradali**

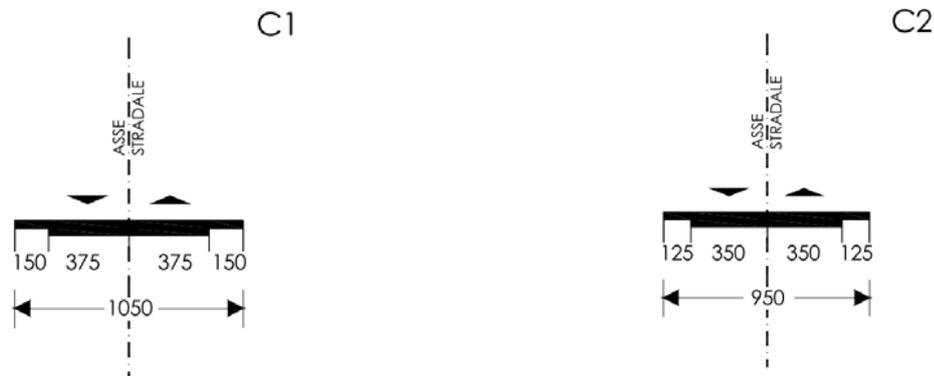
Sulle strade extraurbane secondarie sono ammesse le intersezioni con tutti i tipi di strade<sup>6</sup>.

Per le definizioni riguardanti la disciplina delle intersezioni stradali si rimanda all' art.13 del presente Regolamento Viario.

### **8.5 Sezioni stradali tipo**

Di seguito vengono rappresentati una serie di esempi di sezioni stradali, ritenute di più frequente applicazione<sup>5</sup>. La prima piattaforma proposta è la configurazione minima prevista dal codice della strada.

Soluzione base 2 corsie di marcia



Tipologie sezioni stradali – strada extraurbana secondaria – (Fig. 3.6.d del DM n°6792 del 05/11/2001)

## Art. 9 - Strada urbana di scorrimento

### 9.1 Caratteristiche geometriche della sezione stradale

Larghezza delle corsie: 3,25 m (la larghezza delle corsie è intesa come la distanza tra gli assi delle strisce che le delimitano: le dimensioni indicate non riguardano le corsie impegnate dalle categorie di traffico quali: Autobus, Autocarri, Autotreni e autoarticolati, macchine operatrici e veicoli su rotaia per le quali si fissa una larghezza minima di 3,50 m. Le corsie riservate ai mezzi pubblici, o ad uso promiscuo con i mezzi privati, sono da ubicare vicino ai marciapiedi; sulle strade a più carreggiate esse vanno collocate sulle carreggiate laterali<sup>7</sup>).

Larghezza minima spartitraffico: 1,80 m.

Larghezza minima complessiva della banchina più l'eventuale cunetta: 0,50 m in sinistra, 1,00 m in destra in assenza di corsia d'emergenza.

Larghezza del marciapiede: da dimensionare sul flusso pedonale previsto con un minimo di 1,50 m.

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche della sezione stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria strade urbane di scorrimento di classe D.

### 9.2 Caratteristiche geometriche del tracciato stradale

Velocità di progetto: minima 50 Km/h – massima 80 km/h.

Pendenza trasversale massima in curva: 5%.

Raggio planimetrico minimo: 77 m.

Pendenza longitudinale massima: 6 %.

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche del tracciato stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria strade urbane di scorrimento di classe D.

<sup>7</sup> D.M. 05/11/2001 paragrafo 3.4.2

### 9.3 Componenti di traffico ammesse

Sulle strade urbane di scorrimento sono ammesse tutte le componenti di traffico, escluse la circolazione dei pedoni, animali e dei veicoli a braccia e a trazione animale. La sosta non è ammessa. Il transito è consentito ai velocipedi solo esternamente alla carreggiata (in piattaforma). Per le specifiche si rimanda alle tabelle 3.2.d, 3.3b e 3.4.a del D.M. n°6792 del 05/11/2001.

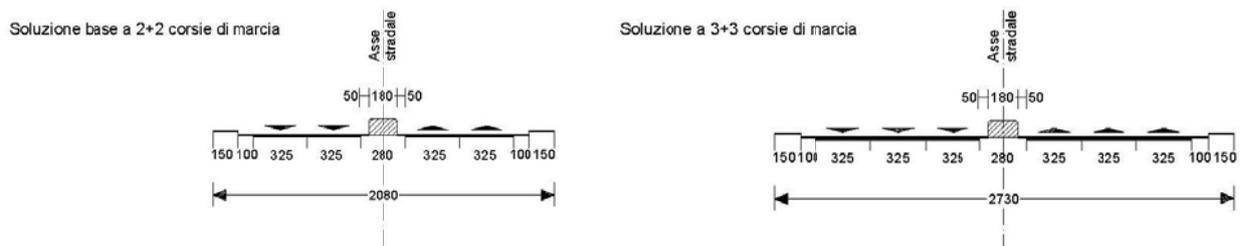
### 9.4 Disciplina delle intersezioni stradali

Sulle strade urbane di scorrimento sono ammesse le intersezioni con tutti i tipi di strade escluse quelle locali.

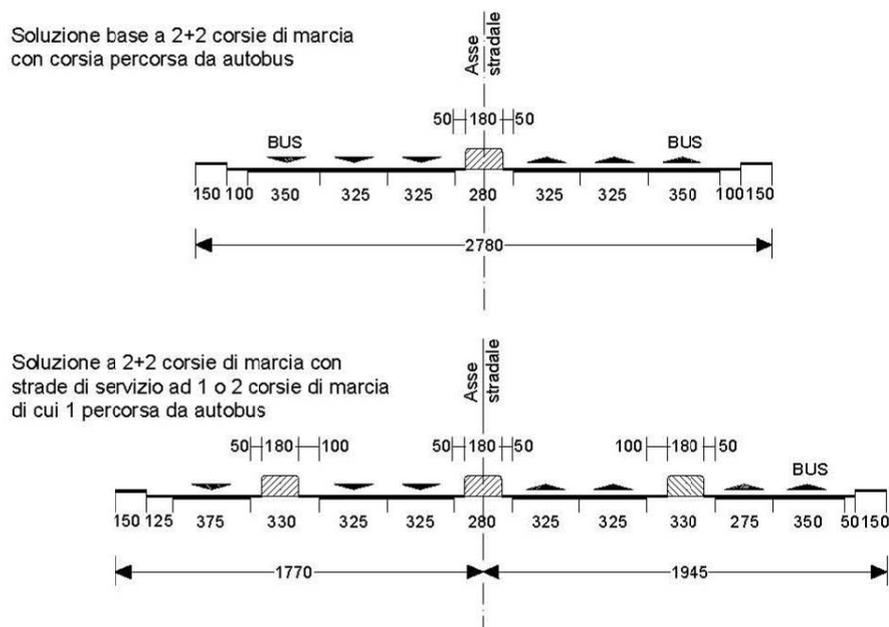
Per le definizioni riguardanti la disciplina delle intersezioni stradali si rimanda all' art.13 del presente Regolamento Viario.

### 9.5 Sezioni stradali tipo

Di seguito vengono rappresentati una serie di esempi di sezioni stradali, ritenute di più frequente applicazione<sup>5</sup>. La prima piattaforma proposta è la configurazione minima prevista dal codice della strada.



Tipologie sezioni stradali – strada urbana di scorrimento - (Fig. 3.6.e del D.M. n°6792 del 05/11/2001)



Tipologie sezioni stradali – strada urbana di scorrimento - (Fig. 3.6.f del D.M. n°6792 del 05/11/2001)

## **Art. 10 - Strada di quartiere**

### **10.1 Caratteristiche geometriche della sezione stradale**

Larghezza delle corsie: 3,00 m (la larghezza delle corsie è intesa come la distanza tra gli assi delle strisce che le delimitano: le dimensioni indicate non riguardano le corsie impegnate dalla categorie di traffico quali:Autobus, Autocarri, Autotreni e autoarticolati, macchine operatrici e veicoli su rotaia per le quali si fissa una larghezza minima di 3,50 m. Le corsie riservate ai mezzi pubblici, o ad uso promiscuo con i mezzi privati, sono da ubicare vicino ai marciapiedi; sulle strade a più carreggiate esse vanno collocate sulle carreggiate laterali<sup>7</sup>).

Nel caso di una strada a senso unico con una sola corsia, la larghezza complessiva della corsia più le banchine deve essere non inferiore a 5,50 m incrementando la corsia sino ad un massimo di 3,75 m e riportando la differenza sulla banchina di destra.

Larghezza minima della banchina: 0,50 m.

Larghezza del marciapiede: da dimensionare sul flusso pedonale previsto con un minimo di 1,50 m.

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche della sezione stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria strade urbane di quartiere di classe E.

### **10.2 Caratteristiche geometriche del tracciato stradale**

Velocità di progetto: minima 40 km/h – massima 60 Km/h.

Pendenza trasversale massima in curva 3,5 %.

Raggio planimetrico minimo 51 m.

Pendenza longitudinale massima 8 %.

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche del tracciato stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria strade urbane di quartiere di classe E.

### **10.3 Componenti di traffico ammesse**

Funzione sia di collegamento tra settori e quartieri limitrofi o, per i centri abitati di più vaste dimensioni, tra zone estreme di un medesimo settore o quartiere (spostamenti di minore lunghezza rispetto a quelli eseguiti sulle strade di scorrimento, sempre interni al centro abitato).

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

Sono ammesse tutte le componenti di traffico a meno dei pedoni. Se è presente una pista ciclabile è consentito il transito ai velocipedisti all'esterno della carreggiata (in piattaforma).

La sosta d'emergenza è ammessa parzialmente in carreggiata. La sosta è consentita, ma solo esternamente alla carreggiata (in piattaforma).

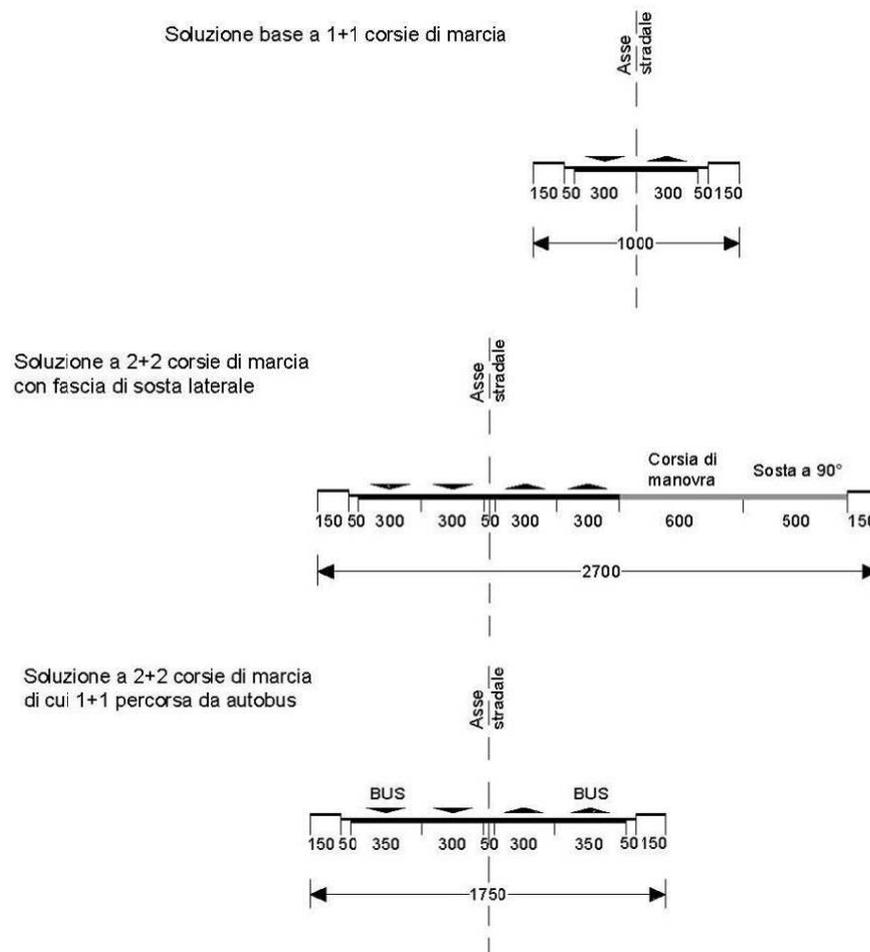
Per le specifiche si rimanda alle tabelle 3.2.d, 3.3b e 3.4.a del D.M. n°6792 del 05/11/2001.

### 10.4 Disciplina delle intersezioni stradali

Sulle strade urbane di quartiere sono ammesse le intersezioni con tutti i tipi di strade. Per le definizioni riguardanti la disciplina delle intersezioni stradali si rimanda all' art.13 del presente Regolamento Viario.

### 10.5 Sezioni stradali tipo

Di seguito vengono rappresentati una serie di esempi di sezioni stradali, ritenute di più frequente applicazione<sup>5</sup>. La prima piattaforma proposta è la configurazione minima prevista dal codice della strada.



Tipologie sezioni stradali – strada di quartiere - (Fig. 3.6.g del D.M. n°6792 del 05/11/2001)

## **Art. 11 - Strada locale di tipo extraurbano**

Le seguenti definizioni fanno riferimento a strade locali in ambito extraurbano.

### **11.1 Caratteristiche geometriche della sezione stradale**

Larghezza corsia: 3,50 m per strade extraurbane a traffico sostenuto e 3,25 m per strade extraurbane a traffico limitato.

Larghezza minima banchina in destra: 1,00 m.

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche della sezione stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria strade locali in ambito extraurbano di classe F.

### **11.2 Caratteristiche geometriche del tracciato stradale**

Velocità di progetto: minima 40 km/h – massima 100 Km/h.

Pendenza trasversale massima in curva 7 %.

Raggio planimetrico minimo 45 m.

Pendenza longitudinale massima 10%.

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche del tracciato stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria strade locali in ambito extraurbano di classe F.

### **11.3 Componenti di traffico ammesse**

Sono ammesse tutte le componenti di traffico a meno dei pedoni e dei veicoli su rotaia. Se presente una pista ciclabile, i velocipedi sono ammessi solo esternamente alla carreggiata. La sosta è ammessa in piattaforma, all'esterno della carreggiata.

Se su una strada locale transitano i mezzi del TPL, il modulo minimo di corsia deve essere di 3,50 metri (paragrafo 3.4.2 del D.M. n°6792 del 05/11/2001). In base a quanto previsto dalla tabella 3.3.b del D.M. n°6792 del 05/11/2001, nelle strade locali extraurbane i mezzi pubblici possono circolare in sede promiscua.

Per le specifiche si rimanda alle tabelle 3.2.d, 3.3b e 3.4.a del D.M. n°6792 del 05/11/2001.

### **11.4 Disciplina delle intersezioni stradali**

Sulle strade locali sono ammesse le intersezioni con le strade extraurbane secondarie, le strade urbane di quartiere e le locali extraurbane e urbane.

Per le definizioni riguardanti la disciplina delle intersezioni stradali si rimanda all' art.13 del presente Regolamento Viario.

### **11.5 Sezioni stradali tipo**

Di seguito vengono rappresentati una serie di esempi di sezioni stradali, ritenute di più frequente applicazione<sup>5</sup>. La prima piattaforma proposta è la configurazione minima prevista dal codice della strada.

Soluzione base a due corsie di marcia



Tipologie sezioni stradali – strada locali in ambito extraurbano - (Fig. 3.6.h del D.M. n°6792 del 05/11/2001)

## Art. 12 - Strada locale di tipo urbano

Le seguenti definizioni fanno riferimento a strade locali in ambito urbano.

### 12.1 Caratteristiche geometriche della sezione stradale

Larghezza corsia: 2,75 m per strade a doppio senso di marcia (la larghezza delle corsie è intesa come la distanza tra gli assi delle strisce che le delimitano: le dimensioni indicate non riguardano le corsie impegnate dalla categorie di traffico quali:Autobus, Autocarri, macchine operatrici e veicoli su rotaia per le quali si fissa una larghezza minima di 3,50 m. Le corsie riservate ai mezzi pubblici, o ad uso promiscuo con i mezzi privati, sono da ubicare vicino ai marciapiedi; sulle strade a più carreggiate esse vanno collocate sulle carreggiate laterali<sup>7</sup>).

Nel caso di una strada a senso unico con una sola corsia, la larghezza complessiva della corsia più le banchine deve essere non inferiore a 5,50 m incrementando la corsia sino ad un massimo di 3,75 m e riportando la differenza sulla banchina di destra.

Larghezza minima banchina in destra: 0,50 m. per strade a doppio senso di marcia.

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche della sezione stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria strade locali in ambito urbano di classe F.

### 12.2 Caratteristiche geometriche del tracciato stradale

Velocità di progetto: minima 25 km/h – massima 60 Km/h.

Pendenza trasversale massima in curva 3,5 %.

Raggio planimetrico minimo 19 m.

Pendenza longitudinale massima 10%.

Per la definizione completa delle caratteristiche geometriche del tracciato stradale si rimanda al D.M. 5/11/2001 facendo riferimento alla categoria strade locali in ambito urbano di classe F.

### 12.3 Componenti di traffico ammesse

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

Sono ammesse tutte le componenti di traffico a meno dei pedoni, degli autotreni autoarticolati. Qualora la categoria degli autobus debba essere ammessa, le dimensioni delle corsie e la geometria dell'asse andranno commisurate con le esigenze dei veicoli appartenenti a tale categoria. Se su una strada locale transitano i mezzi del TPL, il modulo minimo di corsia deve essere di 3,50 metri (paragrafo 3.4.2 del D.M. n°6792 del 05/11/2001). In base a quanto previsto dalla tabella 3.3.b del D.M. n°6792 del 05/11/2001, nelle strade locali urbane i mezzi pubblici possono circolare sia in sede promiscua che in corsia riservata.

Per le specifiche si rimanda alle tabelle 3.2.d, 3.3b e 3.4.a del D.M. n°6792 del 05/11/2001.

### 12.4 Disciplina delle intersezioni stradali

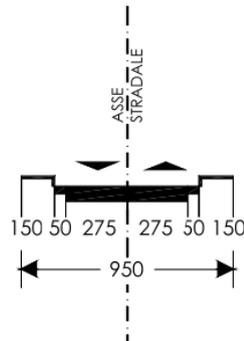
Sulle strade locali sono ammesse le intersezioni con le strade extraurbane secondarie, le strade urbane di quartiere e le locali.

Per le definizioni riguardanti la disciplina delle intersezioni stradali si rimanda all' art.13 del presente Regolamento Viario.

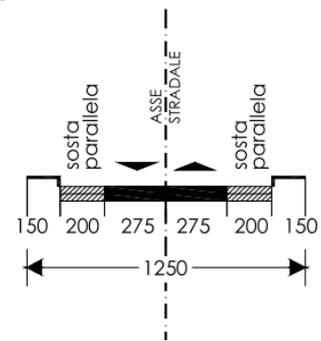
### 12.5 Sezioni stradali tipo

Di seguito vengono rappresentati una serie di esempi di sezioni stradali, ritenute di più frequente applicazione<sup>5</sup>. La prima piattaforma proposta è la configurazione minima prevista dal codice della strada.

Soluzione base a 2 corsie di marcia



Soluzione a 2 corsie di marcia con due file di stalli

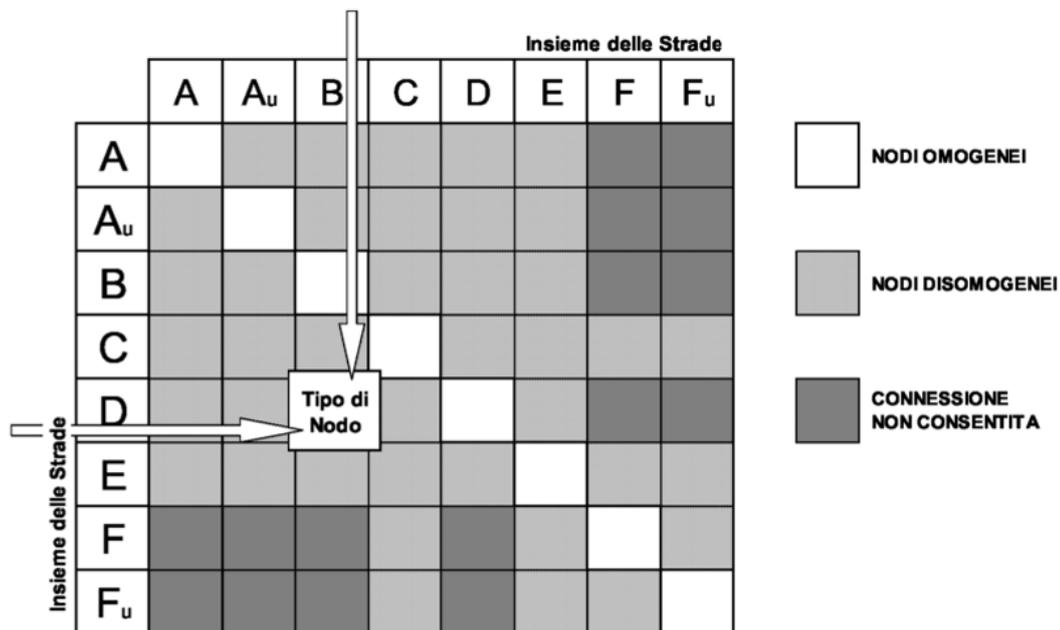


Tipologie sezioni stradali – strada locali in ambito urbano - (Fig. 3.6.i del D.M. n°6792 del 05/11/2001)

## Art. 13 - Le intersezioni stradali

Il presente Regolamento Viario, al fine di andare incontro ai problemi di congestione della circolazione, oltre ad interessarsi della rete stradale, pone particolare importanza alle tipologie di intersezioni. I problemi relativi al traffico veicolare urbano nascono, non solo dall'insufficienza della sezione stradale, ma, anche, dall'insufficienza di capacità delle intersezioni.

La fluidificazione della rete viaria necessita pertanto la risoluzione, in modo omogeneo ed armonico, delle intersezioni nella rete stessa e non - semplicemente - lo spostamento delle difficoltà del flusso veicolare da un'intersezione all'altra.

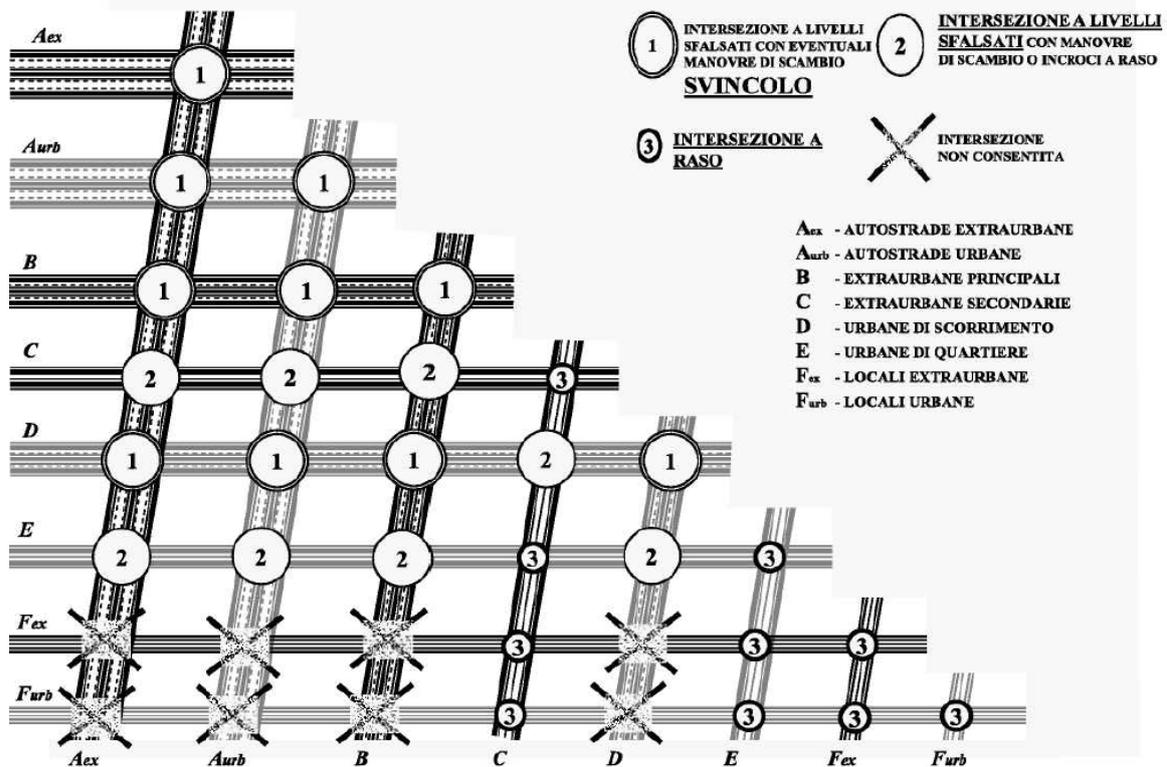


Matrice simbolica di rappresentazione di tutti i possibili nodi d'intersezione (Fig.2 D.M. 19 aprile 2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale n°170 del 24/07/2006)

Le intersezioni stradali risultano dall'esistenza di almeno un punto di conflitto, cioè dalla presenza di almeno un flusso veicolare traversante, convergente o divergente.

Nella tipologia delle intersezioni si distinguono nodi omogenei, che connettono strade dello stesso tipo, e nodi disomogenei, che connettono strade di tipo diverso. Mentre nei primi (nodi omogenei) sono sempre consentite connessioni che realizzano il trasferimento dei flussi da una strada all'altra, nei secondi (disomogenei), per ragioni di sicurezza e funzionalità, non sempre la realizzazione della connessione dei flussi di traffico è ammessa. Pertanto alcuni nodi, in cui è forte la differenza fra i livelli gerarchici delle strade confluenti, vengono considerati non ammissibili. Laddove la connessione è ammessa, è possibile distinguere diverse tipologie di nodo.

Sulla base della classificazione viaria del presente Regolamento Viario, si rappresentano le possibili tipologie di intersezione stradale. Esse possono essere identificate in base alle tipologie delle strade che convergono nel nodo.



Organizzazione delle reti stradali e definizione delle intersezioni ammesse – come livelli minimi - (Fig.3 D.M. 19 aprile 2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale n°170 del 24/07/2006)

### 13.1 Definizioni

I principali elementi componenti un'intersezione sono:

- Le rampe, che rappresentano i tronchi stradali di collegamento tra rami di un'intersezione a livelli sfalsati (svincolo).
- Le corsie specializzate, destinate ai veicoli che si accingono ad effettuare le manovre di svolta a destra ed a sinistra, e che consentono di non arrecare eccessivo disturbo alla corrente di traffico principale. Possono essere di entrata (o di immissione), di uscita (o di diversione) e di accumulo per la svolta a sinistra e possono essere realizzate nelle intersezioni lineari a raso e a livelli sfalsati, secondo quanto previsto nella Tabella 1 del D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n° 170 del 24/07/2006, sotto riportata.

Tipo di strada principale	Tipologia di corsia specializzata		
	di uscita (o diversione)	di entrata (o immissione)	d'accumulo per svolta a sinistra
<b>strade extraurbane</b>			
A	Obbligatoria	Obbligatoria	Non ammessa
B	Obbligatoria	Obbligatoria	Non ammessa
C	Ammessa	Non ammessa	Ammessa
F	Ammessa	Non ammessa	Ammessa
<b>strade urbane</b>			
A	Obbligatoria	Obbligatoria	Non ammessa
D	Ammessa	Ammessa	Non ammessa
E	Ammessa	Ammessa	Ammessa
F	Ammessa	Ammessa	Ammessa

Tabella 1 del DM del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006

L'inserimento delle corsie specializzate, nei casi in cui queste sono "ammesse" deve essere valutato in relazione a criteri funzionali, secondo quanto detto nel capitolo 5 del D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006.

Le corsie specializzate si sviluppano, generalmente, in affiancamento alla strada cui afferiscono. In particolare, le corsie di entrata e di accumulo assumono una configurazione parallela all'asse principale della strada; quelle in uscita possono essere realizzate con tipologia in parallelo ovvero mediante l'adozione della soluzione "ad ago".

- a) Le corsie di entrata (o di immissione) sono composte dai seguenti tratti elementari (Figura 4 del D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006):

*Tratto di accelerazione di lunghezza  $L_{a,e}$*

*Tratto di immissione di lunghezza  $L_{i,e}$*

*Elemento di raccordo di lunghezza  $L_{v,e}$*

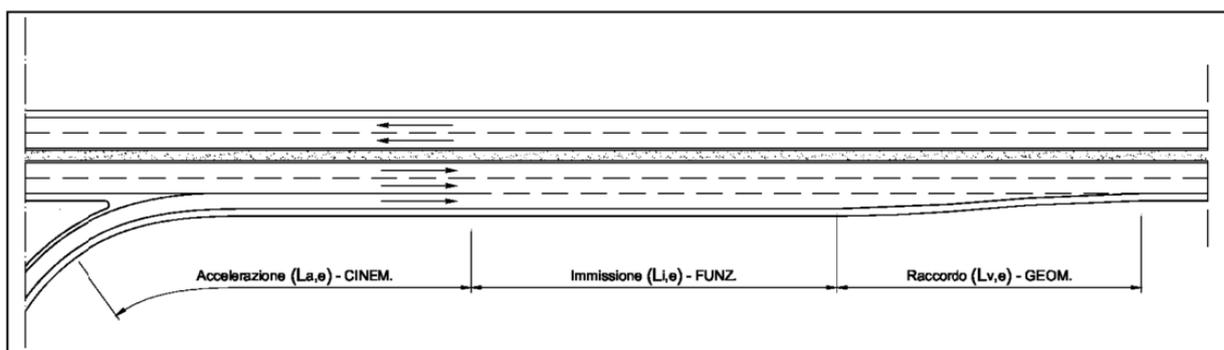


Figura 4 del DM del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006

- b) Le corsie di uscita (o di diversione) sono composte dai seguenti tratti elementari:

Tratto di manovra di lunghezza  $L_{m,u}$

Tratto di decelerazione di lunghezza  $L_{d,u}$  parallelo all'asse principale della strada, nel caso di tipologia parallela (Figura 5 – D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006), o coincidente interamente con l'elemento a curvatura variabile, nel caso di tipologia ad ago (Figura 6 – D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006).

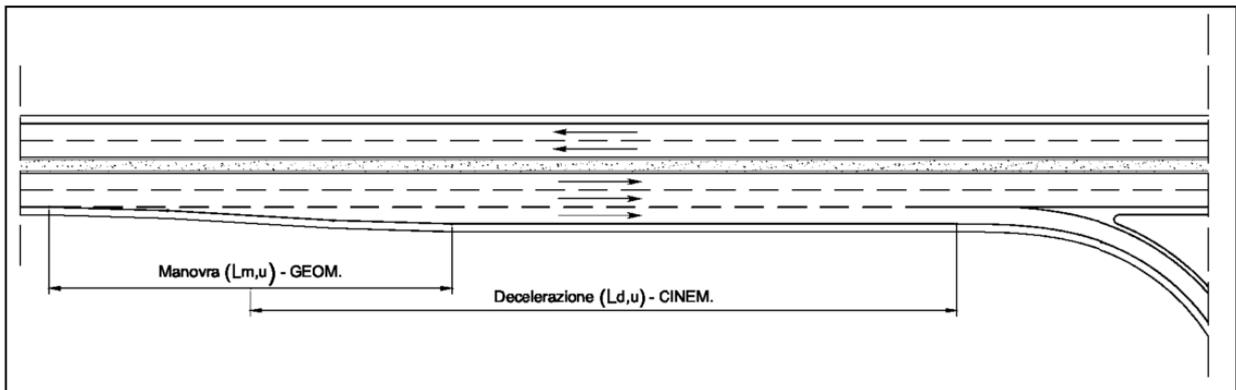


Figura 5 – D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006

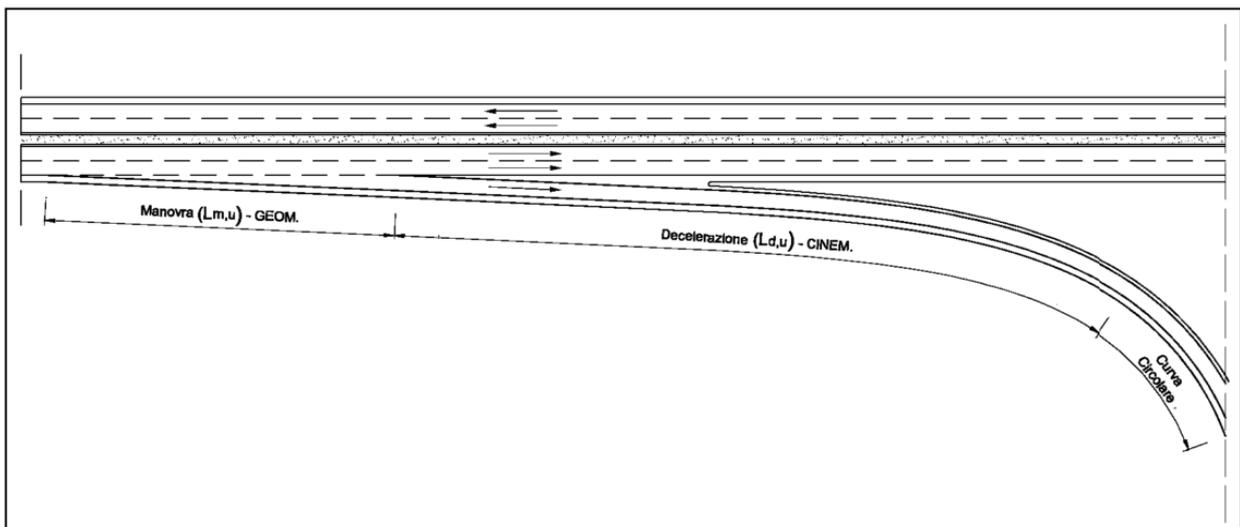


Figura 6 – D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006

- c) Le corsie di accumulo per la svolta a sinistra sono composte dai seguenti tratti elementari:

Tratto di raccordo, di lunghezza  $L_{v,a}$

Tratto di manovra, di lunghezza  $L_{m,a}$

Tratto di decelerazione, di lunghezza  $L_{d,a}$

Tratto di accumulo, di lunghezza  $L_{a,a}$

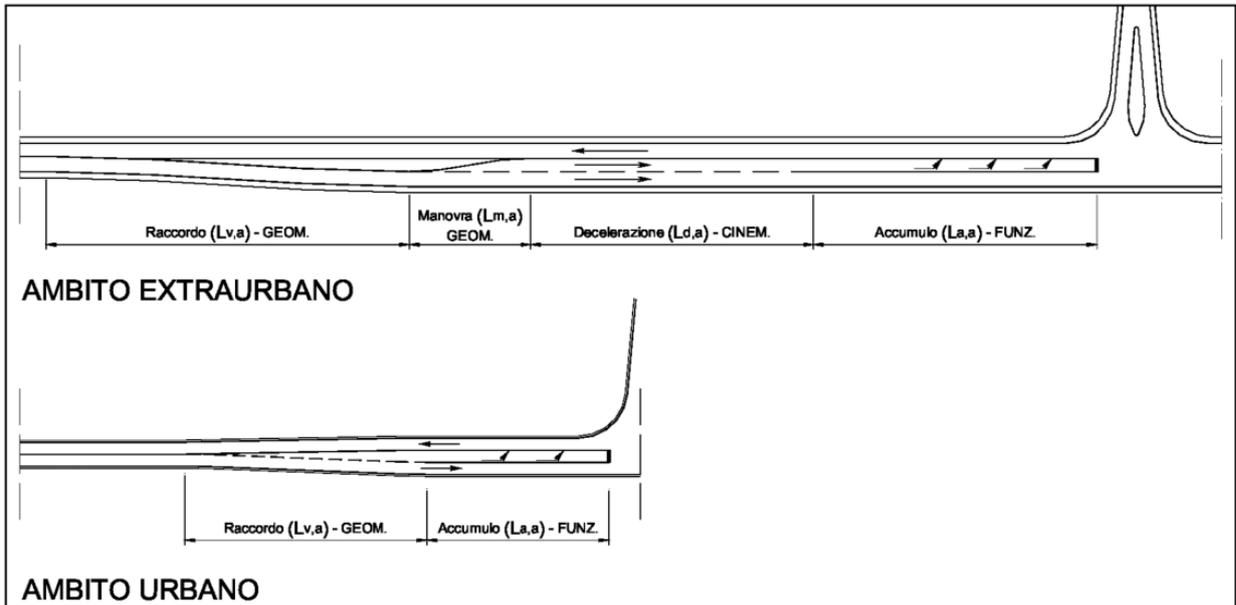


Figura 7 – D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006

- d) Le zone di scambio. Queste si hanno quando avviene l'attraversamento reciproco di due correnti di traffico aventi medesima direzione e verso, lungo un tronco stradale di lunghezza significativa (v. Figura 8 – D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006; lunghezza zona di scambio: L<sub>sc</sub>)

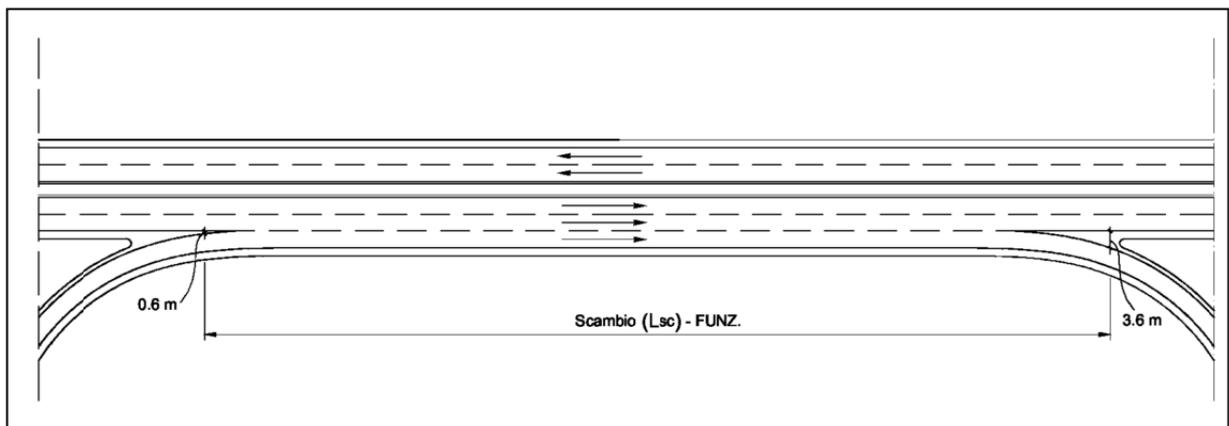


Figura 8 – D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006

Le lunghezze L<sub>a,e</sub>, L<sub>d,u</sub> e L<sub>d,a</sub> vanno dimensionate con criteri cinematici, tenendo conto di quanto prescritto nel paragrafo 4.2 del D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006.

Le lunghezze L<sub>v,e</sub>, L<sub>m,u</sub>, L<sub>v,a</sub> e L<sub>m,a</sub> vanno dimensionate con criteri geometrici, tenendo conto di quanto prescritto nel paragrafo 4.3 del D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006.

Le lunghezze  $L_{i,e}$ ,  $L_{a,a}$  e  $L_{sc}$  vanno dimensionate con criteri funzionali, secondo quanto detto nel capitolo 5 del D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006.

Per quanto attiene il calcolo delle lunghezze dei differenti tratti e raccordi che compongono le corsie di entrata, di uscita, di accumulo e delle zone di scambio si dovrà fare riferimento a quanto definito nel D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, Serie Generale, n°170 del 24/07/2006.

### 13.2 Intersezione a raso

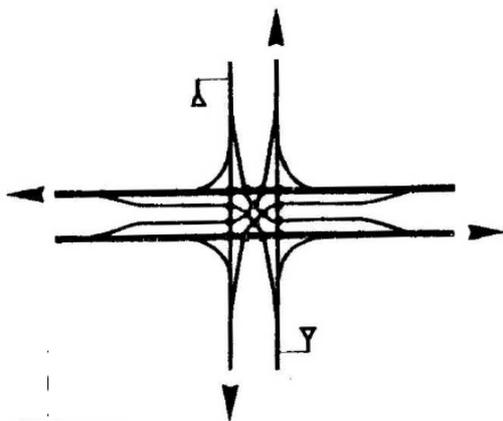
Area comune a più strade, organizzata in modo da consentire lo smistamento delle correnti di traffico dall'una all'altra di esse. Le intersezioni a raso, definite dal codice della strada, vengono distinte in:

- Intersezioni lineari a raso quando sono consentite manovre di intersezione, ai sensi di quanto scritto nel capitolo 2 del D.M. 19 aprile 2006 sulle "manovre elementari";
- Intersezioni a rotatoria, quando i punti di intersezione sono eliminati.

Sulle isole di traffico ubicate nell'area delle intersezioni non sono consentite occupazioni permanenti del suolo pubblico.

Sono ammesse esclusivamente le installazioni riguardanti la segnaletica stradale, l'illuminazione pubblica e gli impianti semaforici.

- Intersezioni lineari a raso



Le larghezze minime dei dispositivi aggiuntivi da inserire sulla strada principale per l'effettuazione di svolte a destra o a sinistra sono indicate nella tabella seguente:

Intersezione tra strade di quartiere e strade locali

ELEMENTO MODULARE	STRADE EXTRAURBANE		STRADE URBANE	
	Tipo di strada principale	Larghezza corsie	Tipo di strada principale	Larghezza corsie (m)
Corsie destinate alle traiettorie passanti	Nei casi ammessi	<sup>(1)</sup>	Nei casi ammessi <sup>(1)</sup>	<sup>(1)</sup>
Corsie specializzate di uscita	C	3,50	E	3,00
	F	3,25	F	2,75
Corsie specializzate per l'accumulo in mezzera	C	3,25	E	3,00 <sup>(2)</sup>
	F	3,00	F	2,75 <sup>(2)</sup>

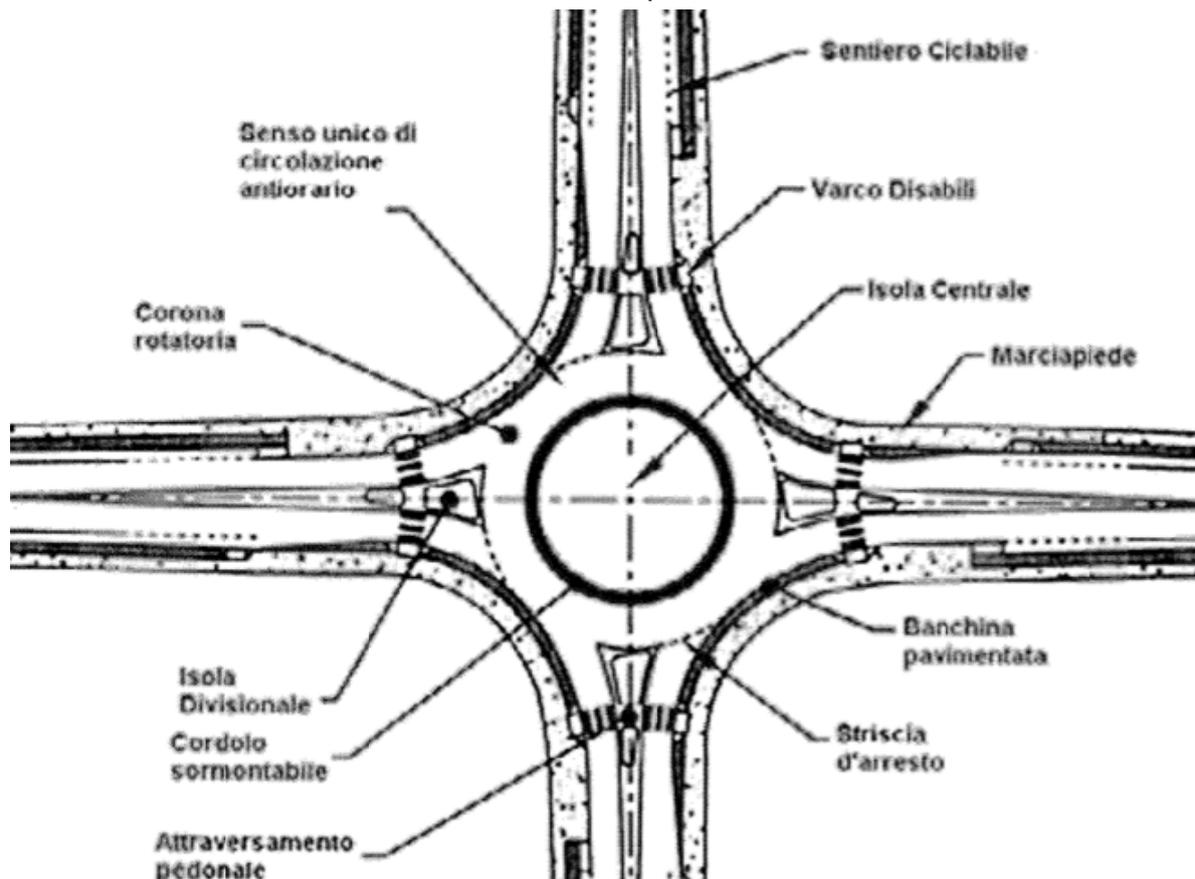
(1) Si mantiene la larghezza delle corsie prevista nel D.M. 5-11-2001 n. 6792 (v) per i tipo di strada interessati dall'intersezione.

(2) Riducibili a 2.50 se le corsie non son percorse da traffico pesante o da mezzi adibiti a trasporto pubblico.

- Intersezioni a rotatoria

Si considerano tre tipologie fondamentali di rotatorie in base al diametro della circonferenza esterna (limite della corona rotatoria, in riferimento alla figura sotto riportata):

- rotatorie convenzionali con diametro esterno compreso tra 40 e 50 m;
- rotatorie compatte con diametro esterno compreso tra 25 e 40 m;
- mini rotatorie con diametro esterno compreso tra 14 e 25 m.



Intersezione a rotatoria (Fig. 10 del D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, n°170 del 24/07/2006)

Per sistemazioni con “circolazione rotatoria”, che non rientrano nelle tipologie sopra esposte, il dimensionamento e la composizione geometrica debbono essere definiti con il principio dei tronchi di scambio tra due bracci contigui. In questi casi le immissioni devono essere organizzate con appositi dispositivi.

Un ulteriore elemento distintivo tra le tre tipologie fondamentali di attrezzatura rotatoria è rappresentato dalla sistemazione dell'isola circolare centrale, che può essere resa in parte transitabile per le manovre dei veicoli pesanti, nel caso di mini-rotatorie con diametro esterno compreso fra 25 e 18 m, mentre lo diventa completamente per quelle con diametro compreso fra 18 e 14 m; le rotatorie compatte sono invece caratterizzate da bordure non sormontabili dell'isola centrale.

In base alla classificazione delle intersezioni riportata nel capitolo 3 del D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, n°170 del 24/07/2006, in ambito extraurbano

l'adozione di mini rotatorie viene limitata agli incroci tipo F/F tra strade locali, mentre le rotatorie compatte sono consentite per gli incroci tipo C/C, C/F, F/C.

Un'intersezione stradale risolta a rotatoria va accompagnata lungo i rami di approccio da idonea segnaletica, se necessario anche integrativa rispetto a quella di preavviso, e da eventuali ulteriori strumenti di regolazione della velocità.

### Larghezza delle corsie

Con riferimento alla Figura 10 (del D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, n°170 del 24/07/2006) sopra riportata, si definiscono le larghezze degli elementi modulari delle rotatorie, secondo quanto indicato nella tabella seguente.

Elemento modulare	Diametro esterno della rotatoria (m)	Larghezza corsie (m)
Corsie nella corona rotatoria (*), per ingressi ad una corsia	≥ 40	6,00
	Compreso tra 25 e 40	7,00
	Compreso tra 14 e 25	7,00 - 8,00
Corsie nella corona rotatoria (*), per ingressi a più corsie	≥ 40	9,00
	< 40	8,50 - 9,00
Bracci di ingresso (**)		3,50 per una corsia 6,00 per due corsie
Bracci di uscita (*)	< 25	4,00
	≥ 25	4,50

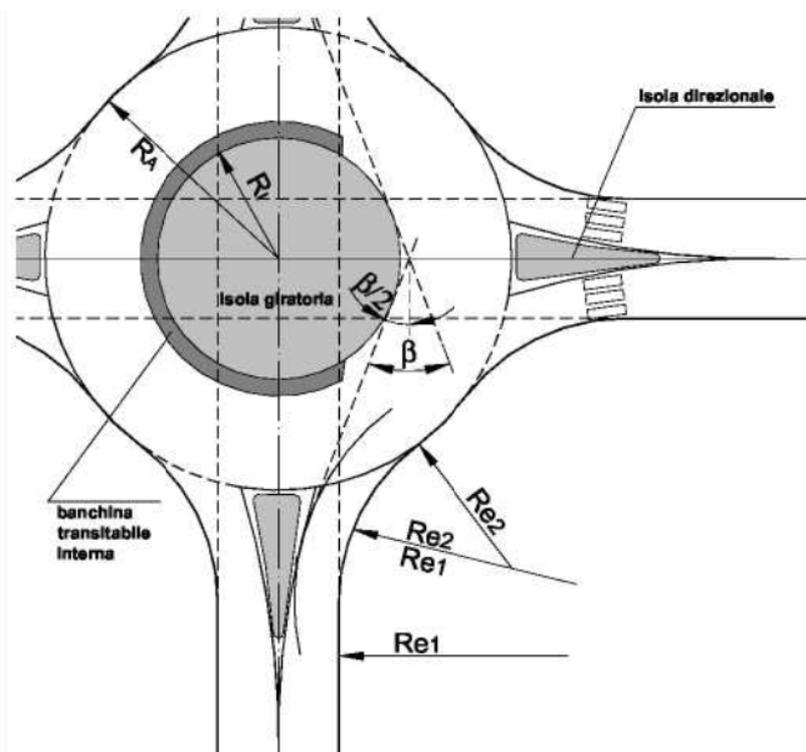
(\*) deve essere organizzata sempre su una sola corsia. (\*\*) organizzati al massimo con due corsie.

### Geometria delle rotatorie

Il criterio principale per definire la geometria delle rotatorie riguarda il controllo della deviazione delle traiettorie in attraversamento del nodo. Infatti, per impedire l'attraversamento di un'intersezione a rotatoria ad una velocità non adeguata, è necessario che i veicoli siano deviati per mezzo dell'isola centrale.

La valutazione del valore della deviazione viene effettuata per mezzo dell'angolo di deviazione  $\beta$  (vedi Figura 11 del D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, n°170 del 24/07/2006, sotto riportata).

Per determinare la tangente al ciglio dell'isola centrale corrispondente all'angolo di deviazione  $\beta$ , bisogna aggiungere al raggio di entrata  $R_{e,2}$  un incremento  $b$  pari a 3,50 m. Per ciascun braccio di immissione si raccomanda un valore dell'angolo di deviazione  $\beta$  di almeno 45°.



Elementi di progetto e tipizzazione delle rotonde (Fig. 11 del D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, n°170 del 24/07/2006)

Se le rotonde vengono percorse da veicoli di cui alle categorie 7, 8, 9, 10 della tabella 3.2.c del D.M. n°6792 del 05/11/2001, allora il raggio esterno minimo dovrà essere di 13,50 m.

Raggi esterni minori di 13,50 m (ovvero compresi fra 12,50 m e 13,49 m) potranno essere ammessi solo se il progetto della rotonda sarà corredato da appositi studi di simulazione di ingombri dinamici dei veicoli in manovra.

### Distanze di visibilità nelle intersezioni a raso

Al fine di garantire il regolare funzionamento delle intersezioni a raso, e come principio di carattere più generale, risulta opportuno procedere sempre ad una gerarchizzazione delle manovre in modo da articolare le varie correnti veicolari in principali e secondarie; ne consegue la necessità di introdurre segnali di precedenza o di stop per ogni punto di conflitto, evitando di porre in essere situazioni di semplice precedenza a destra senza regolazione segnaletica.

Per le traiettorie prioritarie si devono mantenere all'interno dell'intera area di intersezione le medesime condizioni di visibilità previste dalla specifica normativa per le arterie stradali confluenti nei nodi; la presenza dell'intersezione non può difatti costituire deroga agli standard usuali in rapporto alla visibilità del tracciato.

Per le manovre non prioritarie le verifiche vengono sviluppate secondo il criterio dei triangoli di visibilità relativi ai punti di conflitto di intersezione generati dalle correnti veicolari.

Il lato maggiore del triangolo di visibilità viene rappresentato dalla distanza di visibilità principale  $D$ , data dall'espressione:

$$D = v \times t$$

In cui:

v = velocità di riferimento [m/s], pari al valore della velocità di progetto caratteristica del tratto considerato o, in presenza di limiti impositivi di velocità, dal valore prescritto dalla segnaletica;

t = tempo di manovra pari a:

- in presenza di manovre regolate da precedenza: 12 s;
- in presenza di manovre regolate da Stop: 6 s

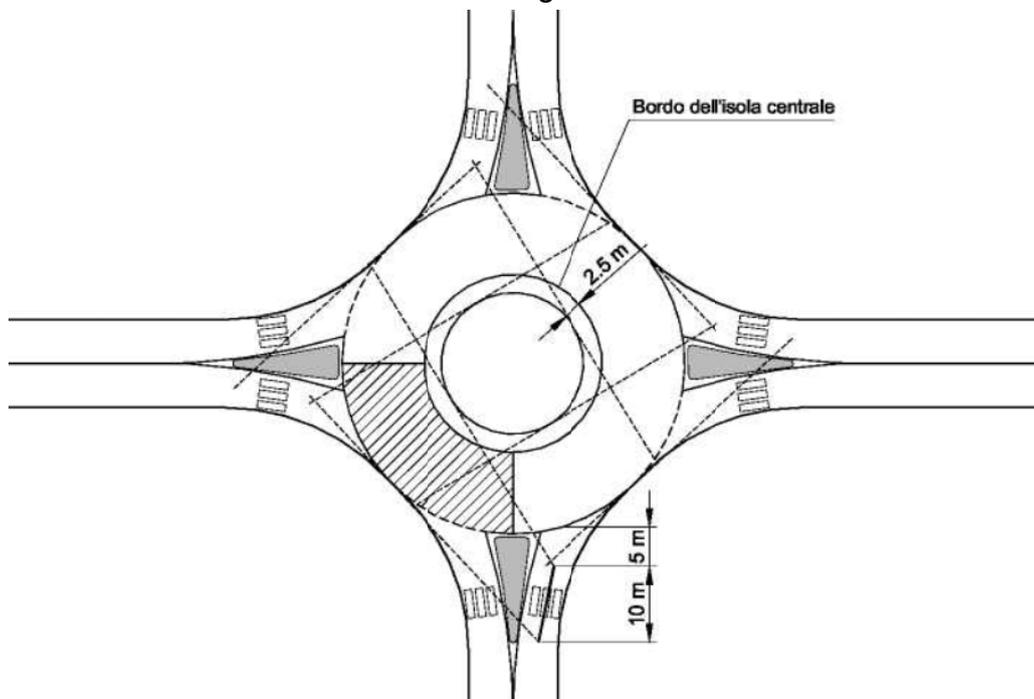
Tali valori vanno incrementati di un secondo per ogni punto percentuale di pendenza longitudinale del ramo secondario superiore al 2%.

Il lato minore del triangolo di visibilità sarà commisurato ad una distanza di 20 m dal ciglio della strada principale, per le intersezioni regolate da precedenza, e di 3 m dalla linea di arresto, per quelle regolate da Stop.

All'interno del triangolo di visibilità non devono esistere ostacoli alla continua e diretta visione reciproca dei veicoli afferenti al punto di intersezione considerato.

Si considerano ostacoli per la visibilità oggetti isolati aventi la massima dimensione planimetrica superiore a 0.8 m.

Negli incroci a rotatoria, i conducenti che si approssimano alla rotatoria devono vedere i veicoli che percorrono l'anello centrale al fine di cedere ad essi la precedenza o eventualmente arrestarsi; sarà sufficiente una visione completamente libera sulla sinistra per un quarto dello sviluppo dell'intero anello, secondo la costruzione geometrica riportata in figura seguente, posizionando l'osservatore a 15 metri dalla linea che delimita il bordo esterno dell'anello giratorio.



Campi di visibilità in incrocio a rotatoria (Fig.12 del D.M. del 19/04/2006 pubblicato sul GURI, n°170 del 24/07/2006)

## **Art. 14 - Moderazione del traffico: Aree Pedonali (AP), Zone a Traffico Limitato (ZTL), Zone 30 (Z30), Zone Residenziali (ZR)**

A seguire si riportano le definizioni specifiche delle differenti tipologie di moderazione del traffico.

**AREA PEDONALE:** zona interdetta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza, i velocipedi e i veicoli al servizio di persone con limitate o impedito capacità motorie, nonché eventuali deroghe per i veicoli ad emissioni zero aventi ingombro e velocità tali da poter essere assimilati ai velocipedi. In particolari situazioni i comuni possono introdurre, attraverso apposita segnalazione, ulteriori restrizioni alla circolazione su aree pedonali<sup>8</sup>.

**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<sup>8</sup>.

**ZONA 30:** area all'interno della quale vige un limite di velocità pari a 30 Km/h. La zona "30" rappresenta un provvedimento innovativo, in quanto non comporta semplicemente una prescrizione normativa (di riduzione della velocità), ma anche un particolare disegno dell'infrastruttura, che interessa in particolare l'accesso e l'uscita della zona. Le zone "30" generalmente vengono create laddove si pone l'obiettivo di privilegiare le funzioni propriamente urbane (residenziali, commerciali, ricreative, ecc.), facendole prevalere sulle esigenze del traffico motorizzato<sup>9</sup>.

**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<sup>8</sup>.

## **Art. 15 - Interventi di traffic calming**

Nelle Z30 e nelle ZR è possibile attuare una serie d'interventi atti alla moderazione della velocità: l'installazione di limitatori di velocità e l'adeguamento della segnaletica e dell'ambiente stradale.

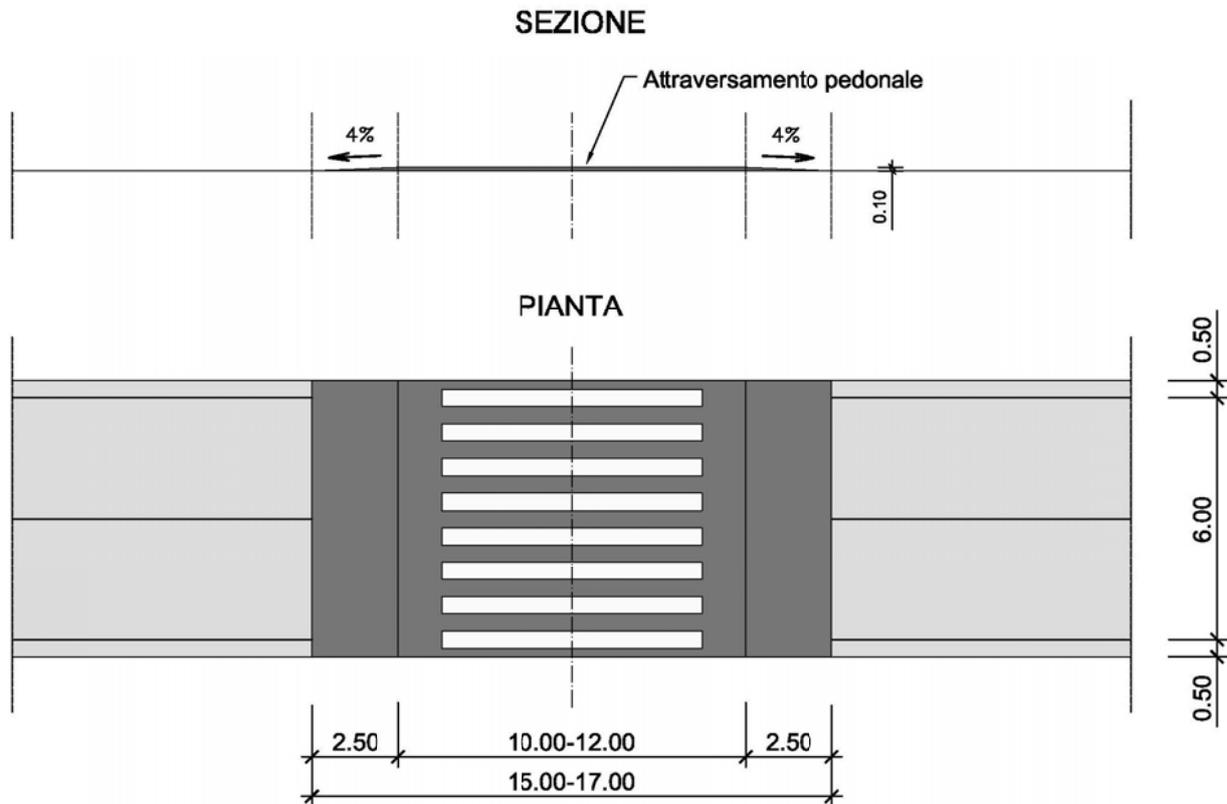
**I limitatori di velocità** sono tutti quei dispositivi che agiscono fisicamente sulle velocità attuate dagli automobilisti. Tali dispositivi devono essere posizionati in maniera tale che non si inseriscano con "effetto sorpresa" nell'ambiente stradale, garantendo ampie distanze per la percezione e la reazione che consentano ai veicoli di ridurre sufficientemente la velocità. In caso contrario potrebbe non sortirsi l'effetto desiderato, rendendo più pericoloso il punto in questione.

I principali dispositivi di questo tipo sono:

Aree stradali rialzate o attraversamenti pedonali rialzati, "speed tables": rialzo del piano viabile con rampe di raccordo (pendenza del 4%) in corrispondenza di aree da proteggere da elevate velocità o di attraversamenti pedonali. La lunghezza interessata dal rialzo dovrà essere di almeno 10-12 m, in caso contrario verranno classificati come dossi.

<sup>8</sup> Nuovo Codice della Strada (D.L. Aprile 1992 n.285) art.3, comma 1

<sup>9</sup> Circolare n°3698 del 2001 del Ministero dei LL. PP.



Area stradale rialzata – attraversamento pedonale rialzato “speed tables”

**Dossi:** Serie di dossi, opportunamente intervallati, che interessano l'intera larghezza della carreggiata, e riducono la velocità generando guida poco confortevole alle velocità superiori a quelle prescritte. Tali limitatori hanno effetti negativi sui mezzi d'emergenza, su veicoli di servizio, mezzi pubblici con il continuo sobbalzo del mezzo.

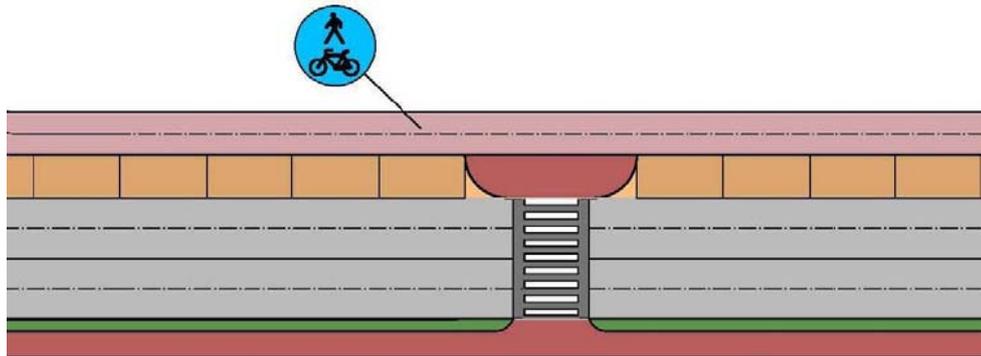
**Speed-cushions :** particolare tipo di dosso, a forma di "cuscino", che non interessa l'intera larghezza della carreggiata. Attualmente tali dispositivi non sono consentiti dal codice della strada, ma il loro impiego è stato concesso in alcuni casi in deroga alla legge.

**Restringimenti della carreggiata con isola centrale o salvagenti pedonali:** restringimenti delle corsie della carreggiata dal lato della linea di mezzera mediante l'introduzione di un'isola spartitraffico. Le isole centrali possono essere sormontabili o non sormontabili. Le prime possono avere dimensioni maggiori, in quanto permettono comunque il passaggio dei mezzi pesanti e del TPL, le seconde sono maggiormente visibili.

Tali interventi permettono un rallentamento dei veicoli restringendo materialmente la larghezza della corsia; in prossimità delle intersezioni possono servire anche come pre-canalizzazioni dei flussi veicolari.

Se posizionate in corrispondenza di attraversamenti pedonali possono fungere da salvagente, consentendo l'attraversamento in due tempi, unitamente all'effetto di riduzione della velocità dei veicoli.

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.



*Prolungamento del marciapiede in prossimità dell'attraversamento pedonale*

Rotatorie e mini-rotatorie: Isole di traffico rotazionali centrali, posizionate al centro degli incroci. Le isole hanno varie dimensioni in pianta e possono essere più o meno rialzate dal livello della strada. Possono essere parzialmente o totalmente sormontabili.

La loro efficacia sulla moderazione delle velocità è molto significativa e dipende dalla variazione di traiettoria imposta dalla geometria del dispositivo.

Tipologie principali	Classe funzionale*		
	d	e	f
	Massima velocità consentita dal codice della strada [km/h]		
	< 70	< 50	< 30**
1. Segnali di preavviso, bande sonore, trattamenti superficiali	X	X	X
2. Porte di accesso		X	X
3. Aree stradali rialzate, attraversamenti pedonali rialzati, speed tables		X	X
4. Dossi		X	X
5. Speed-cushions		X	X
6. Deviazioni trasversali		X	X
7. Restringimenti della carreggiata con isola centrale o salvagenti pedonali		X	X
8. Restringimenti laterali della carreggiata, strozzature, prolungamenti dei marciapiedi		X	X
9. Rotatorie	X	X	X
10. Mini-rotatorie		X	X

*Tab.A1.3 – Classificazione dei limitatori di velocità in funzione della velocità e della categoria della strada (Circolare n°3698 del 2001 del Ministero dei LL. PP.)*

\* Ai sensi dell'articolo 3 del Nuovo Codice della Strada, per strada di tipo "d" si intendono strade urbane di scorrimento; per le strade di tipo "e" si intendono strade urbane di quartiere; per strade di tipo "f" si intendono strade urbane locali.

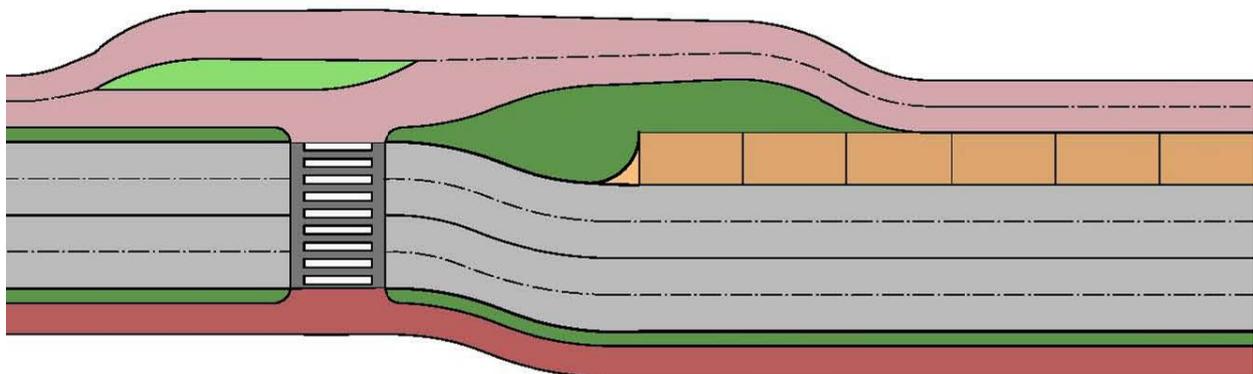
\*\* Ai sensi del Nuovo Codice della Strada, per le strade di tipo "f" la massima velocità consentita è pari a 50 km/h. In presenza di particolari caratteristiche ambientali, con una ordinanza è possibile ridurre il limite di velocità, al fine di favorire l'integrazione delle diverse componenti di traffico e proteggere gli utenti della strada più deboli.

**L'adeguamento della segnaletica e dell'ambiente stradale** consiste essenzialmente nell'utilizzazione di dispositivi che agiscono a livello percettivo sul comportamento del conducente in relazione alla velocità adottata. Tra questi: la segnaletica di avviso, le porte di accesso e le deviazioni trasversali.

Segnali di preavviso, bande sonore e i trattamenti superficiali: si tratta di segnaletica verticale, orizzontale di avvicinamento, bande rumorose e altri trattamenti che producono rumore e vibrazioni. Non hanno la funzione preminente di diminuire la velocità ma di preavvisare gli utenti riguardo alla presenza di successivi dispositivi per la riduzione della velocità.

Porte di accesso: cambiamenti fisici e superficiali delle strade in avvicinamento ad un centro abitato. Sono realizzati mediante trattamenti superficiali. 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 "Z30"), o in prossimità di particolari poli di attrazione di traffico pedonale, come ad esempio le scuole per invitare gli utenti a moderare la velocità.

Deviazioni trasversali: deviazione dell'asse stradale senza la riduzione delle corsie, mediante l'inserimento di aiuole ed isole spartitraffico. E' preferibile che il traffico ciclistico si svolga esternamente alla deviazione.



*Deviazione trasversale dell'asse stradale senza riduzione delle corsie, con pista ciclabile esterna alla deviazione*

Nell'impiego e nella scelta dei dispositivi sopra menzionati vanno considerati diversi aspetti, tra cui: la collocazione in termini di area urbana, di itinerari e di categoria della strada, nonché le utenze interessate in termini di volumi e di componenti di traffico coinvolte<sup>9</sup>.

Tipologie	TGM	
	>3000	≤3000
<i>Tipologie principali</i>		
1. Segnali di preavviso, bande sonore, trattamenti superficiali	X	x
2. Porte di accesso	X	x
3. Aree stradali rialzate, attraversamenti pedonali rialzati, speed tables	X	x
4. Dossi	X	x
5. Speed-cushions	x*	x*
6. Deviazioni trasversali	X	x
7. Restringimenti della carreggiata con isola centrale, salvagenti pedonali	X	x
8. Restringimenti laterali della carreggiata, strozzature, prolungamenti dei marciapiedi	X	x
9. Rotatorie	x**	x**
10. Mini-rotatorie	x**	x**
<i>Tipologie derivate</i>		
11. Deviazioni trasversali con pavimentazione rialzata	X	x
12. Restringimenti laterali della carreggiata ad una sola corsia		x
13. Restringimenti laterali della carreggiata ad una sola corsia con pavimentazione rialzata		x
14. Restringimenti laterali della carreggiata ad una sola corsia con dossi		x
15. Restringimenti laterali della carreggiata ad una sola corsia con deviazione trasversale		x
16. Restring. laterali della carregg. ad una sola corsia con deviazione trasv. e pavimentazione rialzata		x
17. Restringimenti laterali della carreggiata ad una sola corsia con deviazione trasversale e dossi		x

\* Fonte (Layfield R.E., 1994); \*\* Fonte (Marstrand J., Borges P., Hansen H.K. et al. 1993)

Tab. A1.4 – Applicabilità dei vari tipi di limitatori di velocità in funzione del volume di traffico (Circolare n°3698 del 2001 del Ministero dei LL. PP.)

## **AMBIENTE URBANO: SPAZI PUBBLICI AD USO PUBBLICO**

### **Art. 16 - Passaggi pedonali e marciapiedi**

#### **16.1 Generalità**

I *passaggi pedonali* sono definiti come: parte della strada separata dalla carreggiata, mediante una striscia bianca continua o un'apposita protezione parallela ad essa e destinata al transito dei pedoni; questi devono essere caratterizzati da un andamento quanto più possibile regolare e diretto, non avere strozzature e ostacoli, sia sul piano orizzontale che verticale. Essi espletano la funzione di un marciapiede stradale, in mancanza di esso<sup>10</sup>.

I *marciapiedi* sono definiti, dal Nuovo Codice della Strada, come parte della strada, esterna alla carreggiata, rialzata o altrimenti delimitata e protetta, destinata ai pedoni.

I sottoportici sono da trattare alla stregua di percorsi pedonali.

#### **16.2 Ostacoli**

I percorsi non possono prevedere strozzature, arredi che ne possano ridurre la larghezza minima utile di passaggio o che possano causare infortuni, compresi i pannelli della segnaletica verticale.

Devono inoltre risultare liberi da ostacoli di qualsiasi genere, sia temporanei che permanenti.

Le lanterne semaforiche possono essere installate ad un'altezza di 2,00 m dal calpestio (art.168, comma 9 del D.P.R. 495/1992), mentre per gli altri segnali stradali l'art.81 del D.lgs 285/1992 stabilisce l'altezza minima di 2,20 m dal calpestio, in quanto non devono esistere ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti dai fabbricati, che possano essere causa di infortunio ad una persona in movimento.

#### **16.3 Dimensioni**

Nel caso in cui non sia presente il marciapiede, ai sensi del Nuovo Codice della strada, il passaggio pedonale espleta la funzione di marciapiede stradale (larghezza minima del marciapiede pari a 1,50 m<sup>11</sup>); quindi, la larghezza minima del passaggio pedonale dovrà essere di 1,50.

Il passaggio pedonale può essere separato dalla carreggiata o dall'area di sosta da una striscia continua bianca o da una protezione.

#### **16.4 Pendenze**

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

La pendenza trasversale non deve superare l'1% e comunque dovrà essere sempre garantito lo smaltimento delle acque meteoriche.

<sup>10</sup> Articolo 3 – comma 1, punto 36 C.D.S.

<sup>11</sup> Paragrafo 3.4.6 del D.M. 6792 del 05/11/2001

In presenza di contropendenze al termine del percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale, la somma delle due pendenze rispetto al piano orizzontale deve essere inferiore al 22%<sup>12</sup> (per i dettagli del caso si rimanda al D.M. 236 del 1989).

### **16.5 Pavimentazione**

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

I grigliati inseriti nella pavimentazione devono essere realizzati con maglie non attraversabili da sfera di 2 cm di diametro; i grigliati ad elementi paralleli devono comunque essere posti con gli elementi ortogonali al verso di marcia.

Per i dettagli del caso si rimanda al D.M. 236 del 1989<sup>12</sup>.

## **Art. 17 - Attraversamenti pedonali**

### **17.1 Generalità**

Gli *attraversamenti pedonali* hanno la funzione di dare continuità ai percorsi pedonali nel superamento di carreggiate stradali.

Il Codice della strada<sup>13</sup> definisce l'attraversamento pedonale, come la "*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*".

In riferimento alla tipologia della regolamentazione, gli attraversamenti si dividono in tre tipologie: a raso non semaforizzati, a raso semaforizzati e a livelli sfalsati (sovrappassi e sottopassi).

La scelta del tipo di attraversamento è condizionata dai flussi veicolari lungo l'asse stradale.

### **17.2 Dimensioni**

La larghezza dell'attraversamento pedonale dipende dalla tipologia di strada sulla quale insiste. Per strade di scorrimento la larghezza minima è pari a 4,00 m, mentre per strade locali e di quartiere risulta pari a 2,50 m.

In relazione al flusso pedonale previsto, va dimensionato l'attraversamento pedonale, che comunque sarà sempre caratterizzato da strisce bianche parallele alla direzione di marcia dei veicoli ad intervalli di 50 cm<sup>14</sup>.

### **17.3 Pavimentazione**

La pavimentazione degli attraversamenti pedonali deve essere in materiale antisdrucchiolevole, compatto ed omogeneo.

Le strisce pedonali devono essere realizzate in materiali visibili di giorno e di notte.

Gli attraversamenti possono essere caratterizzati da:

- strisce bianche disegnate sull'asfalto,
- strisce bianche disegnate su aree stradali rialzate.

<sup>12</sup> D.M. 236 del 1989

<sup>13</sup> Articolo 3 – comma 1, punto 3 C.D.S..

<sup>14</sup> Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada, art. 145



Le strisce pedonali vanno mantenute sempre in uno stato di efficienza.

Gli attraversamenti pedonali rialzati si potranno realizzare solo se il limite di velocità consentito è inferiore o uguale a 50 Km/h e devono essere realizzati su delle piattaforme che dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- La parte in piano della piattaforma dovrà essere lunga almeno (10-12 m),
- I raccordi dovranno avere una pendenza del 4% (al fine di rendere più dolce la salita e la discesa dalla parte rialzata).

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.

#### **17.4 Illuminazione**

L'attraversamento pedonale deve essere sempre visibile al guidatore, anche nelle ore notturne. A tal fine è necessario prevedere un'illuminazione artificiale.

Per migliorarne la visibilità si possono utilizzare luci lampeggianti che avvisino il conducente del veicolo che sopraggiunge.

#### **17.5 Isole 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.

Nel caso di attraversamenti di strade contraddistinte da grande traffico, o caratterizzate da più corsie per senso di marcia, e comunque più lunghe di 10 m, andrà prevista una suddivisione della sede stradale mediante isole salvagente.

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

#### **17.6 Ordinamento**

Al fine di eliminare le barriere architettoniche e quindi proteggere la circolazione dei disabili, vanno realizzate delle rampe per il superamento del dislivello carreggiata - marciapiede sull'intera larghezza dell'attraversamento pedonale. In ogni caso la larghezza minima della rampa non può essere inferiore a 90 cm.

In corrispondenza di dette rampe si dovranno installare dissuasori di sosta, conformi alla vigente normativa di settore, per impedire la risalita dei veicoli su marciapiede in corrispondenza dell'attraversamento pedonale.

#### **17.7 Attraversamenti semaforizzati**

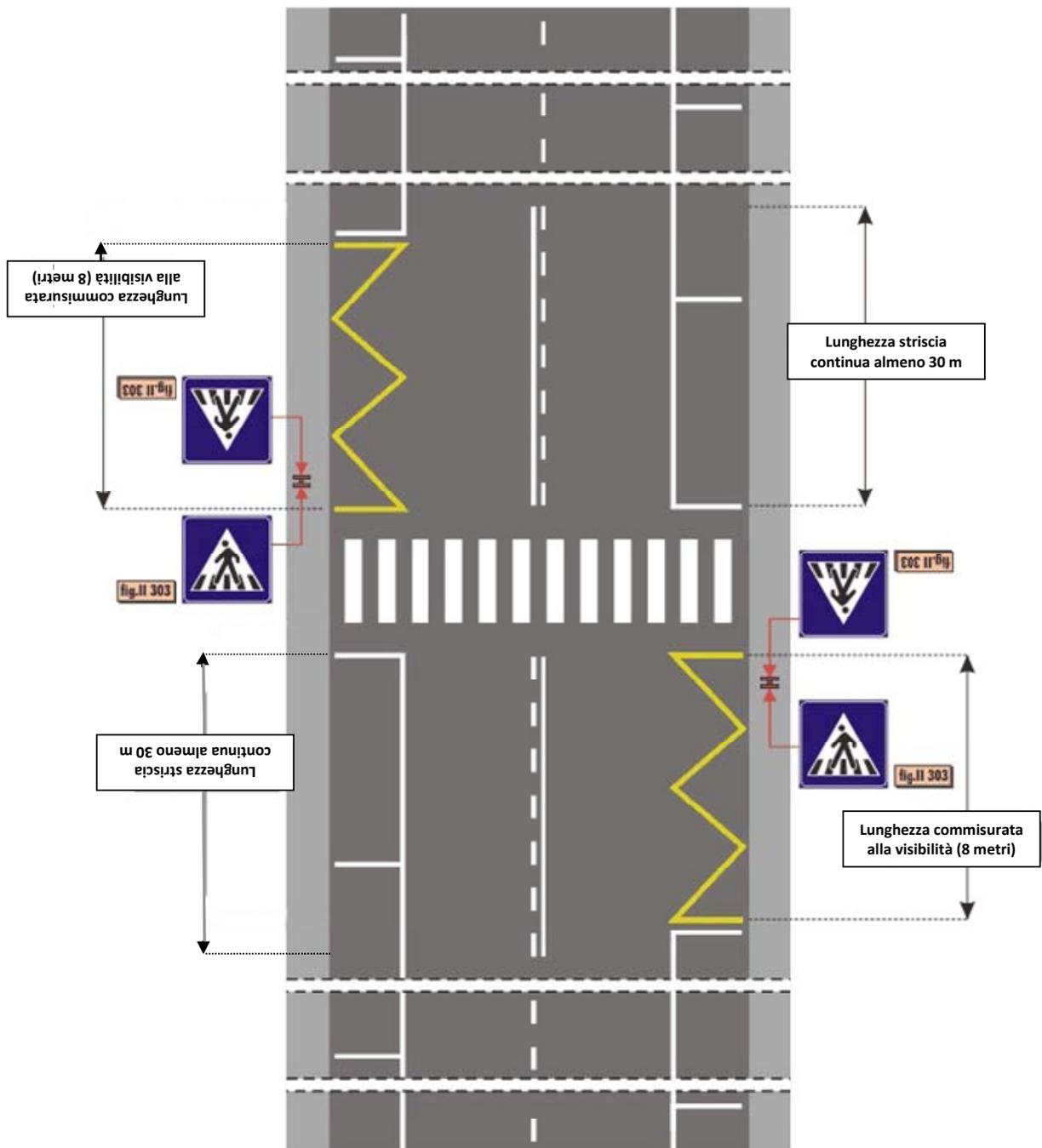
Le lanterne semaforiche pedonali devono essere localizzate in maniera tale da non intralciare il flusso dei pedoni. La durata della fase intermedia (giallo) deve essere tale da permettere lo sgombero dell'attraversamento da parte dell'utenza.

Per quanto concerne gli impianti semaforici provvisti di segnalazione acustica (ausili per non vedenti), questi devono essere dotati di pulsante a chiamata. Le tre fasi semaforiche (verde, giallo, rosso) dovranno essere contraddistinte da impulsi al minuto

differenti. Per gli impianti semaforici con segnalazione acustica per non vedenti si dovrà fare riferimento all'art. 162 del D.P.R. 495/1992.

### 17.8 Visibilità degli attraversamenti pedonali

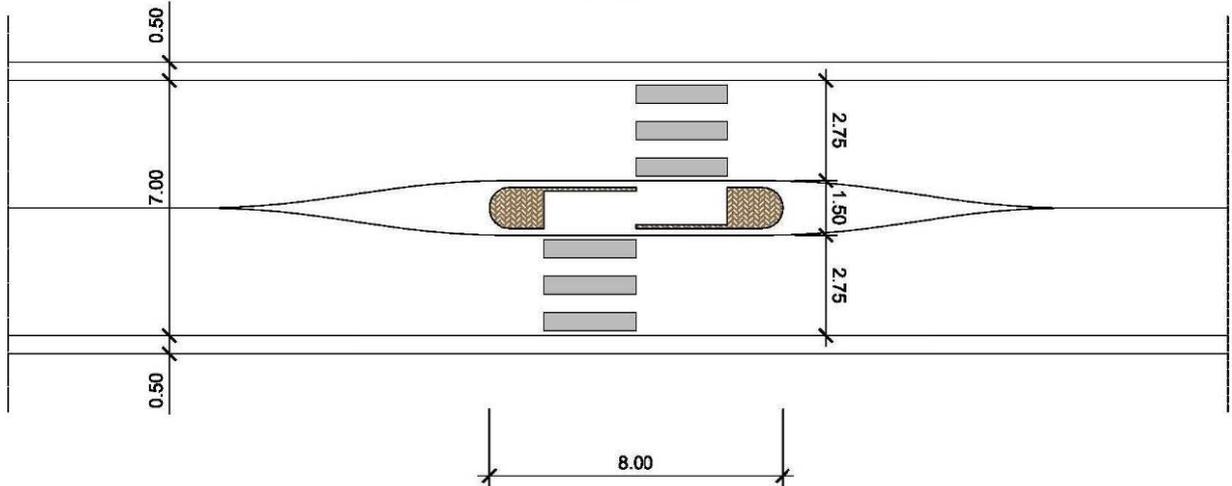
E' resa obbligatoria la striscia gialla a zig-zag del tipo di quella di cui all'art. 151, comma 3 del D.P.R. 495/1992. La lunghezza dell'area interessata da tale striscia dovrà avere una lunghezza minima di 8 m. In tale area è vietata la sosta.



Visibilità degli attraversamenti pedonali

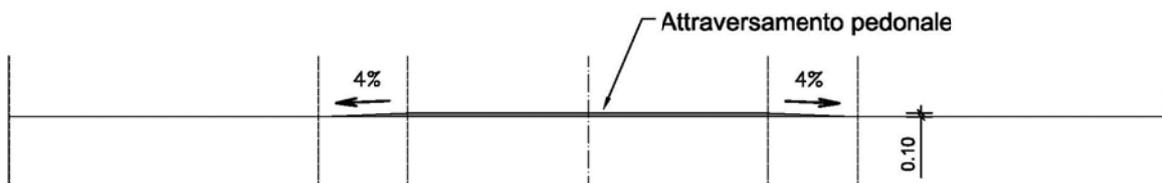
A seguire si riportano alcuni esempi di attraversamenti pedonali.

**Pianta**

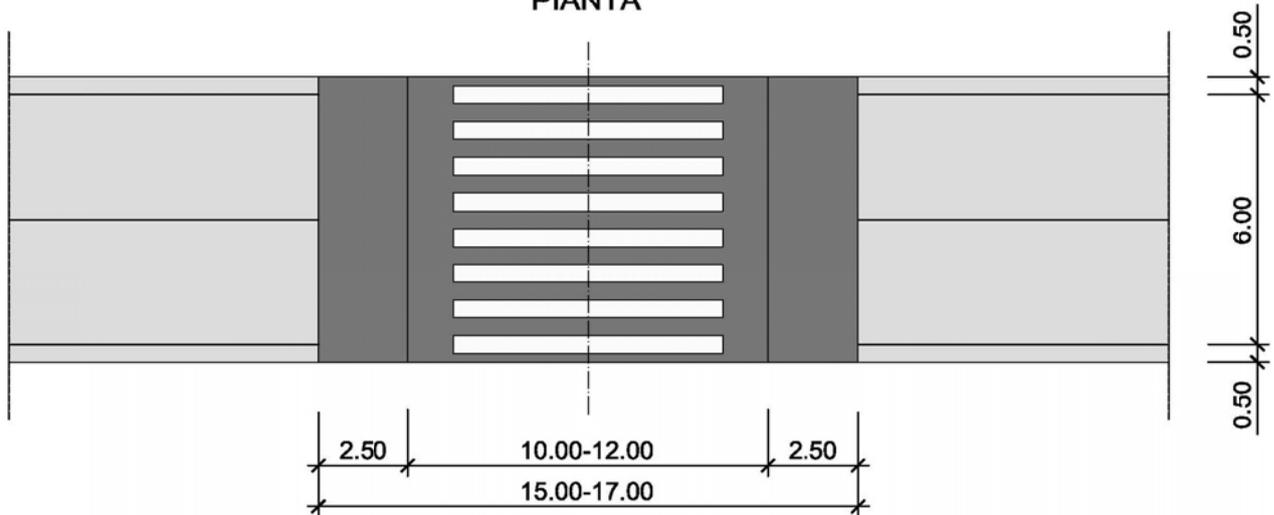


*Attraversamento pedonale con isola salvagente*

**SEZIONE**

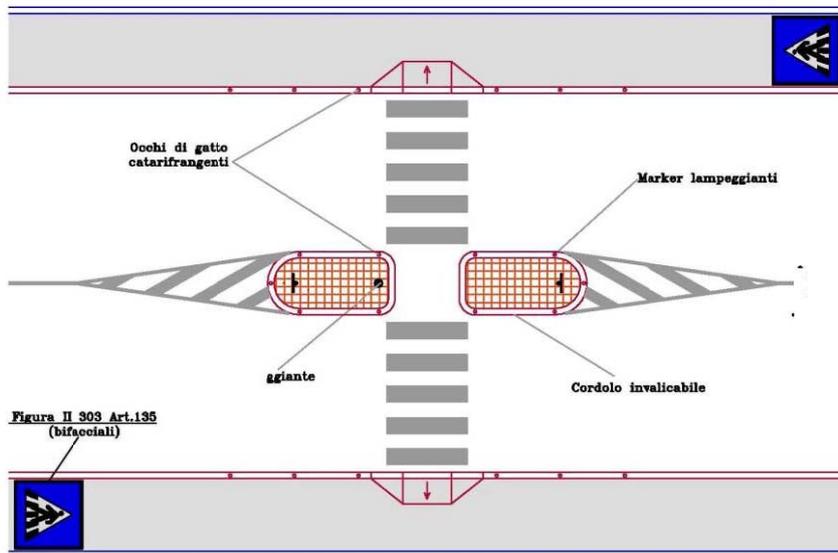


**PIANTA**

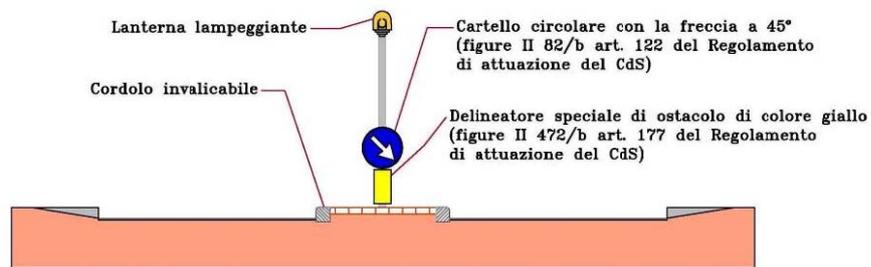


*Attraversamento pedonale rialzato "speed tablets"*

**Passaggio pedonale protetto/1 - Planimetria**



**Passaggio pedonale protetto/1 - Sezione**



*Passaggio pedonale protetto*

## Art. 18 - Spazi destinati al Trasporto Pubblico Locale

Il trasporto pubblico locale collettivo può transitare su sedi riservate o in promiscuità con le altre tipologie di flussi veicolari.

### 18.1 Corsie riservate<sup>15</sup>

In considerazione di elevati flussi dei mezzi di trasporto pubblico su determinate sezioni stradali, è necessario prevedere la realizzazione di corsie riservate.

Nell'ambito del presente regolamento sono previste tre tipologie di corsie preferenziali:

- *concordi* : nel caso in cui la corsia preferenziale sia affiancata da una corsia promiscua all'uso dei veicoli percorribile nello stesso senso di marcia;
- *contromano* : nel caso non sia ammesso ai veicoli non autorizzati di cui ai punti seguenti percorrere nella direzione concorde alla corsia preferenziale;
- *protette* : nel caso di corsia preferenziale non affiancata da corsie promiscue e/o separata da queste con elementi fisici invalicabili.

Il modulo di corsia<sup>16</sup> minimo delle corsie riservate deve essere di 3,50 m.

Sui corridoi riservati al trasporto pubblico di superficie, in ambito urbano, possono transitare veicoli degli organi di polizia, vigili del fuoco, di servizio per il soccorso, portatori di handicap, taxi, veicoli autorizzati del Comune di Pordenone.

Nel caso di corsie preferenziali protette è necessario delimitare la corsia mediante apposite aiuole spartitraffico o da semplici strisce di segnaletica stradale come previsto dal Codice della Strada e dal relativo Regolamento di Esecuzione.

### 18.2 Caratteristiche delle fermate del TPL

Le fermate del trasporto pubblico si dividono in due tipi: quelle situate su corsia riservata ai mezzi del TPL e quelle ubicate su corsia non riservata.

Le fermate devono essere agevoli all'accesso dell'utenza. La segnaletica deve risultare chiara, al fine di consentirne l'esercizio e la protezione dell'utenza.

Di fianco alla fermata autobus (sia nel caso in cui la stessa fermata autobus avvenga in corsia riservata o sulla carreggiata oppure in un apposito golfo) il marciapiede deve essere privo di ostacoli di ogni genere per almeno una larghezza di 1,50 metri e per una lunghezza pari a tutta la medesima fermata.

L'area di fermata è indicata da palina con tabella e bacheca oraria più zona di salita/discesa utenza sul lato esterno di fermata bus.

Nel caso di sosta consentita sul lato esterno della carreggiata, tale area sarà delimitata mediante segnaletica orizzontale, più area di salita/discesa utenza contigua sul lato esterno dello stallo di fermata bus. Nel caso di fermata posizionata su strade dove la sosta dei veicoli non è consentita, l'area di fermata sarà tutelata rispetto all'eventuale sosta veicolare abusiva mediante l'adozione delle prescrizioni dettate dall'art. 151 c. 1 e

<sup>15</sup> Corsia di marcia destinata alla circolazione esclusiva di una o solo di alcune categorie di veicoli (Art. 3 nuovo Codice della Strada)

<sup>16</sup> Il modulo della corsia è la distanza tra gli assi delle strisce che delimitano la corsia (art.140, comma 1 del D.P.R. 495/1992).



2 del Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del D.L. 30 aprile 1992 n° 285 Nuovo Codice della Strada.

L'area di fermata bus, esclusi i raccordi di accostamento e reimmissione, come da normativa vigente, deve avere una lunghezza minima pari a quella del veicolo più lungo autorizzato alla fermata, maggiorata di due metri.

Tale lunghezza deve essere incrementata, qualora effettuino fermata bus di più linee di TPL, in modo da evitare per quanto possibile l'incolonnamento fuori fermata dei mezzi in accostamento alla stessa.

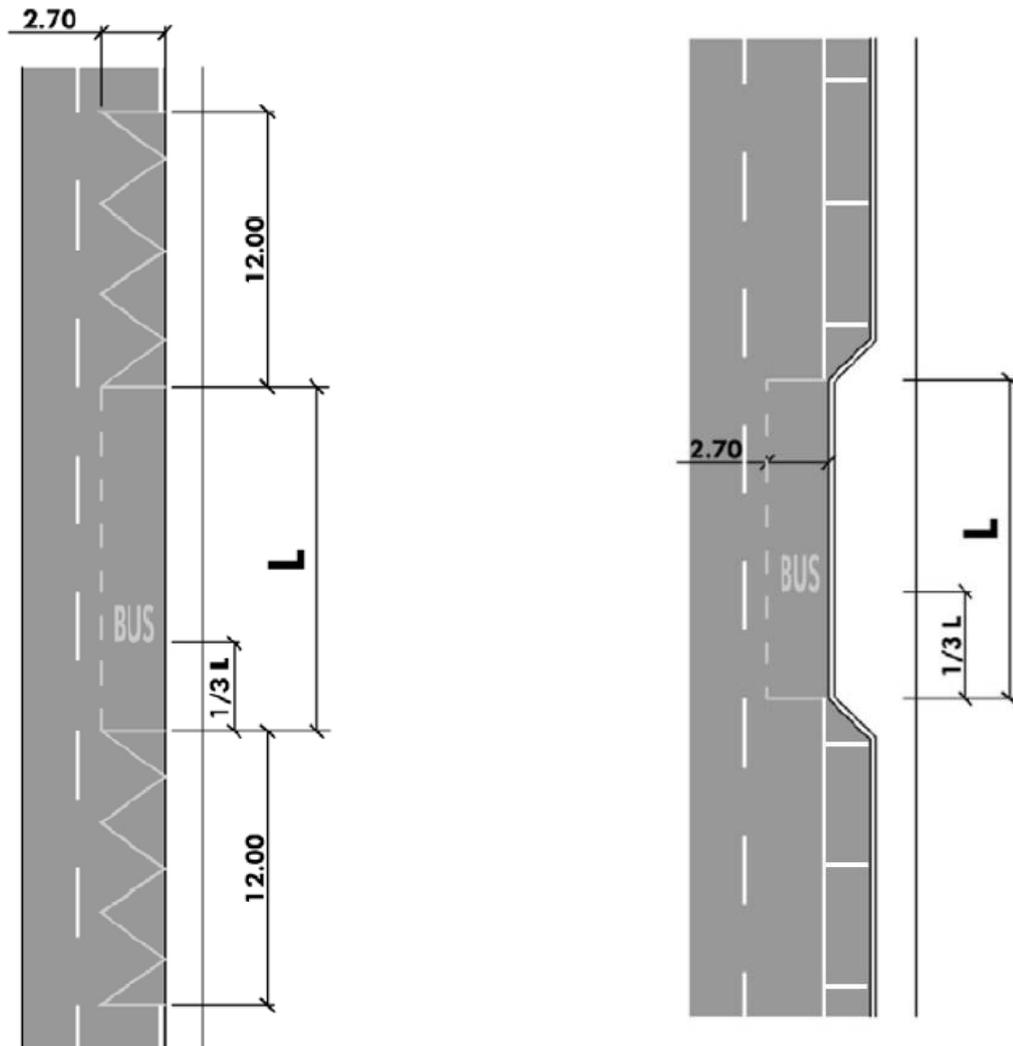
L'area di attesa può essere riconducibile a 2 tipologie:

- area di attesa su marciapiede;
- area di attesa su piattaforma salvagente.

Per quanto concerne gli attraversamenti pedonali questi dovranno essere posizionati posteriormente all'area di fermata.

Le fermate vanno ubicate nel rispetto del Nuovo Codice della strada e del relativo Regolamento di Esecuzione.

La prima e l'ultima parte della fermata di lunghezza pari a 12 metri devono essere sempre evidenziate nel caso di fermate come quella della figura di sinistra sotto riportata.



Fermata evidenziata da segnaletica orizzontale con area di attesa su marciapiede

Fermata su corsia di marcia con area di attesa su piattaforma salvagente

Le misure riportate nelle figure sono quelle minime  
L= autobus più lungo che effettua la fermata più 2 metri

Le fermate devono sempre essere realizzate in punti in cui è presente un passaggio pedonale o un marciapiede di larghezza minima di 1,50 m.

Il passaggio pedonale o il marciapiede devono collegare la fermata in argomento con il più vicino attraversamento pedonale.

La piattaforma salvagente dovrà essere larga come gli stalli auto che precedono e seguono la fermata.

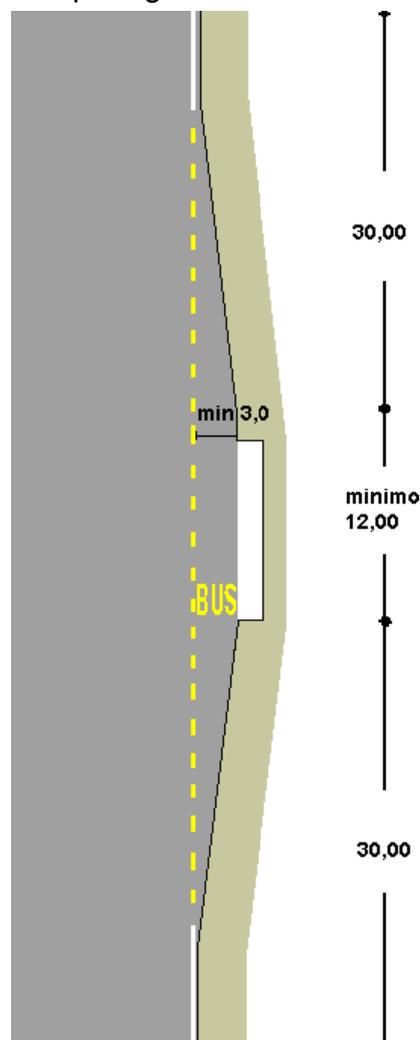
Nel caso di fermata esterna alla carreggiata (golfo di fermata) sussistono due casi:

- a) Fermata autobus extraurbana da realizzare sulle strade extraurbane o se il limite di velocità è maggiore di 50 km/h: lungo le strade extraurbane, dove le fermate degli autobus, dei filobus e degli scuolabus possono costituire intralcio o pericolo per la circolazione, per la ristrettezza della carreggiata stradale, si devono prevedere, di massima, apposite piazzole di fermata fuori della carreggiata. Le piazzole di fermata devono avere una larghezza minima di 3 m in corrispondenza

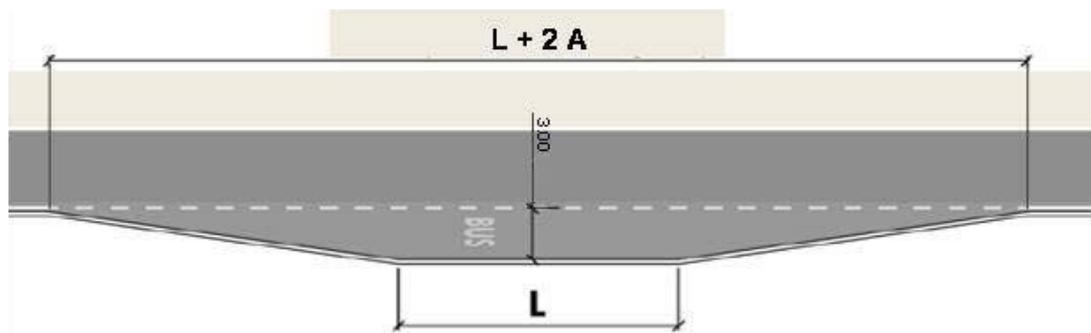
della fermata e una lunghezza minima di 12 metri. Inoltre dovranno essere provviste di raccordi di entrata ed uscita di lunghezza minima di 30 m (vedi figura V.2 art. 352 del D.P.R. 495/1992). Le piazzole di fermata devono essere completate da un marciapiede o apposita isola rialzata opportunamente attrezzati, per la sosta dei passeggeri in attesa.

- b) Fermata autobus urbana e il limite di velocità è minore o uguale di 50 km/h: è costituita da un trapezio isoscele la cui base minore è pari alla lunghezza dell'autobus più lungo che si ferma più 2 metri, la base maggiore è pari ad  $L + 2 \cdot A$  e l'altezza è pari a 3 metri.  $A=15$  metri se l'autobus più lungo che si ferma è di 12 metri di lunghezza, mentre  $A=20$  metri se l'autobus più lungo che si ferma ha una lunghezza maggiore di 12 metri. La piazzola di fermata dovrà essere completata da un marciapiede largo almeno 1,50 m che dovrà permettere il collegamento con il più vicino attraversamento pedonale.

Resta inteso che le misure fornite per i golfi di fermata sono quelle minime previste.



Fermata autobus extraurbana (dimensioni in metri) Schema per il dimensionamento delle fermate extraurbane degli autobus (Fig. V 2 , art 352 del D.P.R. 495 del 1992)



$L =$  autobus più lungo che si ferma + 2m

$A =$   $\begin{cases} 15 \text{ m} - \text{se l'autobus più lungo che si ferma è di } 12 \text{ m} \\ 20 \text{ m} - \text{se l'autobus più lungo che si ferma è } > \text{ di } 12 \text{ m} \end{cases}$

*Golfo di fermata esterno alla carreggiata, in ambito urbano con velocità minore o uguale a 50 km/h*

### 18.3 Caratteristiche dei capolinea

Il capolinea è una fermata del trasporto pubblico che si differenzia da tutte le altre in quanto rappresenta il punto di arrivo e di partenza della linea.

L'area di fermata bus, come da normativa vigente, deve avere una lunghezza minima pari a quella del veicolo più lungo autorizzato alla fermata, maggiorata di due metri. Tale lunghezza deve essere incrementata, qualora effettuino la fermata autobus di più linee di TPL.

I capolinea vanno quindi individuati tra le fermate del TPL, non solo in considerazione della strategicità del nodo, ma anche in considerazione della funzionalità dell'area di fermata.

I capolinea devono essere caratterizzati da un ampio spazio di manovra per gli autobus in arrivo ed in partenza, con la possibilità per i mezzi di effettuare un'inversione di marcia agevole e sicura, sia per il traffico veicolare in cui il mezzo si va ad immettere, che per la messa in sicurezza dell'utenza del trasporto pubblico in salita ed in discesa.

L'inversione di marcia dei mezzi del TPL deve avvenire in modo tale che l'autobus non debba compiere manovre in retromarcia.

Al capolinea l'autobus effettua una sosta, questo implica che l'area del capolinea sia posta al di fuori della carreggiata stradale.

I capolinea vanno dimensionati in base alle frequenze degli autobus e quindi alle linee del trasporto pubblico che vi transitano.

Capolinea in cui si convogliano più linee del trasporto pubblico caratterizzate da corse con frequenze ravvicinate e/o concordi, necessitano di un'area di fermata commisurata al maggior numero di mezzi presenti contemporaneamente nel nodo. Questo risulta fondamentale al fine di non creare accodamenti che possano ripercuotersi, come effetto negativo, sul traffico veicolare.

Capolinea caratterizzati da linee di trasporto pubblico con basse frequenze e un cadenzamento delle corse tali da non avere più mezzi in fermata contemporaneamente,

ammettono dimensioni ridotte, in quanto tali aree necessitano in aggiunta, rispetto ad una fermata tradizionale, solo di uno spazio adeguato per l'inversione di marcia.

Come per le fermate di linea del TPL, l'area di attesa da parte dell'utenza avviene su marciapiede. Ai capolinea, di norma, deve essere presente anche la pensilina.

Di fianco al capolinea degli autobus il marciapiede deve essere privo di ostacoli di ogni genere per almeno una larghezza di 1,50 metri e per una lunghezza pari a tutto lo spazio occupato dagli autobus in fase di stazionamento.

## **Art. 19 - Piste ciclabili**

Il presente Regolamento Viario fa riferimento alle disposizioni del D.M. novembre 1999, n. 557 (*Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili*).

Si definiscono 4 tipologie di piste ciclabili<sup>17</sup>:

- a) piste ciclabili in sede propria;
- b) piste ciclabili su corsia riservata;
- c) percorsi promiscui -pedonali e ciclabili;
- d) percorsi promiscui -ciclabili e veicolari.

Lungo ogni itinerario ciclabile devono essere garantite sufficienti condizioni di illuminamento.

Le "aree pedonali" devono, di norma, essere aperte al transito delle biciclette. In tal caso i ciclisti devono procedere a passo d'uomo e dare precedenza ai pedoni.

### **19.1 Dimensioni**

La sezione del percorso ciclabile deve avere una dimensione il più possibile omogenea lungo tutto il tracciato.

La sezione "normale" delle piste ciclabili, definita dal D.M. 557/99 (2,50 m per le piste bidirezionali e 1,50 m per le piste monodirezionali), può, per brevi tratti, essere ridotta al fine di garantire continuità della rete, con un sufficiente livello di sicurezza.

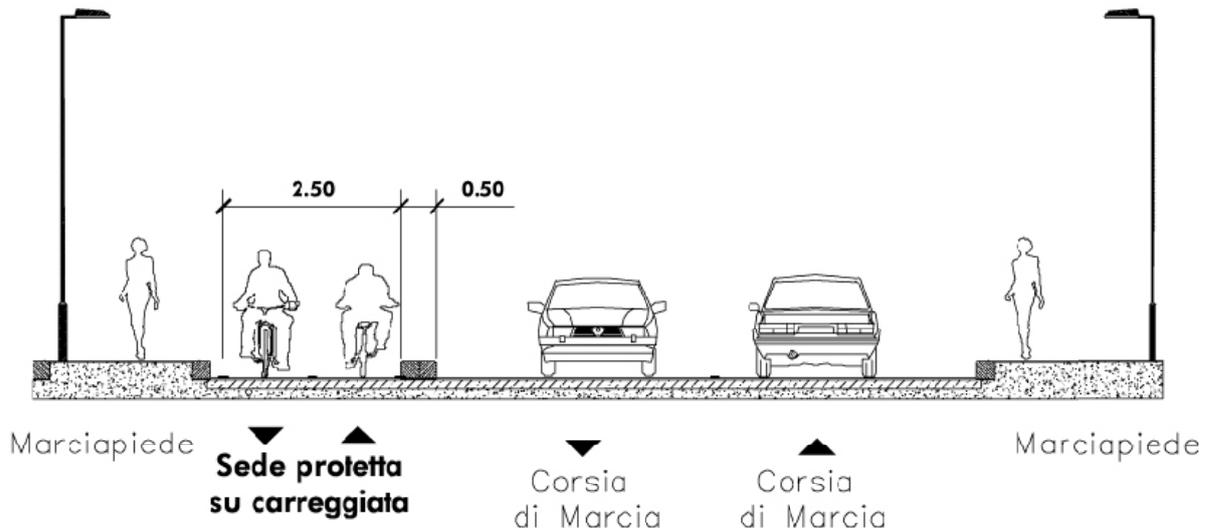
La sezione "ristretta" (2,00 m per le piste bidirezionali e 1,00 m per le piste monodirezionali) è applicabile in situazioni sfavorevoli, ma inevitabili, sempre che sia protratta per una limitata lunghezza del percorso. Tale sezione "ristretta" può essere adottata solo su piste ciclabili in sede propria o riservata e la riduzione della corsia deve essere opportunamente segnalata.

Valori inferiori alla sezione "ristretta" si possono adottare solo in casi eccezionali e per una lunghezza ridottissima, previa opportuna segnaletica di strettoia.

### **19.2 Pavimentazione della pista ciclabile**

Deve essere curata al massimo la regolarità delle superfici ciclabili per garantire condizioni di agevole transito ai ciclisti.

<sup>17</sup> Classificazione del D.M. 557/99



*Pista ciclabile in sede propria su carreggiata*

La superficie della pista ciclabile va di norma differenziata rispetto alle adiacenti corsie veicolari o pedonali nel rispetto dei seguenti criteri:

- lo strato di usura delle piste ciclabili deve essere realizzato, di norma, in conglomerato bituminoso. In corrispondenza dei punti critici (attraversamenti, incroci e zone di conflitto con altri flussi veicolari) possono essere utilizzati degli accorgimenti, mentre i percorsi pedonali devono essere differenziati, ove possibile, tramite una diversa pavimentazione;
- lungo gli itinerari ciclabili in adiacenza a quelli pedonali, 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, i passi carrai ...), con la ripetizione di tale simbolo ad intervalli di 30-50 m lungo l'intero percorso, salvo che situazioni particolari lo sconsiglino.

Il simbolo che deve essere ripetuto lungo gli itinerari ciclabili è quello della Fig. II 442/b art.148 del D.P.R. 495/1992.

### **19.3 Pendenze**

La pendenza longitudinale non deve superare il 5%.

La pendenza trasversale relativa ai rettili non deve superare l'1%, mentre in curva è possibile adottare pendenze trasversali fino al 2%.

### **19.4 Raggi di curvatura**

I raggi di curvatura orizzontale lungo il tracciato delle piste ciclabili devono essere commisurati alla velocità di progetto prevista e, in genere, devono risultare superiori a 5,00 m (misurati dal ciglio interno della pista); eccezionalmente, in aree di intersezione ed in punti particolarmente vincolati, detti raggi di curvatura possono essere ridotti a 3,00 m, purché venga rispettata la distanza di visuale libera e la curva venga

opportunamente segnalata, specialmente nel caso e nel senso di marcia rispetto al quale essa risulti preceduta da una livelletta in discesa<sup>18</sup>.

### **19.5 Piste non protette (su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale)**

Le piste ciclabili, qualora non protette da elementi in elevazione sulla pavimentazione, sono separate dalle corsie di marcia mediante due strisce continue affiancate, una bianca di larghezza 12 cm e una gialla di 30 cm, distanziate tra loro di 12 cm; la striscia gialla deve essere posta sul lato della pista ciclabile.

### **19.6 Piste protette (in sede propria o su corsia riservata ricavata dal marciapiede)**

I requisiti generali delle protezioni sono:

- visibilità e riconoscibilità di giorno e di notte;
- corretto dimensionamento e posizionamento;
- caratteristiche tipologiche e costruttive tali da non mettere a rischio l'incolumità degli utenti.

La separazione dei flussi pedonale e ciclabile è ottenuta di norma senza l'ausilio di manufatti, mediante lo sfalsamento dei piani pedonale e ciclabile.

Nel caso di piste bidirezionali, la mezzzeria deve essere tracciata mediante una striscia bianca discontinua di 12 cm.

Gli elementi verticali (alberi, pali di illuminazione, pali della segnaletica, ecc.) devono collocarsi nel franco di 50 cm.



*Pista ciclabile in sede propria su marciapiede protetto da ringhiera*

I percorsi ciclabili a fianco di stalli di sosta veicolare devono, di norma, essere dotati di un franco di sicurezza minimo di 50 cm in aggiunta alla dimensione standard del percorso.

Tale spazio non può essere destinato né al transito delle biciclette né alla sosta veicolare.

<sup>18</sup> Art.8 del D.M. 557/1999

### 19.7 Attraversamenti ciclabili

Al fine di consentire la continuità dei percorsi ciclabili devono essere realizzati degli attraversamenti ciclabili.

Per la progettazione di nuovi attraversamenti si deve prevedere l'adeguamento degli impianti semaforici dove la manovra di svolta a destra interferisce con i ciclisti in transito sull'attraversamento ciclabile. In questo caso la lanterna lampeggiante (riportante il simbolo della bicicletta), indica al conducente in svolta a destra la possibile presenza di ciclisti sull'attraversamento.

Nel caso di attraversamenti ciclabili e/o ciclopedonali in cui è prevista un'isola salvagente, è necessario che la larghezza della medesima isola sia di almeno 2,20 m.

Nel caso in cui si volessero realizzare degli attraversamenti ciclabili e/o ciclopedonali rialzati, allora gli stessi dovranno avere le medesime caratteristiche di quelli rialzati pedonali (si rimanda al **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

### 19.8 Segnaletica stradale

I percorsi ciclabili devono essere provvisti di segnaletica verticale ed orizzontale idonea al segnalamento dell'inizio e della fine del tracciato.

Il C.D.S. prevede tre differenti tipi di segnali per indicare l'esistenza di un'area destinata alla circolazione ciclabile:

- segnale pista ciclabile (*fig. II.90 art. 122*), da utilizzarsi all'inizio di una pista, corsia o itinerario riservato alla circolazione delle biciclette;
- segnale pista ciclabile contigua al marciapiede (*fig. II.92/a art. 122*), che individua una pista o corsia sempre riservata alle biciclette ma parallela e contigua ad un percorso riservato ai pedoni;
- segnale percorso pedonale e ciclabile (*fig. II.92/b art. 122*), che individua un percorso destinato ad un uso promiscuo di pedoni e biciclette.

Per ciascun segnale di inizio, il C.D.S. prevede un segnale corrispondente di fine, analogo al precedente ma barrato obliquamente da una fascia rossa (*fig. II 91, fig. II 93/a e fig. II 93/b art. 122*).



I segnali devono essere posti all'inizio e alla fine di una pista ciclabile e ripetuti dopo ogni intersezione o interruzione. Per intersezione si intende l'area determinata dalla

confluenza di strade, mentre per interruzione si considera una perdita di continuità fisica della pista stessa.

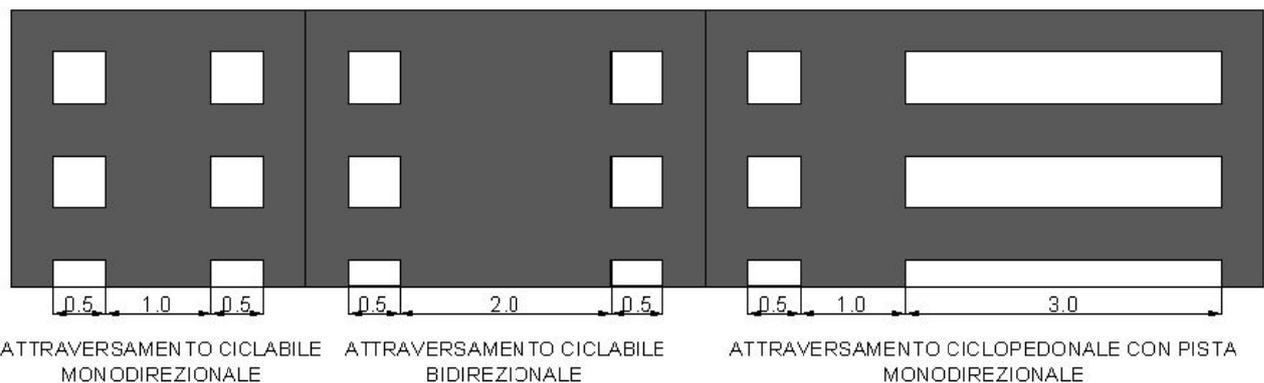
Un cartello di segnalazione è da apporre anche sulla carreggiata stradale in corrispondenza degli attraversamenti ciclabili, per segnalare agli automobilisti tale situazione di pericolo (fig. II 324 art.135).



Fig. II 324 Art.135

Gli attraversamenti sono evidenziati sulla carreggiata mediante due strisce bianche discontinue, di larghezza 50 cm, con segmenti ed intervalli lunghi 50 cm; la distanza minima tra i bordi interni delle due strisce trasversali è di 1,00 m per gli attraversamenti a senso unico e di 2,00 m per gli attraversamenti a doppio senso. Nel caso di realizzazione di attraversamenti ciclopeditoni è sufficiente evidenziare con la striscia discontinua solo la parte non adiacente l'attraversamento pedonale.

L'attraversamento ciclabile viene caratterizzato inoltre dal pittogramma con il simbolo della bicicletta, orientato nel verso di provenienza dei veicoli in carreggiata.



Per quanto riguarda invece la segnaletica verticale, il C.D.S. prevede l'impiego di segnali di pericolo e di avviso che indichino la presenza dell'attraversamento per i veicoli e di avviso di interruzione della pista ciclabile per le bici.

Nel caso in cui si abbia un percorso ciclabile in promiscuo col traffico privato, ovvero non è prevista alcuna protezione per il traffico ciclistico, il Nuovo Codice della Strada non prevede alcun tipo di segnalamento specifico. Tuttavia si preferisce adottare un segnale apposito, al fine di segnalare in modo appropriato la presenza di ciclisti sulla strada. Più precisamente si adotta un segnale generico di preavviso mediante un cartello di pericolo generico (fig.II, art.103, D.P.R. 495/92) con pannello integrativo da omologare (mod.II 6, art. 83, D.P.R. 495/92) con dicitura "itinerario ciclo-turistico". Tale avviso è rivolto principalmente agli automobilisti, per avvisarli della frequente e probabile presenza di ciclisti.



*Esempio di cartello di pericolo generico con pannello integrativo*

### **19.9 Sosta delle autovetture in prossimità degli attraversamenti ciclabili**

Sulle strade ove è consentita la sosta, per migliorare la visibilità da parte degli automobilisti, nei confronti dei ciclisti che si accingono ad impegnare la carreggiata, gli attraversamenti ciclabili devono essere preceduti, nel senso di marcia dei veicoli, da una striscia gialla a zig-zag, del tipo di quella di cui all'art.151, comma 3 del D.P.R. 495/1992, di lunghezza minima di 8 m. Su tale striscia è vietata la sosta.

### **19.10 Parcheggio delle biciclette**

Ogni progetto di pista ciclabile deve essere corredato dall'individuazione dei luoghi e delle opere ed attrezzature necessarie a soddisfare la domanda di sosta per le biciclette, senza che si creino intralci alla circolazione dei pedoni.

Le rastrelliere sono installate in spazi esterni alla carreggiata o su marciapiede o allineati con la fascia di sosta e, ove possibile, sono dotate di idonea copertura. In tal caso la rastrelliera è adeguatamente segnalata e protetta da idonei dissuasori della sosta.

### **19.11 Percorsi ciclabili all'interno di parchi e aree verdi**

La progettazione deve minimizzare le interferenze dei percorsi ciclabili con le funzioni dell'area verde. In particolare:

- privilegiando tracciati il più possibile marginali rispetto alle aree verdi, compatibilmente con le esigenze di sufficiente linearità dei tracciati;
- evitando la collocazione di elementi di attrazione pedonale (panchine, fontanelle, giochi, ecc. ) in prossimità delle piste/percorsi ciclabili;
- adottando la separazione dei flussi e la specializzazione dei percorsi per gli itinerari per cui si prevedono flussi di ciclisti significativi o non volute promiscuità con la fruizione pedonale;
- adottando soluzioni e materiali appropriati al contesto, garantendo comunque condizioni di transito adeguate ai ciclisti e limitando al minimo necessario la segnaletica orizzontale e verticale.

## **Art. 20 - Spazi destinati alla sosta**

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 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:

- a) bianco per gli stalli di sosta non a pagamento;
- b) azzurro per gli stalli di sosta a pagamento;
- c) 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 stallo è riservato<sup>19</sup>.

### **20.1 Parcheggi**

Gli stalli devono essere delimitati con segnaletica orizzontale; la larghezza della fascia stradale dipende dal tipo di sosta presente.

Al fine di rendere più agevoli le manovre di immissione ed uscita dagli stalli e anche per rispettare la vigente normativa di settore, le dimensioni minime degli stalli sono le seguenti:

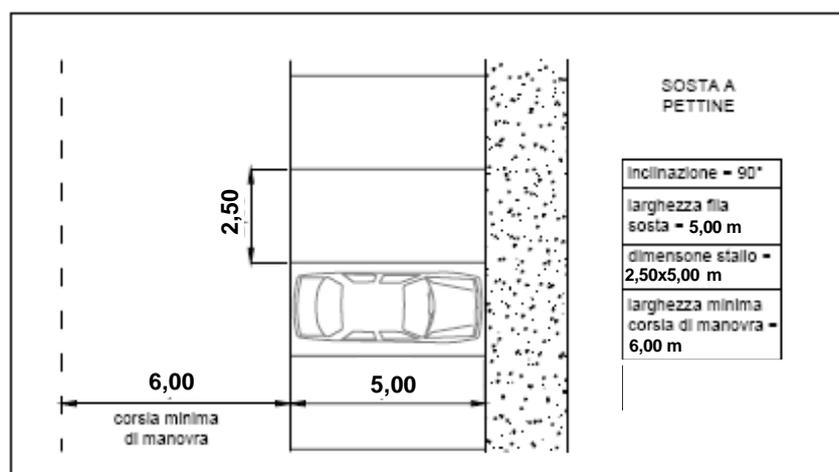
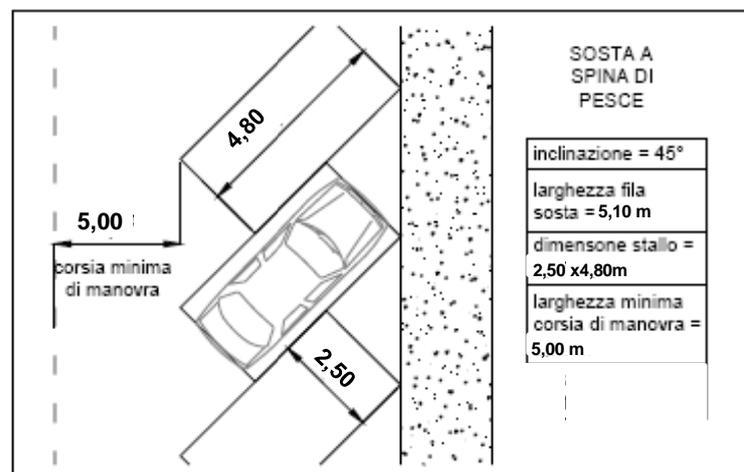
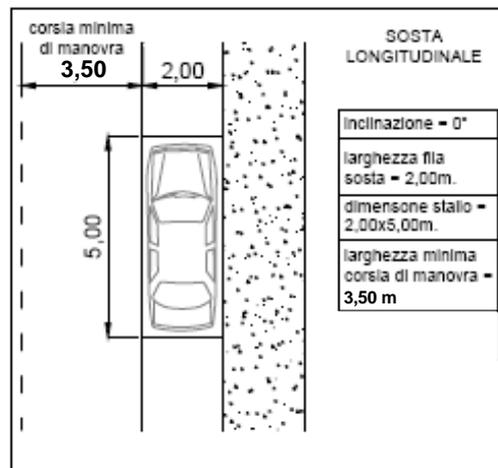
- Per stalli perpendicolari alla corsia di manovra: 2,50 m per 5,00 m;
- Per stalli paralleli alla corsia di manovra: 2,00 m per 5,00 m;
- Per stalli inclinati di 45° alla corsia di manovra: 2,50 m per 4,80 m.

Le corsie di manovra devono avere un modulo di corsia minimo di 3,50 m per la sosta parallela al senso di marcia, di 6,00 m per la sosta perpendicolare al senso di marcia e di 5,00 m per la sosta a 45° rispetto al senso di marcia, quindi i corselli di manovra per la sosta perpendicolare al senso di marcia o inclinata di 45° rispetto al senso di marcia è meglio che siano a senso unico anche per ridurre la pericolosità delle manovre di uscita dagli stalli<sup>20</sup>.

Sono vietate la fermata e la sosta in 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.

<sup>19</sup> Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada, art. 149

<sup>20</sup> Le dimensioni indicate sono da intendersi come spazi minimi, liberi da qualsiasi ostacolo, occorrenti per la sicurezza delle manovre.



Tipologie e caratteristiche degli stalli di sosta

## 20.2 Parcheggi per disabili

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

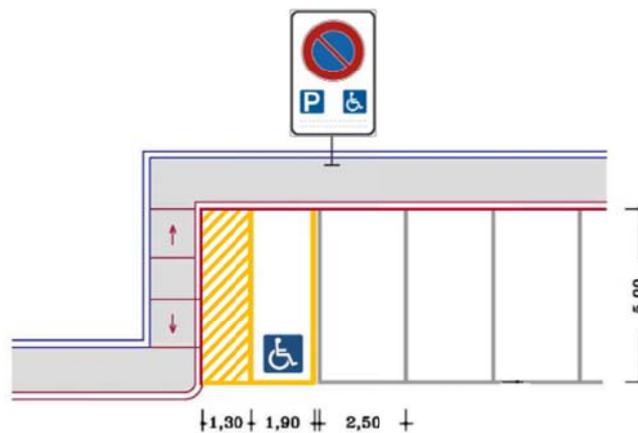
veicolo nonché la manovra di entrata e di uscita dal veicolo, ovvero per consentire l'accesso al marciapiede<sup>19</sup>.

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 degli utenti disabili.

Nelle aree di parcheggio devono essere previsti, nella misura di 1 ogni 50 o frazione di 50, posti auto riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili (Capo IV "Specifiche e soluzioni tecniche" punto 8.2.3. "Parcheggi" del D.M. 14 giugno 1989, n° 236).

- Per gli stalli perpendicolari alla corsia di manovra lo stallo deve essere di 1,90 m per 5,00 m e lo spazio a fianco dello stallo deve essere di 1,30 m per 5,00 m;

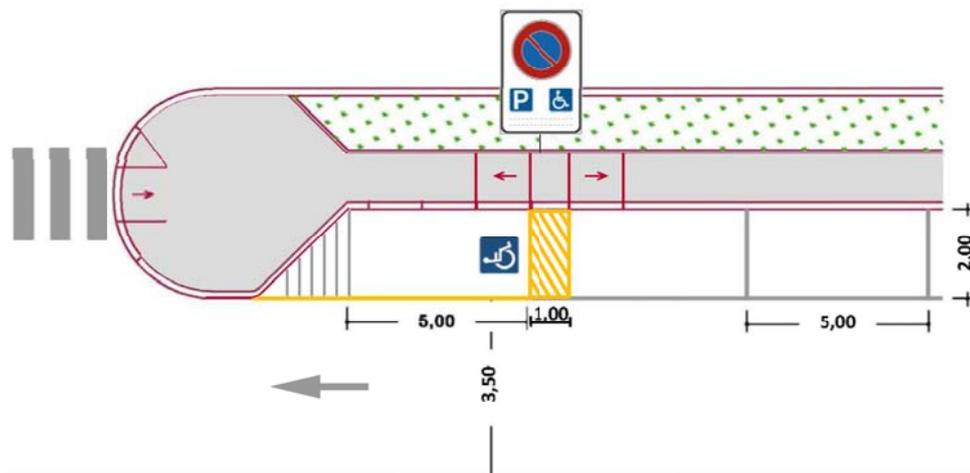
**Esempio di parcheggi a pettine**



*Stalli per disabili perpendicolari alla corsia di manovra*

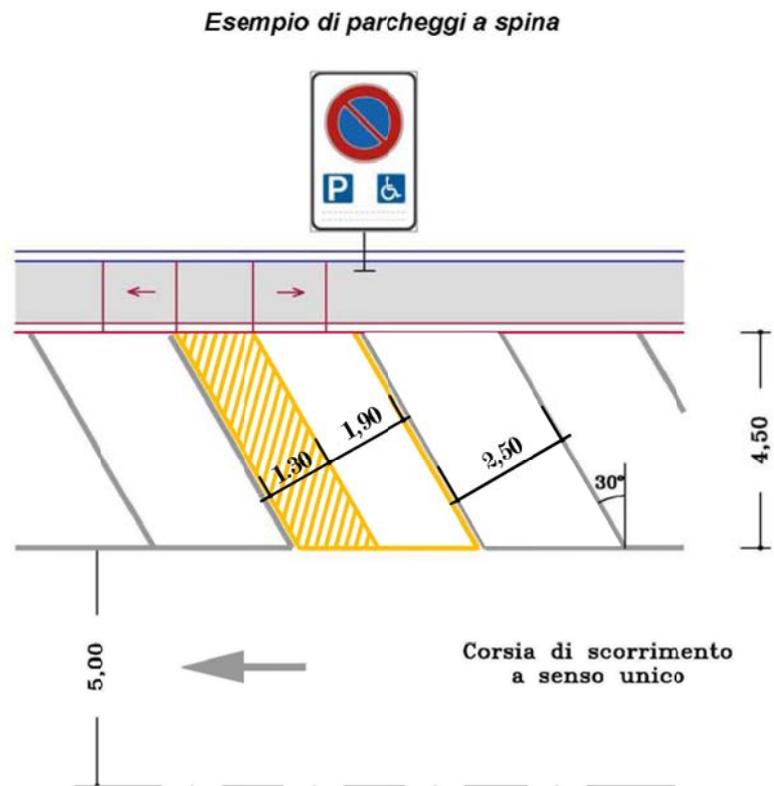
- Per gli stalli paralleli alla corsia di manovra lo stallo deve essere di 2,00 m per 5,00 m e lo spazio dietro lo stallo deve essere di 2,00 m per 1,00 m;

**Esempio di parcheggi longitudinali**



*Stalli per disabili paralleli alla corsia di manovra*

- Per gli stalli inclinati di 45° e 30° alla corsia di manovra lo stallo deve essere di 1,90 m per 4,80 m e lo spazio a fianco dello stallo deve essere di 1,30 m per 4,80 m.



Resta inteso che le dimensioni riportate sono quelle minime previste.

Lo spazio di sosta per l'auto di un disabile, se disposto longitudinalmente alla carreggiata, deve avere una lunghezza tale da consentire il passaggio di una persona su una sedia a ruote tra un veicolo e l'altro, perciò non può essere inferiore a 6,00 metri (Art. 10 "Parcheggi" del D.P.R. 16 settembre 1996, n° 503). Le soluzioni più razionali per i parcheggi per disabili sono quelle disposte a pettine (90°) o a spina (30°), di cui l'ampiezza dello stallo non deve essere inferiore a 3,20 metri.

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 (Capo IV "Specifiche e soluzioni tecniche" punto 8.2.3. "Parcheggi" del D.M. 14 giugno 1989, n° 236).

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 (Capo IV "Specifiche e soluzioni tecniche" punto 8.2.3. "Parcheggi" del D.M. 14 giugno 1989, n° 236).

### **20.3 Parcheggi per motocicli e ciclomotori**

Per gli stalli di sosta dei cicli e motocicli le dimensioni standard sono pari a m 1,00 di larghezza e m 2,00 di lunghezza. Sono disposti rispetto alla sede stradale in maniera longitudinale, a pettine o a spina, tentando di accorparsi - per quanto utile e possibile - secondo i moduli degli stalli di sosta delle autovetture.

Se tali stalli sono inseriti sul marciapiede, deve essere previsto il corsello di larghezza minima di 1 m per separare il flusso pedonale da quello dei motocicli e ciclomotori. In tal

caso occorre segnalare con pannelli integrativi la prescrizione “motocicli e ciclomotori spinti a mano ed a motore spento”. Tali pannelli integrativi sono da installare sui marciapiedi.

Qualora tali stalli di sosta non siano direttamente accessibili dalla strada, i pannelli di disciplina della sosta e di modalità di accesso alla stessa devono essere posizionati in prossimità dei varchi di transito dalla strada al marciapiede (es. rampe dei passi carrabili, rampe per il superamento delle barriere architettoniche dagli attraversamenti pedonali ai marciapiedi).

#### **20.4 Dissuasori di sosta**

I dissuasori di sosta sono dispositivi stradali atti ad impedire la sosta di veicoli in aree o zone determinate.

Essi possono essere utilizzati per costituire un impedimento materiale alla sosta abusiva, definire un percorso pedonale, proteggere un' uscita pedonale o un passo carraio.

I modelli dei dissuasori devono essere autorizzati dal ministero competente e posti in opera previa ordinanza/autorizzazione dell'ente proprietario della strada<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada, art. 180

## Art. 21 - Occupazioni permanenti di suolo pubblico

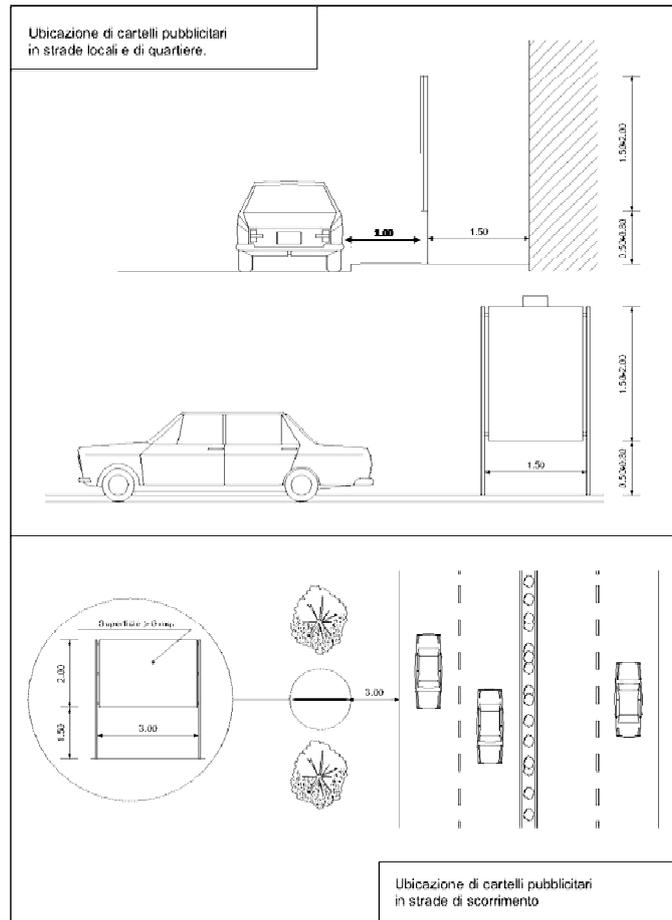
Rientrano nelle “occupazioni permanenti di suolo pubblico”, quelle installazioni di carattere stabile, effettuate a seguito del rilascio di un atto di concessione, aventi durata non inferiore a un anno e che comportino o meno l'esistenza di manufatti o impianti.

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.

Per quanto riguarda le **installazioni pubblicitarie** queste sono regolamentate dal Nuovo Codice della Strada, all'art. 23.

A riguardo di **chioschi, edicole e altre installazioni** (pensiline delle fermate autobus), questi devono essere posizionati in maniera tale da permettere il passaggio dei pedoni, le manovre per i portatori d'handicap, e da garantire la sosta dei fruitori, in modo che questi non siano d'intralcio al traffico veicolare di transito<sup>22</sup>.

Le **aree destinate al commercio ambulante** sono stabilite dalle relative Ordinanze.



Nelle revisioni periodiche della localizzazione delle aree destinate al commercio ambulante, in attuazione del presente PGTU, si dovrà verificare che gli spazi siano tali da determinare il minore impatto possibile sulla circolazione e sosta veicolare, nonché tali da garantire la massima fruibilità e sicurezza ai flussi pedonali.

<sup>22</sup> Nuovo Codice della strada, art. 20

## **Art. 22 - Occupazioni temporanee di suolo pubblico**

Si definiscono “occupazioni temporanee di suolo pubblico” quelle installazioni che hanno durata inferiore ad un anno, quali:

### **22.1 Carico e scarico merci**

Gli stalli adibiti al carico e scarico merci devono essere delimitate da apposita segnaletica orizzontale (strisce gialle) e/o verticale (sosta consentita a particolari categorie, limitata nel tempo).

Per queste aree valgono le norme generali indicate per la sosta veicolare.

### **22.2 Raccolta rifiuti solidi urbani**

La raccolta dei rifiuti solidi urbani, con lo svuotamento dei cassonetti deve rispettare la regola generale dettata dal codice della strada (Art. 25, comma 3) e cioè i cassonetti devono essere collocati in modo da non arrecare pericolo od intralcio alla circolazione.

### **22.3 Pulizia delle strade**

La pulizia delle strade deve essere effettuata in orari prestabiliti, in accordo con l'amministrazione Comunale. L'orario dovrà essere tale da limitare l'interferenza con il traffico cittadino.

### **22.4 Fiere e mercati periodici**

I mercati periodici programmati nell'area urbana, che si svolgono in strade/piazze della città, dovranno essere stabiliti dalle relative Ordinanze.

## **Art. 23 - Intercapedini e griglie di areazione**

Nella realizzazione di intercapedini poste fra i muri perimetrali delle costruzioni ed i muri di sostegno del terreno circostante aventi funzioni di servizio, necessarie all'illuminazione indiretta, all'areazione e protezione dall'umidità dei locali interrati, le griglie devono essere correttamente inserite nelle finiture della pavimentazione degli spazi pubblici su cui si aprono.

In corrispondenza dei profili esterni dei fabbricati prospicienti marciapiedi, strade e spazi pubblici e nel sottosuolo pubblico, i proprietari possono, previo autorizzazione, realizzare intercapedini di servizio o di isolamento ispezionabili dotate di cunetta e scarico per il deflusso delle acque meteoriche e di quelle utilizzate per la pulizia.

Le intercapedini devono essere protette da griglie di copertura praticabili e antisdrucchiolevoli.

I grigliati utilizzati nei calpestii debbono avere maglie con vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo, rispetto a ruote, bastoni di sostegno, e simili<sup>23</sup>.

La costruzione ed i successivi interventi di manutenzione sono a totale carico dei proprietari.

<sup>23</sup> D.M. n.236/89

## **Art. 24 - Disciplina del verde su aree pubbliche**

Alberi, siepi ed aiuole, devono essere realizzati in modo da non diminuire la visibilità dei conducenti dei veicoli (D.Lsg. 285/92, art.18).

Le sistemazioni a verde non devono restringere la carreggiata, e permane l'obbligo di mantenere libero il marciapiede per una larghezza minima di 1,50 m.

Le alberature devono essere mantenute e curate periodicamente, in modo da non creare intralcio alla visibilità della segnaletica.

Anche lungo i percorsi pedonali o ciclabili, siepi o cespugli, dovranno mantenere un'altezza inferiore ai 2,20 m.

I proprietari confinanti hanno l'obbligo di mantenere le siepi in modo da non restringere o danneggiare la strada e di tagliare i rami che si protendono oltre il confine stradale e che nascondono la segnaletica o che ne compromettono comunque la leggibilità dalla distanza e dall'angolazione necessarie (D.Lsg. 285/92, art.29).

## **AMBIENTE URBANO: SPAZI PRIVATI**

### **Art. 25 - Accessi e passi carrabili**

Gli accessi ai passi carrabili devono essere di conformazione tale che il veicolo (per le relative operazioni di ingresso) non debba sostare sulla carreggiata e che non venga ad interrompersi la continuità del piano di calpestio dei marciapiedi (condizione quest'ultima- da rispettare fintantoché l'ingresso non riguardi aree di sosta di capacità superiore ai 15 posti-auto).

Il passo carraio per una autorimessa ad uso privato dovrà essere arretrato di almeno 5,00 m rispetto al limite della carreggiata o di 5,00 m rispetto al limite esterno del marciapiede<sup>24</sup>.

Nel caso di un'autorimessa ad uso pubblico con un numero di posti auto minore o uguale a 15, il passo carraio (ovvero la sbarra per l'accesso all'autorimessa) dovrà essere arretrato di almeno 10,00 m rispetto al limite esterno del marciapiede<sup>24</sup>.

Nel caso di una autorimessa ad uso pubblico con un numero di posti auto maggiore di 15, l'arretramento del passo carraio (ovvero la sbarra per l'accesso all'autorimessa) dovrà essere valutato di volta in volta, ovvero potrà anche essere richiesta una specifica corsia di accumulo per gli autoveicoli che si accingono ad entrare nella stessa autorimessa. Detta corsia di accumulo dovrà essere posta all'esterno del Confine Stradale (fasce di pertinenze escluse). Per la definizione del Confine Stradale si veda il successivo capitolo delle fasce di rispetto per l'edificazione all'interno e fuori dai centri abitati.

L'apertura di passi carrabili su strade di quartiere deve rientrare nella casistica delle strade locali, ovvero i passi carrabili possono essere direttamente sulla sede stradale, purché si rispettino le condizioni previste dall'articolo 46 del D.P.R. 495/1992;

La larghezza minima dei passi carrabili per le autorimesse ad uso privato con capacità di sosta maggiore di 15 posti auto deve essere di almeno 6,00 metri.

La larghezza minima dei passi carrabili per le autorimesse ad uso privato con capacità di sosta minore o uguale a 15 posti auto deve essere di almeno 4,00 metri.

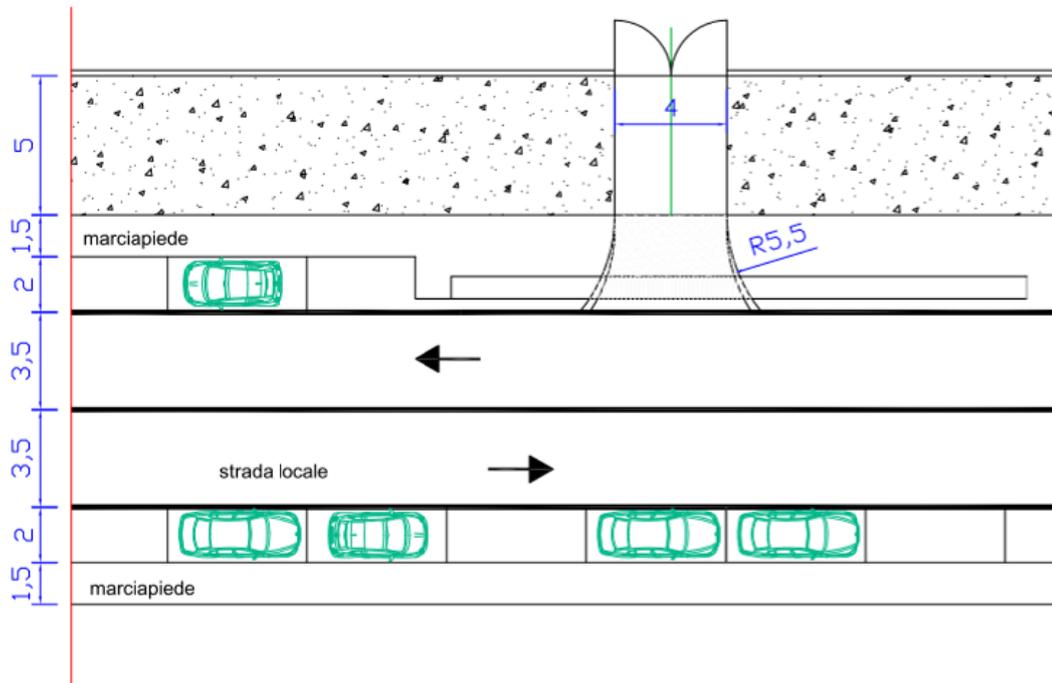
La larghezza minima dei passi carrabili per le autorimesse con capacità di sosta maggiore di 15 posti auto destinati ad uso pubblico deve essere di almeno 8,00 metri.

La larghezza minima dei passi carrabili per le autorimesse con capacità di sosta minore o uguale a 15 posti auto destinati ad uso pubblico deve essere di almeno 7,00 metri.

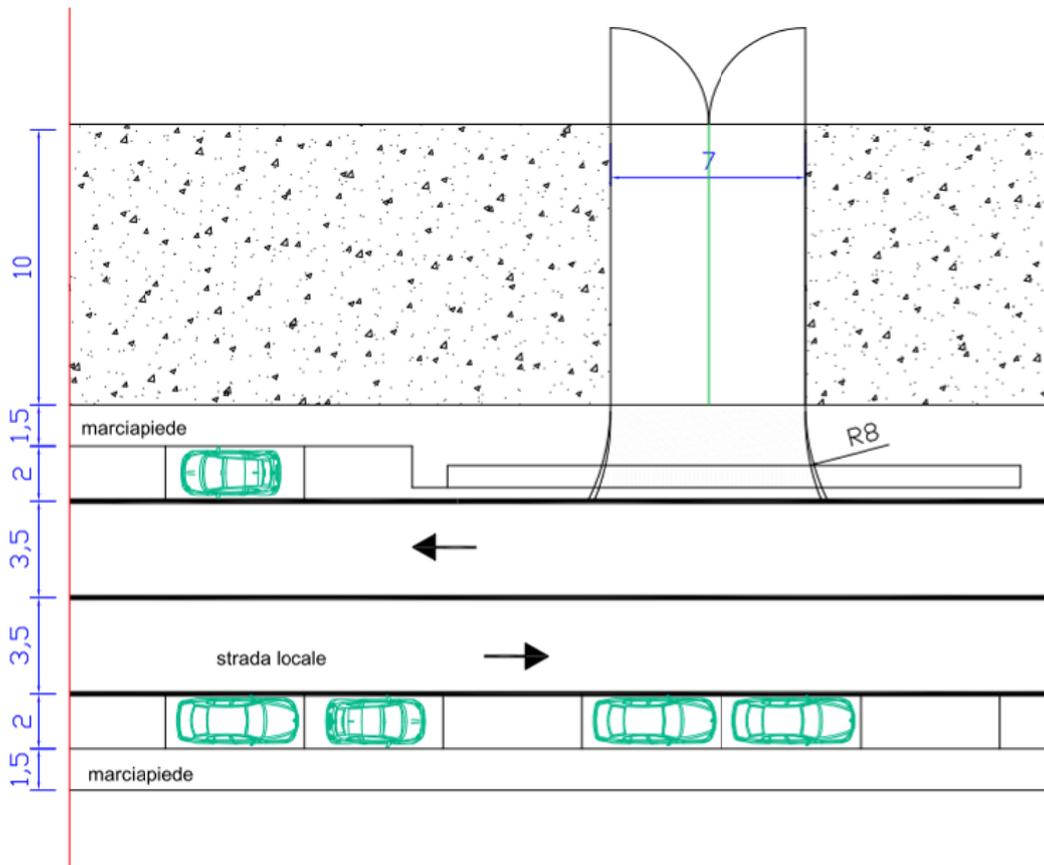
Il raggio di curvatura interno del raccordo del passo carraio per una autorimessa ad uso privato deve essere di almeno 5,50 metri.

Il raggio di curvatura interno del raccordo del passo carraio per una autorimessa ad uso pubblico deve essere di almeno 8,00 metri.

<sup>24</sup> Per limite esterno del marciapiede s'intende la parte di marciapiede adiacente al muro di recinzione.



Passo carraio autorimessa ad uso privato – capacità di sosta minore o uguale a 15



Passo carraio autorimessa ad uso pubblico – capacità di sosta minore o uguale a 15

Sulle strade di scorrimento e di quartiere i passi carrabili devono essere raggruppati mediante - in genere - l'apposizione di idonei spartitraffico longitudinali rialzati, i cui



varchi di entrata e di uscita sono posti a distanza (tra loro e con le intersezioni) non minore a 100 m per le strade di scorrimento ed a 30 m per le strade di quartiere. Sulle strade locali i passi carrabili devono presentare una distanza minima dalle intersezioni stradali non inferiore ai 12 m.

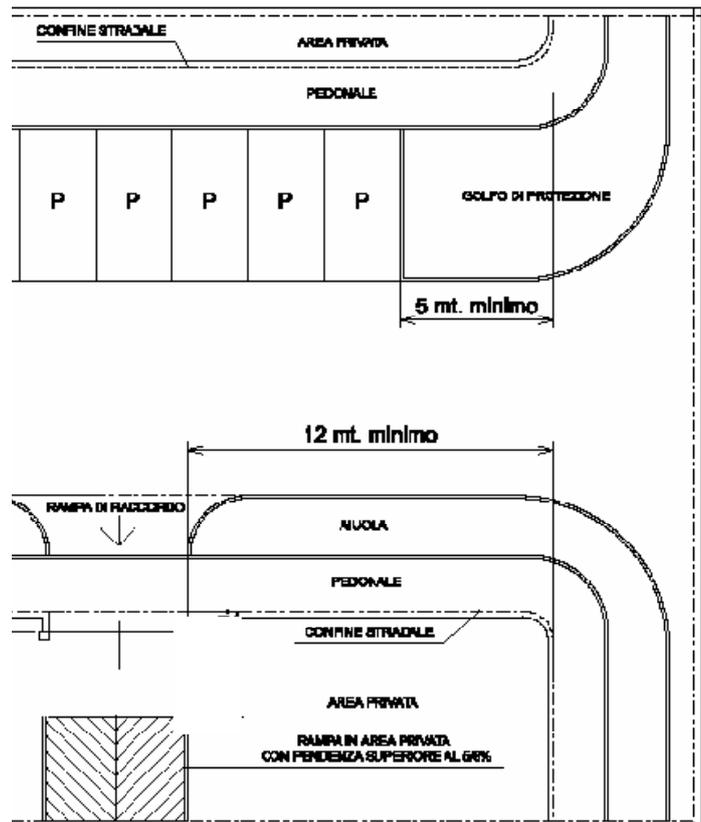
In corrispondenza dei passi carrabili devono essere realizzate zone di visibilità adeguate per l'avvistamento reciproco dei veicoli ed, in particolare, i passi carrabili non debbono essere localizzati su zone di incanalamento, né tantomeno su intersezioni.

### 25.1 Procedura autorizzativa

L'apertura dei 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 esclusivamente se il passo carrabile è il solo mezzo per accedere ad un'area ove possono stationare veicoli: tale condizione va accertata da parte dell'Ufficio competente.

I comuni hanno la facoltà di autorizzare distanze inferiori a quelle fissate al comma 2, lettera a) dell'art.46 del Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo Codice della strada, per i passi carrabili già esistenti alla data di entrata in vigore del presente regolamento, nel caso in cui sia tecnicamente impossibile procedere all'adeguamento previsto dal codice.



Distanze minime previste in corrispondenza di passi carrabili

### Art. 26 - Strade private

Le norme del Codice della strada si applicano su tutte quelle aree aperte al pubblico passaggio, destinate alla circolazione delle persone, degli animali e dei veicoli, prescindendo dal concetto di proprietà.

Le strade, siano esse di proprietà pubblica o privata, vengono considerate in base alla loro destinazione d'uso e non al concetto di proprietà.

La strada privata deve essere facilmente individuabile o dalle caratteristiche del luogo o da opportune strutture atte a limitarne l'accesso (cancelli, transenne, cartelli, iscrizioni sulla sede stradale etc.); si tratta comunque di una valutazione da farsi a seconda del caso specifico. Una rampa di accesso ad un garage condominiale sotterraneo anche se risulta accessibile, perché non chiusa da alcuna barriera fisica e mancante di un

segnale di divieto di accesso a persone non autorizzate, non implica per questo che l'area sia soggetta a uso pubblico, poiché è evidente che si tratta di un luogo il cui utilizzo è riservato ad una ristretta categoria di persone.

Nelle aree private non aperte all'uso pubblico l'utilizzo e la posa in opera della segnaletica, ove adottata, devono essere conformi a quelli prescritti dal regolamento di esecuzione e applicazione del Nuovo Codice della Strada<sup>25</sup>.

Il campo di applicazione obbligatorio della segnaletica stradale comprende le strade di uso pubblico e tutte le strade di proprietà privata aperte all'uso pubblico<sup>25</sup>.

### **Art. 27 - Recinzioni**

Le recinzioni che riguardano la sede stradale, sono disciplinate dal regolamento di esecuzione del nuovo codice della strada e, salvo diversa prescrizione, dal presente Regolamento Viario.

Le recinzioni e le piantagioni dovranno essere realizzate in conformità ai piani urbanistici e di traffico e non dovranno comunque ostacolare o ridurre, a giudizio dell'ente proprietario della strada, il campo visivo necessario a salvaguardare la sicurezza della circolazione<sup>26</sup>.

I manufatti di fondazione della recinzione devono insistere esclusivamente in area privata, restando le aree pubbliche e di uso pubblico totalmente libere in modo da non danneggiare gli esistenti servizi pubblici interrati e non precludere o menomare la possibilità futura di installazione o di adeguamento. Le opere di fondazione non dovranno essere realizzate nell'area che diverrà sede stradale.

### **Art. 28 - Toponomastica e segnaletica**

Per la toponomastica e la segnaletica si deve far riferimento agli articoli del D.lgs 285/1992 (dall'articolo 37 all'articolo 45) e del D.P.R. 495/1992 (dall'articolo 74 all'articolo 195).

Le dimensioni dei segnali di indicazioni verranno decise di volta in volta a seconda delle esigenze.

<sup>25</sup> Comma 10, articolo 38 del D. Lgs. 285/92 NCDS

<sup>26</sup> Nuovo Codice della strada, art. 18



## **LE FASCE DI RISPETTO PER L'EDIFICAZIONE ALL'INTERNO E FUORI DAI CENTRI ABITATI**

Definita la classifica funzionale delle viabilità esistenti, attraverso il regolamento viario si individuano le fasce di rispetto per l'edificazione all'interno e fuori dai centri abitati applicabili per le costruzioni ex novo e ricostruzioni di edifici residenziali, commerciali, artigianali e industriali ma anche per muri di cinta e recinzioni.

Le tavole grafiche allegate (BBMP0050 e BBMP0060), attraverso la legenda a colori, definiscono la *classificazione della viabilità*. Le norme di Regolamento (distanze, veicoli ammessi, etc.) sono riferite alla tavola di classificazione della rete infrastrutturale e si applicano per il centro abitato (così come definito dal D.L. n. 285 del 30.04.92) così come individuato dalla delimitazione del centro abitato.

Per le seguenti definizioni il presente Regolamento Viario ha preso a riferimento il nuovo Codice della strada (articoli 16, 17 e 18) ed i rispettivi articoli del Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo C.D.S.:

### **Art. 29 - Fasce di rispetto e aree di visibilità nei centri abitati**

Nei centri abitati, per le nuove costruzioni, ricostruzioni ed ampliamenti, le fasce di rispetto a tutela delle strade, misurate dal confine stradale, non possono avere dimensioni inferiori a quelle indicate nel presente regolamento viario in relazione alla tipologia delle strade.

#### **A1 Fasce di rispetto per l'edificazione nei centri abitati**

1. Le distanze minime dal confine stradale all'interno dei centri abitati, da *rispettare nelle nuove costruzioni, nelle demolizioni integrali e conseguenti ricostruzioni o negli ampliamenti fronteggianti le strade*, non possono essere inferiori a:
  - 30 m per le strade di tipo A (autostrade);
  - 20 m per le strade di tipo D (strada urbana di scorrimento);
  - per le strade di tipo E ed F (strade di quartiere e strade locali) non sono stabilite distanze minime dal confine stradale ai fini della sicurezza della circolazione.
2. In assenza di strumento urbanistico vigente, le distanze dal confine stradale da rispettare nei centri abitati non possono essere inferiori a:
  - 30 m per le strade di tipo A;
  - 20 m per le strade di tipo D ed E;
  - 10 m per le strade di tipo F.

Le fasce di rispetto devono essere congruenti alle norme sismiche<sup>27</sup>, (minima distanza tra il contorno dell'edificio e il ciglio opposto della strada, compresa la carreggiata), in attuazione alla legislazione vigente e in relazione al grado di sismicità.

<sup>27</sup> Costruzioni in zona sismiche: D. Min. LL.PP. 24.01.1986, D. Min. LL.PP. 16.01.96, Testo Unico dell'edilizia Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 14.01.2008.

3. Le distanze dal confine stradale, all'interno dei centri abitati, da *rispettare nella costruzione o ricostruzione dei muri di cinta, di qualsiasi natura o consistenza, lateralmente alle strade*, non possono essere inferiori a:
- 3 m per strade di tipo A;
  - 2 m per strade di tipo D.

Per le altre strade non sono stabilite distanze minime dal confine stradale ai fini della sicurezza della circolazione.

## **A2 Disposizioni di carattere generale nei centri abitati**

1. In corrispondenza di intersezioni stradali a raso, alle fasce di rispetto a tutela delle strade, misurate dal confine stradale, deve essere aggiunta l'area di visibilità determinata dal triangolo avente due lati sugli allineamenti delimitanti le fasce di rispetto, la cui lunghezza misurata a partire dal punto di intersezione degli allineamenti stessi sia pari al doppio delle distanze stabilite nel regolamento a seconda del tipo di strada e il terzo lato costituito dal segmento congiungente i punti estremi.
2. In corrispondenza di intersezioni stradali a livelli sfalsati è vietata la costruzione di ogni genere di manufatti in elevazione all'interno dell'area di intersezione che pregiudichino, a giudizio dell'ente proprietario, la funzionalità dell'intersezione stessa; le fasce di rispetto da associare alle rampe esterne devono essere quelle relative alla categoria di strada di minore importanza tra quelle che si intersecano.
3. Le recinzioni e le piantagioni dovranno essere realizzate in conformità ai piani urbanistici e di traffico e non dovranno comunque ostacolare o ridurre, a giudizio dell'ente proprietario della strada, il campo visivo necessario a salvaguardare la sicurezza della circolazione.
4. La violazione delle suddette disposizioni importa la sanzione amministrativa accessoria dell'obbligo per l'autore della violazione stessa del ripristino dei luoghi a proprie spese.

## **Art. 30 - Fasce di rispetto ed aree di visibilità fuori dai centri abitati**

Fuori dai centri abitati, per le nuove costruzioni, ricostruzioni ed ampliamenti, le fasce di rispetto a tutela delle strade, misurate dal confine stradale, non possono avere dimensioni inferiori a quelle indicate nel presente regolamento viario in relazione alla tipologia delle strade.

### **B1 Fasce di rispetto fuori dai centri abitati**

Fuori dei centri, come delimitati ai sensi dell'art. 4 del codice, 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:

- 60 m per strade di tipo A (Autostrade);
- 40 m per strade di tipo B (Strade extraurbane principali);
- 30 m per strade di tipo C (Strade extraurbane secondarie);
- 20 m per le strade di tipo F, ad eccezione delle "strade vicinali" come definite dall'articolo 3, comma 1, n. 52 del codice;
- 10 m per le strade locali di tipo F (definite dall'art. 3, comma 1, n. 52 del codice).

Fuori dei centri abitati, come delimitati ai sensi dell'art. 4 del codice, 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:

- 30 m per strade di tipo A;
- 20 m per strade di tipo B;
- 10 m per strade di tipo C.

Per le strade di tipo F non sono stabilite distanze minime dal confine stradale, ai fini della sicurezza della circolazione, sia per le nuove costruzioni, le ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali e gli ampliamenti fronteggianti le case, che per la costruzione o ricostruzione di muri di cinta di qualsiasi materia e consistenza. Non sono parimenti stabilite distanze minime dalle strade di quartiere dei nuovi insediamenti edilizi previsti o in corso di realizzazione.

Le distanze dal confine stradale, fuori dei centri abitati, da rispettare *nella costruzione o ricostruzione di muri di cinta*, di qualsiasi natura e consistenza, lateralmente alle strade, non possono essere inferiori a:

- 5 m per strade di tipo A, B;
- 3 m per strade di tipo C ed F.

### **B2 Disposizioni di carattere generale fuori dai centri abitati**

1. La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare alberi lateralmente alla strada, non può essere inferiore alla massima altezza

raggiungibile per ciascun tipo di essenza a completamento del ciclo vegetativo e comunque non inferiore a 6 m.

2. La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare lateralmente alle strade siepi vive, anche a carattere stagionale, tenute ad altezza non superiore ad 1 m sul terreno non può essere inferiore a 1 m. Tale distanza si applica anche per le recinzioni non superiori ad 1 m costituite da siepi morte in legno, reti metalliche, fili spinati e materiali simili, sostenute da paletti infissi direttamente nel terreno o in cordoli emergenti non oltre i 30 cm dal suolo.
3. La distanza dal confine stradale, fuori dei centri abitati, da rispettare per impiantare lateralmente alle strade, siepi vive o piantagioni di altezza superiore ad 1 m sul terreno, non può essere inferiore a 3 m. Tale distanza si applica anche per le recinzioni di altezza superiore ad 1 m sul terreno costituite come previsto al precedente punto, e per quelle di altezza inferiore ad 1 m sul terreno se impiantate su cordoli emergenti oltre 30 cm dal suolo.
4. La distanza dal confine stradale, fuori dei centri abitati, da rispettare nell'aprire canali, fossi o nell'eseguire qualsiasi escavazione, lateralmente alle strade non può essere inferiore alla profondità dei canali, fossi od escavazioni, ed in ogni caso non può essere inferiore a 3 m.
5. In corrispondenza di intersezioni stradali a raso, alle fasce di rispetto indicate nei precedenti punti si deve aggiungere l'area di visibilità determinata dal triangolo avente due lati sugli allineamenti delimitanti le fasce di rispetto, la cui lunghezza misurata a partire dal punto di intersezione degli allineamenti stessi sia pari al doppio delle distanze stabilite nel regolamento e il terzo lato costituito dal segmento congiungente i punti estremi.
6. In corrispondenza e all'interno degli svincoli è vietata la costruzione di ogni genere di manufatti in elevazione e le fasce di rispetto da associare alle rampe esterne devono essere quelle relative alla categoria di strada di minore importanza tra quelle che si intersecano.

Le sanzioni previste, in caso di violazione del presente articolo, sono quelle stabilite dal Nuovo Codice della Strada.

### **B3 Fasce di rispetto nelle curve fuori dei centri abitati**

1. Fuori dei centri abitati, all'interno delle curve deve assicurarsi, fuori della proprietà stradale, una fascia di rispetto, inibita a qualsiasi tipo di costruzione, di recinzione, di piantagione, di deposito, osservando le norme determinate dal regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada (art. 27) in relazione all'ampiezza della curvatura.
2. All'esterno delle curve si osservano le fasce di rispetto stabilite per le strade in rettilineo.
3. La fascia di rispetto nelle curve fuori dai centri abitati, da determinarsi in relazione all'ampiezza della curvatura, è soggetta alle seguenti norme:

- nei tratti di strada con curvatura di raggio superiore a 250 m si osservano le fasce di rispetto con i criteri indicati ai paragrafi B1 e B2.
  - nei tratti di strada con curvatura di raggio inferiore o uguale a 250 m, la fascia di rispetto è delimitata verso le proprietà latitanti, dalla corda congiungente i punti di tangenza, ovvero dalla linea, tracciata alla distanza dal confine stradale indicata ai paragrafi B1 e B2 in base al tipo di strada, ove tale linea dovesse risultare esterna alla predetta corda.
4. La violazione delle suddette disposizioni importa la sanzione amministrativa accessoria dell'obbligo per l'autore della violazione stessa del ripristino dei luoghi a proprie spese.

### Art. 31 - Tabella delle fasce di rispetto in relazione alla tipologia della viabilità

#### PROSPETTO RIFERITO ALL'AREA COMUNALE DI PORDENONE

TIPO STRADA	NUOVE COSTRUZIONI, RICOSTRUZIONI CONSEGUENTI A DEMOLIZIONI INTEGRALI E AMPLIAMENTI FRONTEGGIANTE LE STRADE		NUOVE COSTRUZIONI, RICOSTRUZIONI CONSEGUENTI A DEMOLIZIONI INTEGRALI E AMPLIAMENTI FRONTEGGIANTE LE STRADE IN ZONE PREVISTE COME EDIFICABILI O TRASFORMABILI DA STRUMENTO URBANISTICO GENERALE	COSTRUZIONE O RICOSTRUZIONE DI MURI DI CINTA LATERALMENTE ALLE STRADE	
	DENTRO AI CENTRI ABITATI (m)	FUORI DAI CENTRI ABITATI (m)	FUORI DAI CENTRI ABITATI (m)	DENTRO AI CENTRI ABITATI (m)	FUORI DAI CENTRI ABITATI (m)
A	30	60	30	3	5
B	-	40	20	-	5
C	-	30	10	-	3
D	20	-	-	2	-
E	N/D	-	-	N/D	-
F	N/D	10 - 20	N/D	N/D	3

N/D Non definito dal CDS



 **Sintagma**

Via Roberta, 1 – 06132 S.Martino in Campo (PG)  
C.F. e P.IVA 01701070540 - N.Iscriz.Trib. di Perugia 18432  
Tel. 075/609071 Fax 075/6090722  
E-mail: [sintagma@sintagma-ingegneria.it](mailto:sintagma@sintagma-ingegneria.it) - [www.sintagma-ingegneria.it](http://www.sintagma-ingegneria.it)