



COMUNE DI SCANZOROSCIATE

PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO REGOLAMENTO VIARIO



Marzo 2016

**CENTRO
STUDI
TRAFFICO**

20123 MILANO Via C. Correnti, 21
Tel. 02.8376589 - Fax 02.89429091



Colin Buchanan Award for
Innovation in Transport

IL REGOLAMENTO VIARIO

Titolo 1 CLASSIFICAZIONE STRADALE

Art. 1 Criteri generali per la classificazione stradale

Secondo quanto previsto dall'articolo 2 del Codice della Strada e dalle Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico, si definisce nel contesto del P.U.T. la classifica funzionale delle strade urbane.

Nel definire la classificazione, si fa riferimento al Codice e al relativo Regolamento, alle Direttive per i Piani Urbani del Traffico e alle altre Normative esistenti.

Si riprendono tra l'altro i principali contenuti del D.M. del 5-11-2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", del Decreto ministeriale 19 aprile 2006 – "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" e del Regolamento Regionale n° 7 del 24 aprile 2006 (Allegati 1 e 2) che rappresenta la norma di riferimento più recente per la costruzione di nuove strade, relativamente agli aspetti dimensionali delle diverse categorie di strade e delle eventuali relative strade di servizio.

Sono comunque validi gli elementi relativi alla classificazione presenti nel Codice e nelle Direttive; relativamente alle intersezioni, alle fasce di rispetto e alla moderazione del traffico il citato Decreto non introduce modifiche, rimandando ad altre norme.

Essendo il D.M. del 5-11-2001 riferito in particolare alla costruzione delle strade, si ritiene comunque opportuno, relativamente alla classificazione delle strade esistenti, far riferimento anche ai principali elementi delle altre normative relative alle caratteristiche delle strade e delle intersezioni ed in particolare le "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane" e le "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane", con i necessari adattamenti.

Tra l'altro il Decreto non considera particolari categorie di strade urbane, quali ad esempio quelle collocate in zone residenziali, che necessitano di particolari arredi, quali anche i dispositivi per la limitazione della velocità dei veicoli.

Si illustrano di seguito le funzioni (Tabella 1.1) e le componenti di traffico ammesse (Tabella 1.2) per le diverse categorie di strade urbane, riportando i principali elementi desunti dalle normative per le categorie principali e definite conseguentemente per le categorie intermedie.

Le strade urbane sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nelle seguenti categorie principali:

- A – Autostrada Urbana;
- D – Strada urbana di scorrimento;
- E – Strada urbana di quartiere;
- F – Strada locale urbana.

Tabella 1.1
Classificazione della rete stradale
Funzioni delle strade urbane

CATEGORIE	FUNZIONI
	Funzione preminente o più opportuna
<p align="center">(A) AUTOSTRAD E URBANE</p>	<p>serve il traffico di attraversamento e di scambio raccoglie il traffico delle strade (A-D) e (D)</p>
<p align="center">(A-D) SCORRIMENTO VELOCE</p>	<p>intermedia tra strade (A) e (D) in assenza di strade (A) assume le stesse funzioni</p>
<p align="center">(D) SCORRIMENTO</p>	<p>in assenza di strade (A) assume le stesse funzioni serve il traffico interno di più lunga distanza distribuisce il traffico delle strade (A) e (A-D) raccoglie il traffico delle strade (D-E) e (E)</p>
<p align="center">(D-E) INTERQUARTIERE</p>	<p>intermedia tra strade (D) e (E) collegamento interno all'area urbana</p>
<p align="center">(E) QUARTIERE</p>	<p>collegamento tra settori e quartieri limitrofi distribuisce il traffico delle strade (D) e (D-E) raccoglie il traffico delle strade (E-F) e (E)</p>
<p align="center">(E-F) LOCALI INTERZONALI</p>	<p>intermedia tra strade (E) e (F) collegamento tra quartieri o interno a un quartiere</p>
<p align="center">(F) LOCALI</p>	<p>a servizio diretto degli edifici interamente compresa all'interno di un quartiere immette il traffico sulle strade (E) e (E-F)</p>

Tabella 1.2
Classificazione della rete stradale
Categorie di traffico ammesse e spazi da assegnare per le strade urbane
Elementi ripresi dal DM 5-11-2001

Categoria	A - Autostrada Urbana		D - Urbana di Scorrimento		E - Urbana di Quartiere	F - Locale Urbana
	Strada principale	Strada di servizio (event.)	Strada principale	Strada di servizio (event.)		
Pedoni	Non ammessa	Marciapiede protetto	Marciapiede protetto	Marciapiede	Marciapiede	Marciapiede
Velocipedi	Non ammessa	Corsia o Pista ciclabile	Pista ciclabile	Corsia o Pista ciclabile	Corsia o Pista ciclabile	Corsia o Pista ciclabile
Ciclomotori	Non ammessa	Corsia	Corsia	Corsia	Corsia	Corsia
Autovetture	Corsia	Corsia	Corsia	Corsia	Corsia	Corsia
Autobus	Corsia	Corsia o Corsia riservata	Corsia o Corsia riservata	Corsia o Corsia riservata	Corsia o Corsia riservata	Corsia o Corsia riservata
	Esclusa fermata	Piazzole di fermata o eventuale corsia riservata	Corsia riservata e/o fermate organizzate	Piazzole di fermata	Piazzole di fermata o eventuale corsia riservata	Piazzole di fermata
						Dimensioni corsie adeguate
Autocarri	Corsia	Corsia	Corsia	Corsia	Corsia	Corsia
Autotreni Autoaricolati	Corsia	Corsia	Corsia	Corsia	Corsia	Non ammessa
Veicoli su rotaia	Non ammessa	Corsia o Corsia riservata o appositi spazi	Non ammessa	Corsia o Corsia riservata o appositi spazi	Corsia o Corsia riservata o appositi spazi	Corsia o Corsia riservata o appositi spazi
						Dimensioni corsie adeguate
Sosta	Non ammessa (solo in spazi separati con immissioni ed uscite concentrate)	Appositi spazi (Fascia di sosta)	Non ammessa (solo in spazi separati con immissioni ed uscite concentrate)	Appositi spazi (Fascia di sosta)	Appositi spazi (Fascia di sosta)	Appositi spazi (Fascia di sosta)
Accessi	Non ammessi	Ammessi	Non ammessi	Ammessi	Ammessi	Ammessi

In particolare le strade urbane appartenenti alle suddette categorie devono avere le seguenti caratteristiche minime:

- A - Autostrada urbana: strada 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.
La funzione è quella di rendere avulso il centro abitato dal suo traffico di attraversamento, traffico che non ha interessi specifici con il centro medesimo in quanto ad origine e destinazione degli spostamenti.
Nel caso di vaste dimensioni del centro abitato, alcuni tronchi terminali delle autostrade extraurbane, in quanto aste autostradali 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.
- D - Strada urbana di scorrimento: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, 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.
La funzione, oltre a quella di soddisfare il traffico di attraversamento e il traffico di scambio, da assolvere completamente o parzialmente nei casi rispettivamente di assenza o di contemporanea presenza delle autostrade urbane, è quella 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 Codice la possibilità di elevare il limite generalizzato di velocità per le strade urbane, pari a 50 Km/h, fino a 70 Km/h, per le strade le cui caratteristiche costruttive e funzionali lo consentano.
Per l'applicazione delle direttive vengono individuati gli itinerari di scorrimento costituiti da serie di strade, le quali nel caso di presenza di corsie o sedi riservate ai mezzi pubblici di superficie 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.
La funzione è 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).

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

F - Strada locale urbana: strada opportunamente sistemata ai fini della circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali non facente parte degli altri tipi di strade.

La funzione è di servire direttamente gli 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.

La classifica viene redatta tenendo conto da un lato delle caratteristiche strutturali fissate dall'Art. 2 del Codice della Strada e delle caratteristiche geometriche esistenti per ciascuna strada in esame, nonché delle caratteristiche funzionali dinanzi precisate, e dall'altro lato del fatto che le anzidette caratteristiche strutturali previste dal Codice sono da considerarsi come "obiettivo da raggiungere" per le strade esistenti, laddove siano presenti vincoli fisici immediatamente non eliminabili.

Il D.M. del 5-11-2001 sviluppa per altro gli aspetti relativi alle categorie di traffico ammesse e alla classificazione delle reti stradali.

Il Dgr del 27 settembre 2006 n. 8/3219 della Regione Lombardia, nella Tabella 2.1 qui di seguito riportata, dà la correlazione tra la Classificazione regionale e quella da Codice della Strada.

DGR N.8/3216 – TABELLA 2.1

LIVELLO DI RETE	CLASSE FUNZIONALE REGIONALE	CLASSI STRADALI DA CODICE DELLA STRADA (art. 2, comma 2 D.LGS. 285/92)	
		In ambito extraurbano	In ambito urbano
Rete primaria	Autostrade	Autostrada - A	Autostrada - A
	Strada di interesse regionale di primo livello - R1	Extraurbana principale - B	Urbana di scorrimento - D
Rete principale	Strada di interesse regionale di primo livello - R1	Extraurbana principale - B, Extraurbana secondaria - C	Urbana di scorrimento - D
	Strada di interesse regionale di secondo livello - R2	Extraurbana principale - B, Extraurbana secondaria - C	Urbana di scorrimento - D
Rete secondaria	Strada di interesse provinciale di primo livello - P1	Extraurbana secondaria - C	Urbana di quartiere - E
	Strada di interesse provinciale di secondo livello - P2	Extraurbana secondaria - C	Urbana di quartiere - E
Rete locale	Strada di interesse locale - L	Extraurbana locale - F	Urbana di quartiere - E, Urbana locale - F

Relativamente alle categorie di traffico ammesse sulle diverse strade, non vengono introdotte sostanziali modifiche rispetto alle precedenti normative, precisando per lo più alcuni aspetti.

Gli elementi più rilevanti risultano essere per le strade di categoria F (strade locali) l'ammissibilità della circolazione dei mezzi di trasporto pubblico, purché le corsie presentino misure adeguate, e la non ammissibilità della circolazione di autotreni e autoarticolati, e per le strade di categoria A (autostrade) la non ammissibilità della circolazione di pedoni, velocipedi, ciclomotori e veicoli su rotaia.

Per la circolazione dei pedoni, dei velocipedi e degli autobus e per la sosta le norme precisano i diversi aspetti di dettaglio per le diverse categorie di strade, come riportato in Tabella.

Il Decreto individua anche la necessità di definire un rapporto gerarchico per le reti stradali, basato sull'individuazione della funzione assoluta nel contesto territoriale e nell'ambito del sistema delle infrastrutture stradali.

Si individuano alcuni fattori che caratterizzano le reti stradali da un punto di vista funzionale, che sono:

- tipo di movimento servito (di transito, di distribuzione, di penetrazione, di accesso); il movimento è da intendersi pure nel senso opposto, cioè di raccolta progressiva ai vari livelli;
- entità dello spostamento (distanza mediamente percorsa dai veicoli);
- funzione assunta nel contesto territoriale attraversato (collegamento nazionale, interregionale, provinciale, locale);
- componenti di traffico e relative categorie (veicoli leggeri, veicoli pesanti, motoveicoli, pedoni, ecc.).

Si possono individuare 4 livelli di rete, ai quali far corrispondere le funzioni e le categorie di strade, come di seguito riportato:

- a - Rete primaria, che assolve alle funzioni di transito e di scorrimento e che può essere indicativamente costituita dalle autostrade urbane (categoria A) e dalle strade urbane di scorrimento (categoria D);
- b - Rete principale, che assolve alla funzione di distribuzione e che può essere indicativamente costituita dalle strade urbane di scorrimento (categoria D);
- c - Rete secondaria, che assolve alla funzione di penetrazione e che può essere indicativamente costituita dalle strade urbane di quartiere (categoria E);
- d - Rete locale, che assolve alla funzione di accesso e che può essere indicativamente costituita dalle strade urbane locali (categoria F).

Per ogni tipo di rete si precisano i fattori che la caratterizzano.

La rete primaria è caratterizzata dai seguenti fattori:

- movimenti di transito e di scorrimento;
- spostamenti di lunga distanza;
- funzione di collegamento di intera area urbana in ambito urbano;
- componenti di traffico limitate.

La rete principale è caratterizzata dai seguenti fattori:

- movimenti di distribuzione dalla rete primaria alla rete secondaria ed eventualmente alla rete locale;
- spostamenti di media distanza;
- funzione di collegamento interquartiere in ambito urbano;
- componenti di traffico limitate.

La rete secondaria è caratterizzata dai seguenti fattori:

- movimenti di penetrazione verso la rete locale;
- spostamenti di ridotta distanza;
- funzione di collegamento di quartiere in ambito urbano;
- ammesse tutte le componenti di traffico.

La rete locale è caratterizzata dai seguenti fattori:

- movimenti di accesso;
- spostamenti di breve distanza;
- funzione di collegamento interna al quartiere in ambito urbano;
- ammesse tutte le componenti di traffico.

Ai 4 livelli di rete definiti deve essere aggiunto il livello terminale, che si identifica con le strutture destinate alla sosta, e che è caratterizzato dai seguenti fattori:

- a servizio della sosta;
- spostamenti di entità nulla;
- funzione di collegamento locale;
- ammesse tutte le componenti di traffico, salvo limitazioni specifiche.

I diversi elementi, peraltro in parecchi casi poco adeguati rispetto alle tipologie stradali esistenti, sono stati integrati da ulteriori indicazioni contenute nelle Direttive, relative in particolare alla viabilità urbana *“Detta classifica viene redatta tenuto conto -da un lato- delle caratteristiche strutturali fissate dall'articolo 2 del nuovo Cds e delle caratteristiche geometriche esistenti per ciascuna strada in esame, nonché delle caratteristiche funzionali dianzi precisate, e -dall'altro lato- del fatto che le anzidette caratteristiche strutturali previste dal nuovo Cds sono da considerarsi come "obiettivo da raggiungere" per le strade esistenti, laddove siano presenti vincoli fisici immediatamente non eliminabili (cfr. pgf. 1.2 dell'allegato, dove sono anche indicati altri tre tipi di strade, con caratteristiche intermedie rispetto a quelle del nuovo Cds, per meglio adattarsi alle situazioni esistenti)”*.

In tale ambito si afferma che è importante evidenziare che per i centri abitati di più vaste dimensioni, od anche per quelli di più modeste dimensioni, ai fini dell'applicazione delle direttive ed, in particolare al fine di adattare la classifica funzionale alle caratteristiche geometriche delle strade esistenti ed alle varie situazioni di traffico, possono prevedersi anche altri tipi di strade con funzioni e caratteristiche intermedie rispetto ai tipi precedentemente indicati, quali:

- Strada di scorrimento veloce, intermedia tra autostrada urbana (categoria A) e strada urbana di scorrimento (categoria D), che viene identificata come categoria AD;

- Strada urbana interquartiere, intermedia tra strada urbana di scorrimento (categoria D) e strada urbana di quartiere (categoria E), che viene identificata come categoria DE;
- Strada locale interzonale, intermedia tra strada urbana di quartiere (categoria E) e strada urbana locale (categoria F), anche con funzioni di servizio rispetto alle strade di quartiere, che viene identificata come categoria EF.

Gli elementi che devono essere considerati per definire la classificazione sono:

- il sistema di circolazione;
- la capacità delle strade in termini di numero di corsie totali o per senso di marcia;
- i volumi di traffico che per alcune strade sono i flussi rilevati sul campo tramite conteggi classificati, per altre strade sono i flussi simulati;
- la presenza o meno di parcheggi su strada o fuori sede stradale;
- l'uso prevalente del suolo;
- il trasporto pubblico in termini di presenza o meno di servizi di linea lungo ogni singola strada;
- le previsioni di P.G.T. e di Piani e Progetti esistenti.

Le diverse norme riguardano naturalmente in modo particolare le strade di progetto da realizzare, ma devono rappresentare un punto di riferimento e di indirizzo anche per l'adeguamento della viabilità esistente, che si deve realizzare attraverso l'idonea attribuzione di funzioni specifiche ai singoli elementi viari, la conseguente sistemazione delle intersezioni (con eventuale limitazione del numero delle medesime e degli accessi), la regolamentazione dei sensi di marcia per le varie componenti di traffico veicolare, la regolamentazione della sosta veicolare e la regolamentazione del traffico pedonale.

Art. 2: Standards di classificazione

Si riprendono dalle norme, ed in particolare dal D.M. del 5-11-2001 e dal Regolamento Regionale n° 7 del 24 aprile 2006 (Allegato 1), le caratteristiche geometriche per le diverse strade, riportando gli elementi principali in Tabella 1.3.

Le norme forniscono le seguenti indicazioni principali:

- Le autostrade urbane (categoria A) hanno carreggiate separate da spartitraffico da 1.80 m, corsie da 3.75 m, 2 o più corsie per senso di marcia, corsia di emergenza da 3.00 m, banchina di destra da 2.50 m (in assenza di corsia di emergenza), banchina di sinistra da 0.70 m, fasce di pertinenza da 20 m e fasce di rispetto da 30 m.
Per le altre principali caratteristiche si determinano un raggio planimetrico minimo di 252 m, una pendenza trasversale massima in curva del 7%, una pendenza longitudinale massima del 6%, da ridurre al 4% in galleria.
Si fissa una velocità di progetto variabile tra 80 e 140 km/h.
Le caratteristiche in precedenza indicate sono riferite alla strada principale.

Tabella 1.3
Classificazione della rete stradale
Elementi dimensionali
Elementi ripresi dal DM 5-11-2001

CATEGORIE	GEOMETRIA LONGITUDINALE				GEOMETRIA TRASVERSALE									
	Velocità di progetto (km/h)	Raggio planimetrico minimo (m)	Pendenza trasversale massima in curva	Pendenza longitudinale massima (1)	Tipo di carreggiate	N° corsie per senso di marcia	Larghezza corsia (m) (2)	Corsia emergenza (m) (3)	Larghezza min. banchina sinistra (m)	Larghezza min. banchina destra (m) (3)	Larghezza minima marciapiedi (m)	Larghezza minima spartitraffico (m)	Larghezza minima fasce di pertinenza (m)	Larghezza minima fasce di rispetto (m)
(A) AUTOSTRAD E URBANE														
Strada principale	80-140	252	7%	6%	indipendenti o separate da spartitraffico	2 o più	3.75	3.00	0.70	2.50	-	1.80	20	30
Strada di servizio (event.)	40-60	51	7%	6%		1 o più	3.00	-	0.50	0.50	1.50	-		
(D) SCORRIMENTO														
Strada principale	50-80	77	5%	6%	indipendenti o separate da spartitraffico	2 o più	3.25	-	0.50	1.00	1.50	1.80	15	20
Strada di servizio (event.)	25-60	19	5%	6%		1 o più	2.75		0.50	0.50	1.50	-		
(DE) URBANA INTERQUARTIERE	40-60	51	5%	6%	unica	1 o più	3.00	-	-	0.50	1.50	-	12	10
(E) QUARTIERE	40-60	51	3.5%	8%	unica	1 o più	3.00	-	-	0.50	1.50	-	12	10
(EF) LOCALI INTERZONALI	40-50	51	3.5%	10%	unica	1 o più	3.00	-	-	0.50	1.50	-	12	10
(F) LOCALI	25-60	19	3.5%	10%	unica	1 o più	2.75	-	-	0.50	1.50	-	5	10

(1) +1% se non penalizza circolazione
Per A e D 4% in galleria

(2) 3.50 m per senso di marcia per corsie percorse da autobus o mezzi pesanti
Per strada a senso unico con 1 corsia larghezza complessiva 5.50, corsia fino 3.75, differenza su banchina destra

(3) Per A in assenza di corsia di emergenza

Note

Le caratteristiche strutturali delle strade sono da considerarsi come "obiettivo da raggiungere" per le strade esistenti, laddove siano presenti vincoli fisici immediatamente non eliminabili
Le categorie di strade DE e EF assumono funzioni e caratteristiche intermedie rispetto alle categorie principali
Il DM non considera i dispositivi per la limitazione della velocità e gli elementi di arredo

Per la eventuale strada di servizio si determinano, rispetto a quanto previsto per la strada principale, corsie da 3.00 m, 1 o più corsie per senso di marcia, raggio planimetrico minimo di 51 m, banchina di destra da 0.50 m, banchina di sinistra da 0.50 m, marciapiede da 1.50 m, velocità di progetto variabile tra 40 e 60 km/h.

- Le strade urbane di scorrimento (categoria D) hanno carreggiate separate con spartitraffico da 1.80 m, corsie da 3.25 m, 2 o più corsie per senso di marcia, banchina di destra da 1.00 m, banchina di sinistra da 1.00 m, marciapiede da 1.50 m, fasce di pertinenza da 15 m e fasce di rispetto da 20 m. Per le altre principali caratteristiche si determinano un raggio planimetrico minimo di 77 m, una pendenza trasversale massima in curva del 5%, una pendenza longitudinale massima del 6%, da ridurre al 4% in galleria. Si fissa una velocità di progetto variabile tra 50 e 80 km/h. Le caratteristiche in precedenza indicate sono riferite alla strada principale. Per la eventuale strada di servizio si determinano, rispetto a quanto previsto per la strada principale, corsie da 2.75 m, 1 o più corsie per senso di marcia, raggio planimetrico minimo di 19 m, banchina di destra da 0.50 m, banchina di sinistra da 0.50 m, marciapiede da 1.50 m, velocità di progetto variabile tra 25 e 60 km/h.
- Le strade urbane di quartiere (categoria E) hanno carreggiata unica, corsie da 3.00 m, 1 o più corsie per senso di marcia, banchina di destra da 0.50 m, marciapiede da 1.50 m, fasce di pertinenza da 12 m e fasce di rispetto da 10 m. Per le altre principali caratteristiche si determinano un raggio planimetrico minimo di 51 m, una pendenza trasversale massima in curva del 3.5%, una pendenza longitudinale massima dell'8%. Si fissa una velocità di progetto variabile tra 40 e 60 km/h.
- Le strade locali urbane (categoria F) hanno carreggiata unica, corsie da 2.75 m, 1 o più corsie per senso di marcia, banchina di destra da 0.50 m, marciapiede da 1.50 m, fasce di pertinenza da 5 m e fasce di rispetto da 10 m. Per le altre principali caratteristiche si determinano un raggio planimetrico minimo di 19 m, una pendenza trasversale massima in curva del 3.5%, una pendenza longitudinale massima del 10%. Si fissa una velocità di progetto variabile tra 25 e 60 km/h.

Le dimensioni indicate per le larghezze delle corsie delle diverse categorie di strade non riguardano le corsie impegnate dai mezzi pubblici o prevalentemente utilizzate dai mezzi industriali, per le quali si fissa una larghezza standard di 3.50 m.

Per strade a senso unico di marcia con 1 corsia la larghezza complessiva deve essere di 5.50 m, con corsia da 3.75 m riportando la differenza sulla banchina di destra. Le pendenze longitudinali possono essere incrementate dell'1%, nel caso che non sia penalizzata la circolazione.

Il citato Decreto fornisce inoltre altre indicazioni progettuali con i relativi metodi di calcolo, non sintetizzabili in forma tabellare, riguardanti in particolare gli elementi di margine, la distanza di visibilità, le pendenze trasversali, le curve a raggio variabile, gli allargamenti in curva, i raccordi verticali.

Si deve per altro riscontrare che in diverse situazioni le tipologie costruttive definite dal Codice non si riescono a sovrapporre alle caratteristiche reali delle strade esistenti e alle funzioni che di fatto devono svolgere nello schema di

rete. In taluni casi le strade svolgono di fatto funzioni che non corrispondono alle caratteristiche tecniche delle relative categorie; in tali situazioni è quindi necessario andare in deroga rispetto a quanto previsto dal Codice.

Relativamente alle intersezioni si riprendono (Tabella 1.4) per quelle relative alle categorie principali di strade e di conseguenza per le categorie intermedie le indicazioni fornite dalle norme.

Le intersezioni sono possibili tra due strade di categoria uguale o contigua.

Le norme forniscono le seguenti indicazioni principali:

- per le autostrade urbane (categoria A), le intersezioni devono essere (compresi gli attraversamenti pedonali) a livelli sfalsati, con svincoli completi, devono essere distanti tra loro almeno 1500 m, e lungo il percorso non devono essere presenti passi carrai;
- per le strade urbane di scorrimento (categoria D) le intersezioni devono essere distanti tra loro almeno 300 m, possono essere organizzate con svincoli completi, se con strade di categoria superiore, o con svincoli parziali gestendo le manovre attraverso precedenza (con svolte a sinistra inferiori al 10%) o semaforo (con svolte a sinistra superiori al 10%). I passi carrai devono essere raggruppati e gli attraversamenti pedonali dovrebbero avvenire agli incroci ed essere semaforizzati o sfalsati;
- per le strade urbane di quartiere (categoria E) le intersezioni possono essere a raso, organizzate con rotatoria, precedenza o semaforo, e devono essere distanti tra loro almeno 100 m, o possono eventualmente essere organizzate con svincoli parziali se con strade di categoria superiore. I passi carrai devono essere raggruppati e gli attraversamenti pedonali devono essere organizzati agli incroci e possibilmente semaforizzati o eventualmente zebrati;
- per le strade urbane locali (categoria F) le intersezioni sono a raso, organizzate con precedenza, semaforo o rotatoria, non esiste limite nella loro frequenza, le svolte a sinistra sono ammesse. I passi carrai possono essere diretti, gli attraversamenti pedonali sono zebrati e possono essere realizzati ogni 100 m.

Eventuali altri elementi delle sezioni stradali e delle intersezioni potranno essere definiti considerando anche gli aspetti progettuali più legati all'arredo urbano, alla sicurezza ed alla moderazione del traffico.

Le norme così definite devono rappresentare lo schema di riferimento per la classificazione allo stato di fatto e per i successivi aggiornamenti in previsione di nuove infrastrutture e per la progettazione delle infrastrutture stesse.

E' comunque necessario che in relazione ad ogni intervento si effettuino le necessarie verifiche sui flussi di traffico, con specifiche rilevazioni e simulazioni, al fine di definire la capacità e dimensionare correttamente le sezioni stradali e le intersezioni.

Facendo riferimento all'insieme delle norme vigenti, si ricorda che gli elementi dimensionali definiti per le diverse categorie stradali devono sicuramente essere assunti per la progettazione di nuove strade, mentre possono essere considerati come obiettivo per le strade esistenti, nel definire la classificazione

Tabella 1.4
Classificazione della rete stradale
Tipologia e localizzazione delle intersezioni

CATEGORIE	TIPOLOGIA DELLE INTERSEZIONI						
	A	A-D	D	D-E	E	E-F	F
(A) AUTOSTRADALE URBANE	Svincoli completi	"	"	"	"	"	"
(A-D) SCORRIMENTO VELOCE	Svincoli completi	Svincoli completi Svincoli parziali con precedenza o semaforo (*)	"	"	"	"	"
(D) SCORRIMENTO	Svincoli completi	Svincoli completi Svincoli parziali con precedenza o semaforo (*)	Svincoli completi Svincoli parziali con precedenza o semaforo (*)	"	"	"	"
(D-E) INTERQUARTIERE	Non consentita	Svincoli completi Svincoli parziali con precedenza o semaforo (*)	Svincoli completi Svincoli parziali con precedenza o semaforo (*)	Svincoli parziali con precedenza o semaforo (*) Rotatoria Canalizzazioni a raso con precedenza o semaforo (*)	"	"	"
(E) QUARTIERE	Non consentita	Non consentita	Svincoli completi Svincoli parziali con precedenza o semaforo (*)	Svincoli parziali con precedenza o semaforo (*) Rotatoria Canalizzazioni a raso con precedenza o semaforo (*)	Svincoli parziali con precedenza o semaforo (*) Rotatoria Canalizzazioni a raso con precedenza o semaforo (*)	"	"
(E-F) LOCALI INTERZONALI	Non consentita	Non consentita	Non consentita	Rotatoria Rotatoria allungata Canalizzazioni a raso con precedenza o semaforo (*)	Rotatoria Canalizzazioni a raso con precedenza o semaforo (*)	Rotatoria Canalizzazioni a raso con precedenza o semaforo (*)	"
(F) LOCALI	Non consentita	Non consentita	Non consentita	Non consentita	Rotatoria allungata Canalizzazioni a raso con precedenza o semaforo (*)	Canalizzazioni a raso con precedenza o semaforo (*)	Canalizzazioni a raso con precedenza o semaforo (*)

(*) Precedenza con svolte a sinistra <10%

Semaforo con svolte a sinistra >10%

" Informazione simmetrica rispetto alla diagonale

e gli interventi di riorganizzazione, quando limiti fisici esistenti non consentano nell'immediato di adottare le dimensioni definite come standards dal D.M. del 5-11-2001.

Si rammenta per altro che lo stesso Decreto non analizza in nessun modo gli interventi di moderazione del traffico e della velocità, rimandando ad altre norme specifiche, che allo stato attuale non sono state emanate.

E' evidente che in tale situazione gli interventi di moderazione del traffico non devono considerarsi vietati, ma devono essere realizzati individuando nelle singole realtà opportuni criteri di progettazione.

Art.3: Classificazione delle strade

Sulla base degli elementi desunti dalle normative si possono definire dei criteri particolari per impostare la classificazione della rete stradale del Comune di Scanzorosciate.

Si classificano le strade all'interno del centro abitato considerando quelle esistenti.

Per le strade urbane di quartiere (categoria E) è prevista la sezione ad unica carreggiata ed è ammessa la sosta solo in appositi spazi; tali strade non devono comunque essere funzionali a servire il traffico di attraversamento, ma devono collegare i quartieri limitrofi o essere interne agli stessi, per quartieri di più vaste dimensioni.

Per le strade urbane locali (categoria F), che devono essere interne ai quartieri e devono essere a servizio degli edifici e dei pedoni, è consentita la sosta su strada, ma non è consentito il transito dei mezzi pesanti.

Per le strade locali interzonali (categoria EF) si possono assumere caratteristiche intermedie a quelle relative alle categorie principali.

Nei casi in cui si renda necessario classificare le strade in relazione alle funzioni svolte, pur non essendo rispettate tutte le caratteristiche costruttive definite dalle norme per la relativa categoria, gli indirizzi progettuali futuri dovranno prevedere i necessari adeguamenti, soprattutto in relazione alla presenza della sosta e dei passi carrai, alla localizzazione delle fermate del trasporto pubblico, alla dimensione delle corsie, alla organizzazione delle intersezioni.

Relativamente alle modalità di precedenza tra i diversi tipi di strade, si deve innanzitutto ricordare che secondo il Codice le intersezioni viarie di ogni tipo di strada sono ammesse esclusivamente con altre strade dello stesso tipo o di tipo immediatamente precedente o seguente.

Agli incroci non semaforizzati le modalità di precedenza devono tenere conto della classificazione delle strade e quindi le strade di classe superiore, salvo casi particolari, devono avere precedenza in corrispondenza degli incroci con strade di classe inferiore, e agli incroci tra strade della stessa classe si dovrà valutare caso per caso circa l'organizzazione delle precedenze.

In relazione alla classe della strada e all'entità dei flussi è comunque da verificare la necessità di semaforizzare l'incrocio o di prevedere organizzazioni

a rotatoria o canalizzate. Relativamente alle rotatorie è comunque necessario prevedere l'organizzazione con diritto di precedenza per il traffico che transita in rotatoria.

All'interno delle strade di categoria F e di categoria EF, ma anche per strade primarie con particolari problematiche legate alla sicurezza, si possono individuare gli interventi di moderazione del traffico e in particolare gli interventi relativi alle zone a 30 Km/h.

Nella definizione della classificazione si possono effettuare alcune scelte strategiche circa il ruolo e le caratteristiche delle diverse tipologie di strade.

Soprattutto per le categorie intermedie, le norme esistenti lasciano sufficienti margini di manovra sulla definizione della classificazione.

Optando per la classificazione delle strade nelle categorie superiori si tende a privilegiare il traffico di attraversamento e di penetrazione, mentre con la classificazione nelle categorie inferiori si tende a privilegiare il traffico locale.

L'inserimento di una strada in una certa categoria può per altro porre dei vincoli circa la realizzazione di interventi di moderazione del traffico.

Titolo 2**ALTRI ELEMENTI PER LA DEFINIZIONE DEL REGOLAMENTO VIARIO****Art. 4: Passi carrabili**

1. Ai sensi dell'art.3, 1° comma del D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 (nuovo codice della strada), si definisce «passo carrabile» ogni accesso ad un'area laterale idonea allo stazionamento di uno o più veicoli.
2. I passi carrabili devono essere realizzati ad almeno 12 m dalle intersezioni, garantendo in ogni caso la visibilità da una distanza pari allo spazio di frenata risultante dalla velocità massima consentita nella strada (art.47 comma 2 Reg. Att.).
3. Lungo le strade di scorrimento (D), interquartiere (DE) e di quartiere (E), l'apertura di nuovi passi carrai è ammessa soltanto in presenza di strada di servizio o di piazzale esterno alla carreggiata.
4. Lungo le strade interzonalì (EF), l'apertura di nuovi passi carrabili, non dotati di sistemi di apertura automatica, comandati a distanza, è subordinata all'arretramento del cancello di ingresso di almeno 4,5 m dal margine esterno della carreggiata. I nuovi passi carrabili, anche se dotati di sistemi di apertura automatica, dovranno comunque presentare larghezza tale da consentire ai veicoli in entrata e/o in uscita di non impegnare la corsia contromano della carreggiata stradale. Laddove il passo carrabile sia destinato ad essere utilizzato da autocarri od altri veicoli pesanti, le dimensioni della larghezza e dell'arretramento devono essere aumentate, in modo tale da consentire ai veicoli in entrata e/o in uscita di non impegnare la corsia contromano della carreggiata stradale.
5. Lungo le strade locali (F) l'apertura di nuovi passi carrai è ammessa anche in assenza di arretramento del cancello, applicandosi la deroga di cui all'art.47 comma 4 Reg.Att. Tale deroga non si applica ai passi carrai destinati ad essere utilizzati da autocarri od altri veicoli pesanti.

Art.5: Accessi laterali di insediamenti ad alta affluenza di utenti

1. L'insediamento di grandi centri commerciali (S.I.p.>10.000 mq) o di altri interventi di rilevante peso insediativo è ammesso lungo le strade di scorrimento (cat.D), interquartiere (cat.DE) e di quartiere (cat.E). E' vietato lungo le strade interzonalì (cat.EF) e locali (cat.F).
2. Il rilascio delle concessioni relative a tali insediamenti è sempre subordinato alla presentazione di uno specifico studio d'impatto sulla viabilità.
3. In ogni caso, l'insediamento di grandi centri commerciali o di altri interventi di rilevante peso insediativo deve rispondere alle prescrizioni seguenti:
 - Strade urbane di scorrimento (cat.D): lo sbocco delle strade di servizio alle aree di sosta interne è ammesso solo con corsie di accelerazione e decelerazione rispondenti ai requisiti descritti all'art.3. comma 2; dev'essere previsto lo svincolo delle manovre di svolta a sinistra.
 - Strade interquartiere (cat.DE), strade di quartiere (cat.E) e strade interzonalì (cat.EF): è richiesto lo svincolo delle manovre di svolta a sinistra, od in alternativa la realizzazione di semaforizzazioni canalizzate o di rotatorie di diametro esterno compreso fra 35 e 50 m.

- Strade interzonali (cat.EF): è consentito l'allaccio con incrocio semaforizzato, previa verifica della capacità tecnica e delle condizioni di sicurezza dello stesso.

Art.6: Limiti di velocità

1. Il limite di velocità è pari, di norma, a 30 km/h all'interno delle Zone a Traffico Limitato (ZTL) e nelle Zone a Traffico Moderato (ZTR), a 50 km/h su tutte le altre strade. Tale limite viene essere opportunamente ridotto in presenza di situazioni puntuali critiche (restringimenti di carreggiata, intersezioni pericolose, attraversamenti pedonali, ecc...).
2. Lungo le strade urbane di scorrimento (categoria D) il limite di velocità può essere elevato a 70 km/h, esclusivamente in presenza di pista ciclabile in sede propria.
3. Lungo le strade locali interzonali il limite di velocità può essere ridotto a 40 km/h.
4. Lungo le strade locali interzonali complementari e lungo le strade locali, anche se non incluse in Zone a Traffico Moderato, il limite di velocità può essere ridotto a 30 km/h.
5. Nelle Zone a Traffico Limitato il limite di velocità può essere ridotto sino a 10 km/h.
6. Nelle Aree Pedonali i veicoli ammessi debbono procedere in ogni caso a passo d'uomo.

Art. 7: Mobilità pedonale

1. La larghezza minima dei marciapiedi è pari a 2,50 m sulle strade urbane di scorrimento (cat.D) ed interquartiere (cat.DE), a 2,00 m sulle strade di quartiere (cat.E) ed interzonali (cat.EF), a 1,50 m sulle strade locali. La larghezza utile per il transito dei pedoni, al netto dell'ingombro degli eventuali ostacoli od elementi di arredo, quali pali, lampioni o simili, non può in nessun caso essere inferiore ad 1,00 m.
2. In corrispondenza di portici, la larghezza del marciapiede esterno può essere ridotta ad 1,00 m. Laddove i portici presentino una larghezza adeguata (almeno 2,50 m) il marciapiede esterno può essere omesso.
3. In tutti i casi in cui non sia tecnicamente possibile realizzare marciapiedi rialzati, la circolazione dei pedoni deve essere garantita mediante appositi spazi delimitati da elementi fisici di protezione, anche di tipo discontinuo. In tali casi deve essere adottato il limite di velocità di 30 km/h.
4. Gli attraversamenti pedonali delle strade urbane di scorrimento (cat.D), e delle strade interquartiere (cat.DE) debbono essere dotati di isola salvagente centrale di larghezza minima pari ad 1 m, o di altra protezione equivalente.

Art.8: Occupazioni permanenti di suolo pubblico

1. L'occupazione permanente dei marciapiedi da parte di chioschi, edicole od altre installazioni fisse è ammessa, in adiacenza ai fabbricati, sino ad un ingombro massimo tale da lasciare libera una zona per la circolazione pedonale, larga almeno 2,00 m.
2. L'occupazione permanente non può comunque ricadere all'interno dei triangoli di visibilità delle intersezioni. Su tutti i tipi di intersezione devono

essere rispettate delle “zone di visibilità” per l'avvistamento reciproco dei veicoli da e per i rami dell'intersezione medesima. E' vietato occupare in modo permanente o temporaneo l'area stradale in corrispondenza delle intersezioni a meno di 15 m dall'area di intersezione. L'area di intersezione è individuata dal perimetro definito dalle curve di raccordo ed il loro congiungimento nei punti di tangenza con i rettifili. Restano esclusi dalla precedente prescrizione la segnaletica verticale e i pali dell'illuminazione pubblica.

Art.9: Occupazioni temporanee di suolo pubblico

1. Ai fini del presente regolamento, la collocazione di cantieri edili sulla carreggiata stradale è comunque assimilata ad una occupazione temporanea di suolo pubblico.
2. Le occupazioni temporanee della totalità della sede stradale sono vietate lungo le strade di scorrimento (cat.D). Esse sono ammesse lungo le altre strade, a condizione che vengano predisposti itinerari alternativi per il traffico automobilistico e pedonale.
3. Le occupazioni temporanee di una parte della sede stradale sono generalmente vietate lungo le strade di scorrimento (cat.D), mentre possono essere autorizzate lungo le altre strade, a condizione che la larghezza del marciapiede sia tale da assicurare comunque uno spazio non inferiore ai 1,20 m per la mobilità dei pedoni su almeno un lato.
4. Le fiere, i mercati settimanali e le gieste stagionali debbono essere localizzate in aree esterne alla carreggiata stradale ovvero, previa verifica del rispetto dei vincoli di itinerario e di traffico, lungo le strade interzonali (cat.EF) o locali (cat.F).
5. In tutti i casi in cui renda necessaria l'occupazione temporanea della totalità o di una parte della sede stradale, dovrà essere prevista una idonea segnaletica, a norma degli artt.30 e 31 del Reg.Att. Nel caso di occupazioni temporanee dovute a cantieri edili, l'autorizzazione verrà fornita dietro presentazione di estratto del fascicolo della sicurezza ex D.Lgs.494/1996, che indichi le misure previste per tale segnaletica.

Art.10: Lavori di manutenzione stradale

1. I lavori di manutenzione, che interessano la sede stradale devono essere preventivamente autorizzati dall'ufficio viabilità, previa verifica della compatibilità della mobilità dell'area e dell'esistenza di misure alternative per la circolazione.
2. Il deposito delle attrezzature e dei materiali deve essere ricavato all'interno della zona di cantiere, utilizzando in primo luogo gli spazi destinati alla sosta, ed in via subordinata la carreggiata ed il marciapiede.
3. Per la circolazione a margine delle zone di cantiere, lungo le strade di scorrimento (cat.D), interquartiere (cat.DE) e di quartiere (cat.E) dev'essere assicurata una larghezza minima pari a 5,50 m se a doppio senso di marcia, a 3,00 se a senso unico di marcia. Sulle altre strade tali valori possono essere ridotti sino a 4,50 m (previa istituzione del senso unico alternato) ed a 2,75 m.
4. Per quanto attiene alla mobilità pedonale, deve essere garantito il mantenimento dei collegamenti su almeno un lato della carreggiata.

Eventuali camminamenti temporanei devono avere una larghezza minima di 1,20 m e non presentare ostacoli tali da pregiudicare la mobilità dei portatori di handicap.

5. L'attivazione del cantiere stradale deve essere preceduta, per almeno tre giorni feriali consecutivi, dall'apposizione di adeguata segnaletica, in grado di informare gli utenti relativamente all'estensione del cantiere, alla tipologia ed alla finalità dei lavori previsti, alla data di inizio e di fine dei lavori.

Art.11: Piani attuativi del PGT

1. I piani attuativi del PGT che interessano una superficie fondiaria superiore ad 1 ettaro e/o un volume edificatorio superiore a 15.000 mc, devono contenere una valutazione di impatto sulla mobilità nell'intorno dell'intervento, costituita da:
 - una rappresentazione dello stato di fatto delle componenti di offerta e di domanda della mobilità nel settore interessato dall'intervento;
 - stima della domanda di mobilità generata e attratta dal nuovo piano, per le ore di punta del giorno feriali tipo e in presenza di funzioni commerciali con superfici di vendita superiori ai 1.500 mq stima della domanda nella punta del sabato pomeriggio;
 - assegnazione della domanda generata sulla rete e sovrapposizione con il traffico esistente
 - verifica dei rapporti flusso/capacità nelle intersezioni del comparto;
 - proposte di intervento per la compensazione degli effetti provocati sulla mobilità.

Art.12: Tipologie di sosta e limiti dalle intersezioni

1. Gli stalli per la sosta degli autoveicoli possono essere realizzati parallelamente alla carreggiata ("longitudinali"), obliquamente alla carreggiata ("a spina"), e ortogonalmente alla carreggiata ("a pettine"), nel rispetto delle caratteristiche dimensionali riportate negli schemi seguenti.
2. La fermata e la sosta sono vietate in corrispondenza delle aree di intersezione e in prossimità delle stesse a meno di 8 m dal prolungamento del bordo più vicino della carreggiata trasversale, salvo diversa segnalazione.

Disposizione e ingombro degli stalli per la sosta

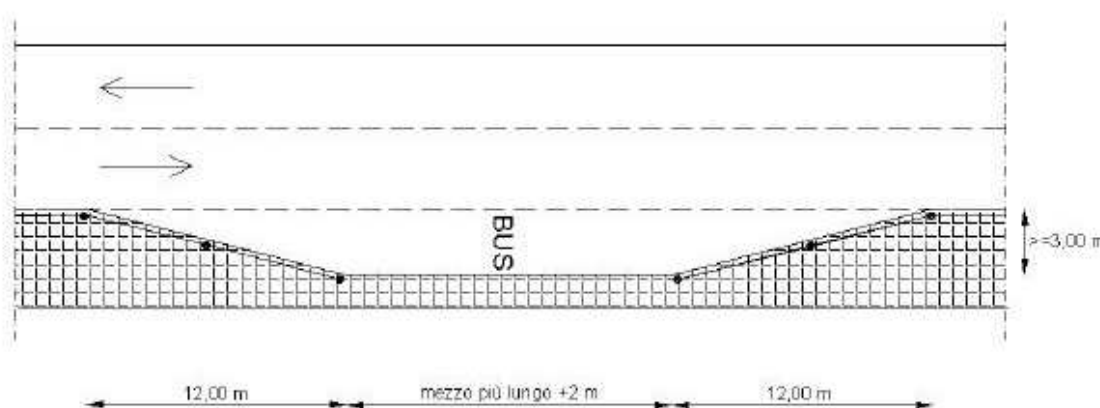
larghezza carreggiata min.	senso di marcia	disposizione	ingombro stalli		capacità stalli/m	schema
			largh.	lungh.		
5.0	unico	un lato 0°	2	5	0.20	
7.5	unico	due lati 0°	2+2	5	0.40	
8.0	unico	un lato 45°	4.5	3.3	0.31	
10.0	unico	un lato 0° e un lato 45°	2+4.5	5, 3.25	0.51	
10.0	doppio	due lati 0°	2+2	5.0	0.40	
12.5	unico	due lati 45°	4.5+4.5	3.25	0.62	
12.5	doppio	un lato 0° e un lato 90°	4.5+2.0	2.3, 5	0.63	
15.0	doppio	un lato 90° e un lato 90°	4.5+4.5	2.3	0.86	

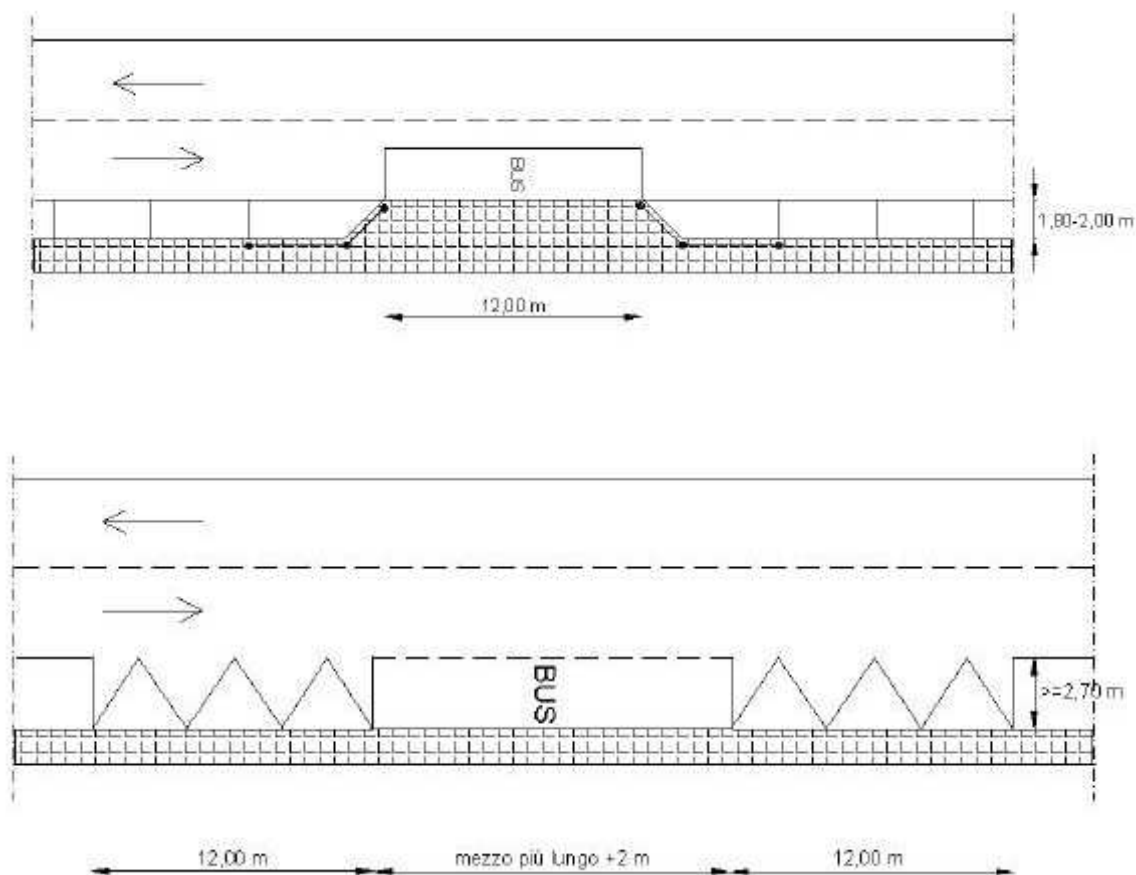
Art.13: Parcheggi per disabili

1. Nell'ambito dei parcheggi o delle attrezzature per la sosta, devono essere previsti, nella misura di 1 ogni 50 o frazione di 50, posti auto di larghezza non inferiore a m 3,20, e riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili.
2. Se il parcheggio si trova ad un piano diverso da quello del marciapiede il collegamento con lo stesso deve avvenire con opportune rampe.

Art.14: Fermate BUS

1. La fermata deve essere facilmente accessibile da tutti e opportunamente segnalata. E' opportuno che sia sempre garantito un buon livello di illuminazione in prossimità della fermata.
2. Gli arredi della fermata devono essere preferibilmente posizionati in una zona attrezzata esterna al percorso pedonale. Qualora ciò non sia possibile per carenza di spazio fisico l'arredo (pensilina) potrà essere collocato nel percorso pedonale, in modo tale da lasciare una larghezza libera di almeno 1 metro tra il più vicino ingombro verticale della pensilina e il bordo esterno del percorso verso la carreggiata.
3. Le nuove fermate devono essere poste preferibilmente dopo l'area di intersezione ad una distanza non minore di 20 m. Se il numero delle linee e la frequenza delle corsie causa accumulo di mezzi in modo da costituire intralcio per l'area di intersezione, la fermata deve essere anticipata prima dell'area di intersezione ad una distanza non minore di 10 m.
4. Eventuali deroghe per impedimenti infrastrutturali o particolari altre motivazioni verranno valutate caso per caso in sede di rilascio dell'autorizzazione. Qualora vi sia una manifesta necessità, la fermata dell'autobus può essere adeguatamente dotata di sistemi di protezione per incanalare i pedoni e per impedire la sosta nella zona di fermata.
5. Le pendenze longitudinali e trasversali massime del piano stradale in corrispondenza ai punti di fermata degli autobus, non devono di norma superare rispettivamente il 5% e l'1%.
6. In base all'esperienza per la pendenza longitudinale è comunque opportuno non superare il 3%.
7. Nelle figure che seguono sono riportati schemi tipo per la fermata BUS, che può essere organizzata in piazzole di sosta esterne alla carreggiata in sede propria o lungo la carreggiata stessa.





Art. 15: Piste ciclabili

1. Le piste ciclabili possono essere realizzate:
 - a) su sede propria, ad unico o doppio senso di marcia, qualora la loro sede sia fisicamente separata da quelle relative ai veicoli a motore ed ai pedoni, attraverso idonei spartitraffico longitudinali rialzati;
 - b) su corsie riservate, ad unico senso di marcia, concorde a quello della contigua corsia destinata ai veicoli a motore ed ubicata in destra rispetto a quest'ultima corsia.
2. Se l'ampiezza del marciapiede lo consente, possono essere realizzate piste ciclabili su corsie in genere di opposto senso di marcia ubicate sul lato del marciapiede verso la carreggiata stradale.
3. In generale, non è consentita la realizzazione di piste ciclabili a doppio senso di marcia su corsie riservate ubicate entrambe sullo stesso lato della piattaforma stradale.
4. Sulle strade urbane di scorrimento le piste ciclabili vanno realizzate su sede propria, salvo nei casi in cui i relativi percorsi protetti siano attuabili nei marciapiedi.
5. Sulla strade urbane di interquartiere e di quartiere le piste ciclabili possono essere realizzate oltre che su sede propria anche con corsie riservate.
6. Sulle strade urbane locali interzonali e locali le piste ciclabili, ove occorrono, vanno sempre realizzate con corsie riservate.

7. Le piste ciclabili in sede propria sono separate dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore da uno spartitraffico fisicamente invalicabile di larghezza non inferiore a 0,50 cm.
8. Le piste ciclabili in carreggiata sono separate dalle corsie di marcia mediante due strisce continue affiancate, una bianca di 12 cm di larghezza e una gialla di 30 cm distanziate tra loro di 12 cm; la striscia gialla deve essere posta sul lato della pista ciclabile.
9. La larghezza minima della corsia ciclabile, comprese le strisce di margine, è pari a 1,50 m. Tale larghezza è riducibile a 1,25 m nel caso si tratti di due corsie contigue, dello stesso od opposto senso di marcia, per una larghezza complessiva minima pari a 2,50 m.
10. Per le piste ciclabili in sede propria e per quelle su corsie riservate ubicate su strade pedonali o su marciapiedi, la larghezza della corsia ciclabile può essere eccezionalmente ridotta a 1,00 m;
11. quest'ultimo valore è da intendersi in ogni caso, come minimo accettabile anche per situazioni particolarmente vincolate, sempreché venga protratto per una limitata lunghezza dell'itinerario ciclabile e che tale circostanza sia opportunamente segnalata.
12. Le piste contigue a marciapiedi devono essere realizzate con una pavimentazione differente per materiale e/o colore. Per itinerari ciclabili realizzati su marciapiedi esistenti, in attesa di modifica della pavimentazione, la separazione tra spazi per i pedoni e le biciclette dovrà essere definita da una striscia gialla di 12 cm.
13. Nel caso di realizzazione di piste ciclabili in sede propria, indipendenti dalle sedi viarie destinate ad altri tipi di utenza stradale, la pendenza longitudinale delle singole livellette non può generalmente superare il 5%, fatta eccezione per le rampe degli attraversamenti ciclabili a livelli sfalsati, per i quali può adottarsi una pendenza massima fino al 10%.
14. I raggi di curvatura orizzontali lungo il tracciato delle piste ciclabili devono risultare superiori a 5,00 m (misurati dal ciglio interno della pista); eccezionalmente, in aree d'intersezione e 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.
15. Le piste ciclabili devono essere provviste di appositi simboli e scritte orizzontali che ne distinguono l'uso specialistico, anche se la pavimentazione delle stesse è contraddistinta nel colore da quella delle contigue parti di sede stradale destinate ai veicoli a motore ed ai pedoni.
16. Analogamente deve essere segnalato, con apposite frecce direzionali sulla pavimentazione, ogni cambio di direzione della pista.
17. Le piste ciclabili non devono impedire ai mezzi di trasporto pubblico l'accostamento alla zona di attesa dei passeggeri. Pertanto le piste ciclabili in prossimità delle fermate bus dovranno subire una variazione del percorso passando sul retro della fermata. In alternativa ed in second'ordine e in particolari ambiti, si dovranno predisporre opportune rampe per l'accesso delle biciclette alla piattaforma di attesa dei passeggeri al fine di dare continuità al percorso ciclabile. Prima di accedere alle rampe occorre attrezzare le piste ciclabili di opportuna segnaletica che definisca l'inizio della precedenza ai pedoni nei confronti dei ciclisti.

Art.16: Attraversamenti ciclabili

1. Gli attraversamenti ciclabili sono evidenziati sulla carreggiata mediante due strisce bianche discontinue, di dimensioni 50x50 cm; la distanza minima tra i bordi interni delle due strisce trasversali è di 1 m per gli attraversamenti a senso unico e di 2 m per gli attraversamenti a doppio senso.
2. Le isole salvagente devono avere una larghezza di 1,80 m ed essere interrotte in corrispondenza dell'attraversamento.
3. Per gli attraversamenti a raso, in aree di intersezione ad uso promiscuo con i veicoli a motore ed i pedoni, le piste ciclabili su corsia riservata devono in genere affiancarsi al lato interno degli attraversamenti pedonali, in modo tale da istituire per i ciclisti la circolazione a rotatoria con senso unico antiorario sull'intersezione medesima.
4. Per gli attraversamenti a livelli sfalsati riservati ai ciclisti va in genere preferita la soluzione in sottopasso, rispetto a quella in sovrappasso, assicurando comunque che la pendenza longitudinale massima delle rampe sia pari al 10% e vengano realizzate, nel caso di sovrappasso, barriere protettive laterali di altezza non inferiore a 1,50 m.
5. Sulle strade ove è consentita la sosta, per migliorare la visibilità, da parte dei conducenti, nei confronti dei ciclisti che si accingono ad impegnare la carreggiata e viceversa, gli attraversamenti possono essere preceduti, nel senso di marcia dei veicoli, da una striscia gialla a zig-zag.. Su tale striscia è vietata la sosta.
6. Sulle piste ciclabili deve essere curata al massimo la regolarità delle superfici per garantire condizioni di agevole transito ai ciclisti, specialmente con riferimento alle pavimentazioni realizzate con elementi autobloccanti.
7. Sulle piste ciclabili non è consentita la presenza di griglie di raccolta delle acque con elementi principali paralleli all'asse delle piste stesse, né con elementi trasversali tali da determinare difficoltà di transito ai ciclisti.

Titolo 3**DISPOSITIVI DI MODERAZIONE DEL TRAFFICO****Art. 17: Dossi artificiali**

1. I dossi artificiali sono costituiti da elementi in rilievo prefabbricati o da ondulazioni della pavimentazione a profilo convesso con superficie antisdrucchiabile. Applicati trasversalmente alla carreggiata stradale, obbligano i veicoli a sormontarli a velocità ridotta.
2. Possono essere posti in opera solo su strade locali e, in casi di particolare necessità, anche su strade interzonali. Ne è vietato l'impiego sulle strade che costituiscono itinerari preferenziali dei veicoli normalmente impiegati per servizi di soccorso o di pronto intervento.
3. Per le specifiche tecniche si rimanda all'art. 179 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada.

Art.18 : Chicane o gimcana

1. Tale accorgimento si applica nei casi in cui si ha un lungo rettilineo o si è in prossimità di luoghi particolarmente affollati (scuole, zone pedonali, ecc.). Si tratta della realizzazione di opportuni disassamenti delle corsie rispetto all'asse stradale, al fine di indurre un rallentamento di tutti i veicoli e quindi aumentare le condizioni di sicurezza della strada.
2. Il disassamento si può ottenere anche grazie al parcheggio alternato.
3. In genere tale elemento di moderazione si può applicare dalle strade di interquartiere fino alle strade locali.

Art.19: Cul de sac

1. La strada a fondo cieco (cul de sac) si utilizza principalmente nei quartieri residenziali e rappresenta un sistema efficace per impedire il traffico di attraversamento e contemporaneamente per favorire la mobilità dei pedoni, dei ciclisti ed il gioco dei bambini in strada.
2. Il cul de sac va dimensionato opportunamente a seconda dei mezzi che vi possono transitare, deve infatti permettere che un mezzo possa effettuare in modo agevole un'inversione a U. Se vi devono transitare i mezzi per la raccolta dei rifiuti urbani, il diametro esterno non deve essere inferiore a 22m. Per i mezzi privati normali sono sufficienti 18 m di diametro esterno.

Art.20: Isole salvagente

1. Anche l'isola salvagente può essere utilizzata come elemento per la moderazione del traffico, in quanto ha la duplice funzione di moderare la velocità, provocando un restringimento fisico e visivo del campo stradale, e di protezione dei pedoni.
2. Le isole a raso sono realizzate mediante strisce di colore bianco, ovvero con chiodi a larga testa, od emisfere. Queste ultime devono avere un profilo schiacciato con diametro variabile da 30 a 50 cm e devono essere di colore bianco.
3. Le isole permanenti possono essere realizzate mediante getto di calcestruzzo o pietra da taglio o altro materiale e con sistemazione interna a prato. I cigli possono essere del tipo a barriera o del tipo sormontabile.
4. Per le altre specifiche tecniche si rimanda all'art. 17.2.3 del Titolo IV°.

Art.21: Innalzamenti della carreggiata

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

Art.22: Strettoie

1. Su strade locali ed interzonali si possono realizzare opportuni restringimenti puntuali della carreggiata fino ad una larghezza minima di 2,75 m per le strade locali e 3,25 m per quelle interzonali. La lunghezza massima della strettoia è di 10 m. Tali restringimenti devono essere regolati con senso unico alternato.

2. Questi restringimenti, che possono essere costituiti dall'estensione dei marciapiedi verso la carreggiata, permettono un uso promiscuo della via e favoriscono l'ampliamento degli spazi pedonali, la piantagione di alberi e l'organizzazione della sosta necessaria agli usi locali.
3. Lungo le strade urbane di scorrimento (cat.D), interquartiere (cat.DE) e di quartiere (cat.E) non sono di regola ammessi dispositivi di moderazione comportanti lo sfalsamento altimetrico della carreggiata (dossi, platee o simili).
4. Lungo le strade locali interzonalie (cat.EF) i dispositivi di moderazione comportanti lo sfalsamento altimetrico della carreggiata sono ammessi soltanto in casi eccezionali, sulla base a motivate deroghe circa la velocità minima di progetto.
5. Lungo le strade locali interzonalie (cat.EF) gli interventi di moderazione sono consentiti, con velocità minima di progetto pari a 40 km/h, puntualmente riducibili a 30 km/h. Possono in particolare essere utilizzati dossi, intersezioni ed attraversamenti pedonali rialzati, restringimenti portati puntualmente anche fino a 2,4 m per corsia, *chicanes*.
6. Lungo le strade locali (cat.F) gli interventi di moderazione sono consentiti con velocità minima di progetto pari a 30 km/h, puntualmente riducibili a 15 km/h. Possono in particolare essere utilizzati dossi, intersezioni ed attraversamenti pedonali rialzati, restringimenti portati puntualmente anche fino a 2,50 m per corsia, *chicanes*.

LA GERARCHIA STRADALE PER SCANZOROSCIATE

Nella Figura 1 Allegata si riporta la classificazione funzionale delle strade con la definizione della gerarchia stradale del PGTU.

Per il ruolo funzionale allo stato di fatto vengono definite come Strade urbane di quartiere (E) e rappresentate in arancione in Figura 1:

- l'asse provinciale SP68 "Scanzorosciate-Tribulina" con le vie Sporla, Monte Negrone, Polcarezzo, IV Novembre e Roma e l'asse di Corso Europa fino al confine comunale con Gorle;
- Via Manzoni con il tratto di SP66 a nord della rotatoria con Via F.lli Cervi, fino al confine comunale con Villa di Serio;
- i tratti a senso unico contrapposti di Via Marconi di collegamento tra Corso Europa e Via Manzoni;
- Via XXV Aprile verso Pedrengo;
- Via Piave a Negrone;
- Il tratto urbano di Via Valle Gavarnia;
- Il tratto urbano di Via Collina Alta.

In giallo sono rappresentate le strade classificate come locali-interzonal (E/F), e comprendono:

- Via Flli Cervi;
- Via Matteotti;
- Via Abadia;
- Via Galimberti;
- Via A. Moro;
- Via E. Fermi limitatamente al tratto bidirezionale ad est di Via Moro;
- Via C. A. Dalla Chiesa limitatamente al tratto tra Via Moro e l'intersezione con Via Fermi;
- L'asse principale di Via Monte Misma.

Le strade provinciali in ambito extraurbano si classificano con la classe Regionale R2 il tratto ex SS671 (Galleria Montenegrone) e con la classe L – Strade di interesse locale le tratte extraurbane di Via Collina Alta, di Via Valle Gavarnia e di Via Piave.

Tutte le altre strade urbane, non comprese negli elenchi precedenti sono classificate nella classe F di Viabilità Locale.

