



COMUNE DI SCANZOROSCIATE

PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

Allegato 4 – Regolamento Viario



Ottobre 2023

PREMESSA

Il Regolamento Viario fa riferimento alle Direttive del Ministero dei Lavori pubblici emanate per la redazione, adozione e attuazione dei Piani Urbani del Traffico (Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 146 del 24.05.95).

Da esso si evince che la classificazione funzionale delle strade deve essere integrata da un apposito **Regolamento Viario** che ha la funzione di determinare le caratteristiche geometriche, di traffico e la disciplina d'uso degli spazi destinati ad ospitare tutte le funzioni a servizio della mobilità sul territorio comunale; affinché le funzioni preminenti che ciascun elemento viario deve svolgere all'interno della rete stradale, siano assolte adeguatamente per poter assicurare un omogeneo grado di sicurezza e di regolarità d'uso delle stesse infrastrutture stradali

Il Regolamento Viario deve essere elaborato secondo le prescrizioni contenute nella normativa vigente:

- D.lgs. 30.04.1992 n. 285 "Nuovo Codice della Strada" e s.m.i.;
- D.M. 5.11.2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- D.M. 22.04.2004, n.67/S. Modifica del decreto 5/11/2001, n. 6792, recante "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- D.M. 19.04.2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali";
- D.g.r. 27.09.2006 "Elementi tecnici puntuali inerenti ai criteri per la determinazione delle caratteristiche funzionali e geometriche per la costruzione di nuovi tronchi stradali viari e per l'ammodernamento ed il potenziamento dei tronchi viari esistenti (ex art.4 r.r. 24.04.2006);

-

Nello specifico:

- L.R. 20.02.1989, n. 6 "Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione";
- D.M. 30.11.1999, N. 557 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili"
- Legge 11 gennaio 2018, n.2 "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica"
- DL 34/2020 art. 229 comma 3 "Misure urgenti in materia di salute e di sostegno al lavoro e all'economia.
- DL 23.08.2022, "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica;

Le norme contenute nel Regolamento Viario devono essere considerate cogenti per tutti gli interventi approvati successivamente all'entrata in vigore del presente regolamento.

Per quanto riguarda le strade esistenti essi assumono il significato di obiettivi da raggiungere se le caratteristiche dell'esistente non ne consentano l'attuazione.

Tutte le componenti della mobilità che interessano la rete stradale di competenza comunale, sono tenute al rispetto del Regolamento Viario che siano componenti private o pubbliche, che si tratti di mobilità a motore o di mobilità attiva.

In caso di particolari caratteristiche delle condizioni locali, urbanistiche, ambientali, paesaggistiche, archeologiche od economiche, che limitino il rispetto delle presenti norme, è

consentita la deroga solo se queste sono sopportate da accurate analisi di sicurezza e previo parere favorevole degli Uffici competenti del Comune di Scanzorosciate.

Il Comune di Scanzorosciate possiede un regolamento viario annesso al PUT del 2016, in esso vengono riportati i criteri generali per la classificazione stradale ai sensi dell'art. 36 D.lgs. 285/92 e nei modi previsti dal par. 3.1.1 delle "Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico" (6/1995).

Il presente documento ha lo scopo di integrare al Regolamento Viario esistente le nuove disposizioni contenute nella normativa emanata dopo il 2016.

REGOLAMENTO VIARIO

TITOLO 1 CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE

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.

Il Regolamento Viario attualmente in vigore è annesso al PGTU del 2016, per quanto concerne la classificazione funzionale delle strade, esso fa riferimento al Codice della Strada e al relativo Regolamento, alle Direttive per i Piani Urbani del Traffico e alle altre Normative esistenti.

Per definire la classificazione funzionale delle strade sono stati ripresi 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 per la costruzione di nuove strade, relativamente agli aspetti dimensionali delle diverse categorie di strade e delle eventuali relative strade di servizio. Mentre, per quanto riguarda le intersezioni, le fasce di rispetto e la moderazione del traffico il RV del 2016 fa riferimento alle relative indicazioni contenute nel Codice e nelle Direttive in quanto il Decreto del 2001 non introduce modifiche a questo riguardo.

Relativamente alla classificazione delle strade esistenti, il RV fa riferimento anche ai principali elementi delle altre normative relative alle caratteristiche delle strade e delle intersezioni ed in particolare: "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane" e "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane", con i necessari adattamenti.

Questa necessità viene riconosciuta dal fatto che 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.

Per quanto riguarda la presente integrazione, vengono riportate le indicazioni contenute nella **normativa più recente che, successivamente al 2016, ha introdotto nuove disposizioni rivolte soprattutto ad incentivare la mobilità attiva o in condivisione**. Si tratta di:

- Legge 11 gennaio 2018, n.2 "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica"
- DL 34/2020 art. 229 comma 3 "Misure urgenti in materia di salute e di sostegno al lavoro e all'economia"
- DL 23.08.2022, "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica."

Si illustrano di seguito le funzioni e le componenti di traffico ammesse 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.

La **Tabella 1.1** illustra alcuni fattori che caratterizzano le reti stradali da un punto di vista geometrico e funzionale, per maggiori dettagli si rimanda alla normativa vigente e successive modifiche.

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

Tabella 1.1 – Classificazione delle strade: funzioni delle differenti categorie stradali

La normativa recente (dal 2020-2022) ha introdotto due nuove tipologie, rivolte soprattutto ad incentivare la mobilità ciclabile:

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

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.

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

Le caratteristiche strutturali previste da Codice sono da considerarsi come "obiettivo da raggiungere" per le strade esistenti, laddove siano presenti vincoli fisici immediatamente non eliminabili.

Il DRG del 27 settembre 2006 n.8/3219 della Regione Lombardia dà la correlazione tra la Classificazione regionale e quella da Codice della Strada (Tabella 1.2)

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).

Tabella 1.2 - DGR N.8/3216

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

E' 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.

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 tipologie di strade, si riportando gli elementi principali in Tabelle 1.3a-b.

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.

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

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

Tabella 1.3a - Categorie di traffico ammesse e spazi da assegnare per le strade urbane. Fonte: DM 5-11-2001

CATEGORIE	GEOMETRIA LONGITUDINALE				GEOMETRIA TRASVERSALE										
	Velocità di progetto (km/h)	Raggio planimetrico minimo (m)	Pendenza a trasversale massima	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%										
(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%										
(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

Tabella 1.3b – Elementi dimensionali. Fonte DM 5-11-2001

- (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

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

	TIPOLOGIA DELLE INTERSEZIONI						
	A	A-D	D	D-E	E	E-F	F
(A) AUTOSTRADE 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 (*)

Tabella 1.4 – Tipologia e localizzazione delle intersezioni

- 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 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

La classificazione funzionale delle strade è desunta non solo dagli elementi della normativa esistenti, ma anche dall'indicazioni date dalla classificazione funzionale delle strade che definisce la viabilità di sua competenza di categorie F, essendo il resto della viabilità interna al centro abitato di gerarchia pari o inferiore a tale viabilità si è stabilito di assegnare anche alla viabilità di competenza comunale la medesima categoria.

La classificazione delle strade proposta all'interno del centro abitato, rispetto alla classificazione delle strade esistente, subisce delle variazioni; il nuovo PGTU propone due categorie: la categoria C, strada extraurbana secondari di competenza ANAS e la categoria F ed Fbis in parte di competenza della provincia di Bergamo ed in parte di competenza del comune di Scanzorosciate.

Pertanto, le strade di competenza comunale di categoria F devono possedere una corsia di larghezza minima 3,25 m se a senso unico e 5,50 m se a doppio senso, se

sono percorse dal trasporto pubblico le corsie devono avere larghezza minima di 3,5 m.

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. (Tabella 1.5)

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 si possono individuare gli interventi di moderazione del traffico e in particolare gli interventi relativi alle zone a 30 Km/h.

AUTOSTRADA	FUNZIONE	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE	CARATTERISTICHE DI TRAFFICO
(A)	Statali - gestite da ANAS Costituiscono la rete primaria di transito e di scorrimento. Strada Extraurbana o urbana	<u>CORSIE per senso di marcia</u> : minimo 2 larghezza 3,75 m <u>SPARTITRAFFICO</u> : larghezza minima 2,60 m/1,80 se urbana <u>BANCHINA IN SX</u> : larghezza minima 0,70 m/0,50 se urbana <u>BANCHINA IN DX</u> : larghezza minima 2,50 m/1,25 se urbana se manca corsia d'emergenza <u>CORSIA DI EMERGENZA</u> : larghezza 3,00 m <u>SOSTA</u> : spazi separati con ingressi ed uscite concentrate <u>FERMATE BUS</u> : esclusa <u>ACCESSI DIRETTI</u> : esclusi <u>INTERSEZIONI</u> : svincoli a 2 livelli	<u>VELOCITA'</u> : 130 km/h <u>PORTATA DI SERVIZIO PER CORSIA</u> : 1100 extraurbano - 1550 urbano <u>CATEGORIE NON AMMESSE</u> : pedoni, animali, velocipedi, ciclomotori, macchine operatrici
STRADE EXTRAURBANE PRIC.	FUNZIONE	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE	CARATTERISTICHE DI TRAFFICO
(B)	Regionali - gestite da ANAS o Provincia Costituiscono la rete principale di distribuzione. Strada Extraurbana	<u>CORSIE per senso di marcia</u> : minimo 2 larghezza 3,75 m <u>SPARTITRAFFICO</u> : larghezza minima 2,50 m <u>BANCHINA IN SX</u> : larghezza minima 0,50 m <u>BANCHINA IN DX</u> : larghezza minima 1,75 m <u>SOSTA</u> : spazi separati con ingressi ed uscite concentrate <u>FERMATE BUS</u> : ammessa in spazi separati con con immissioni ed uscite apposite <u>ACCESSI DIRETTI</u> : esclusi <u>INTERSEZIONI</u> : svincoli a 2 livelli	<u>VELOCITA'</u> : max 110 km/h <u>PORTATA DI SERVIZIO PER CORSIA</u> : 1000 <u>CATEGORIE NON AMMESSE</u> : pedoni, animali, velocipedi, ciclomotori, macchine operatrici
STRADE EXTRAURBANE SEC.	FUNZIONE	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE	CARATTERISTICHE DI TRAFFICO
(C)	Regionali - gestite da ANAS o Provincia o Comune Costituiscono la rete principale di penetrazione. Strada Extraurbana	<u>CORSIE per senso di marcia</u> : minimo 1 larghezza 3,25 m <u>BANCHINA IN DX</u> : larghezza minima 1,50 m <u>PISTE CICLABILI</u> : in sede propria con spartitraffico, larghezza 1,50 se a senso unico, 2,50 se a doppio senso <u>SOSTA</u> : ammessa in piazzole di sosta <u>FERMATE BUS</u> : organizzate in apposite aree al fianco delle carreggiate. Lunghe 12 m + 30 per raccordi e profonde 3m <u>PEDONI: in banchina</u> <u>ACCESSI DIRETTI</u> : ammessi <u>INTERSEZIONI</u> : rottoria, canalizzate o semaforizzate regolamentate anche da semplice segnaletica (da valutare)	<u>VELOCITA'</u> : max 90 km/h - da valutare <u>PORTATA DI SERVIZIO PER CORSIA</u> : 600
STRADE URBANE DI SCORR.	FUNZIONE	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E FUNZIONALI	CARATTERISTICHE DI TRAFFICO
(D)	Comune Costituiscono la rete principale di penetrazione. Strada Extraurbana	<u>CORSIE per senso di marcia</u> : minimo 2 larghezza 3,25 m - 3,50 se percorsa da TP <u>SPARTITRAFFICO</u> : larghezza minima 1,8m <u>BANCHINA IN SX</u> : larghezza minima 0,50 m <u>BANCHINA IN DX</u> : larghezza minima 1,00 m <u>MARCIAPIEDI</u> : larghezza minima 1,50 m <u>PISTE CICLABILI</u> : in sede propria esterna alla carreggiata stradale <u>SOSTA</u> : spazi separati con ingressi ed uscite concentrate <u>FERMATE BUS</u> : corsie riservate e/o fermate organizzate <u>ACCESSI DIRETTI</u> : ammessi <u>INTERSEZIONI</u> : svincoli a 2 livelli o a raso semaforizzate o a rotonda	<u>VELOCITA'</u> : max 70 km/h - da valutare <u>PORTATA DI SERVIZIO PER CORSIA</u> : 950 <u>CATEGORIE NON AMMESSE</u> : pedoni su marciapiede, animali
URBANA DI QUARTIERE	FUNZIONE	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E FUNZIONALI	CARATTERISTICHE DI TRAFFICO
(E)	Comune Costituiscono la rete di accesso e di collegamento tra Strade urbane di Interquartiere/Quartiere	<u>CORSIE per senso di marcia</u> : minimo 1 - larghezza 3,00 m - 3,50 se percorsa da TP - 5,50 m se senso unico <u>BANCHINA IN DX</u> : larghezza minima 0,5 m <u>MARCIAPIEDI</u> : larghezza minima 1,50 m <u>PISTE CICLABILI</u> : delimitate. Larghezza minima 1,50 a senso unico - 2,50 a doppio senso. Su marciapiede o in carreggiata <u>SOSTA</u> : in aree attrezzate con apposite corsie d manovra esterne alla carreggiata <u>FERMATE BUS</u> : corsie riservate e/o fermate organizzate <u>ACCESSI DIRETTI</u> : ammessi - 12 m dalle intersezioni <u>INTERSEZIONI</u> : semaforizzate, canalizzate o a rotonda	<u>VELOCITA'</u> : max 50 km/h - da valutare <u>PORTATA DI SERVIZIO PER CORSIA</u> : 800
LOCALE	FUNZIONE	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E FUNZIONALI	CARATTERISTICHE DI TRAFFICO
(F)	Comune Costituiscono la rete di accesso Strade locali extraurbane - Strade locali urbane	<u>CORSIE per senso di marcia</u> : minimo 1 - larghezza 3,00 m - 3,50 se percorsa da TP - 5,50 m se senso unico <u>BANCHINA IN DX</u> : larghezza minima 0,5 m <u>MARCIAPIEDI</u> : larghezza minima 1,50 m <u>PISTE CICLABILI</u> : delimitate. Larghezza minima 1,50 a senso unico - 2,50 a doppio senso. Su marciapiede o in carreggiata <u>SOSTA</u> : ammessa in appositi spazi (fascia di sosta) <u>FERMATE BUS</u> : in carreggiata con segnaletica orizzontale <u>ACCESSI DIRETTI</u> : ammessi - 12 m dalle intersezioni <u>INTERSEZIONI</u> : semaforizzate, canalizzate o a rotonda o regolamentate con semplice segnaletica orizzontale e verticale	<u>VELOCITA'</u> : in ambito extraurbano 90 km/h in ambito urbano max 50 km/h - da valutare Velocità inferiori (anche 10 km/h in ZTL o in zone da proteggere) <u>PORTATA DI SERVIZIO PER CORSIA</u> : 450 extraurbana - 800 urbana

Tabella 1.5 - Caratteristiche geometriche e funzionali delle strade -

TITOLO 2 ALTRI ELEMENTI PER LA DEFINIZIONE DEL REGOLAMENTO VIARIO

Per ogni articolo vengono riportate le indicazioni normative riferite a tutte le categorie stradali anche per quelle che non sono individuate nel territorio di Scanzorosciate.

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 interzonalì (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. Nelle strade di categoria Fbis il limite di velocità istituito deve essere pari o inferiore a 30km/h per consentire la condivisione degli spazi stradali in sicurezza.
2. Il limite di velocità è pari, di norma, a 30 km/h all'interno delle Zone a Traffico Limitato (ZTL), 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...).
3. 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.
4. Lungo le strade locali interzonalì il limite di velocità può essere ridotto a 40 km/h.
5. Lungo le strade locali interzonalì 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.
6. Nelle Zone a Traffico Limitato il limite di velocità può essere ridotto sino a 10 km/h.
7. 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 interzonalì (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. Lungo la viabilità in cui non sono presenti percorsi pedonali protetti si consiglia di istituire limiti di velocità pari o inferiori a 30 km/h
3. 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.
4. 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.
5. 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: Occupazione permanente 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 1,50 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 rettili.
Restano esclusi dalla precedente prescrizione la segnaletica verticale e i pali dell'illuminazione pubblica.

Art.9: Occupazione temporanea 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 giostre 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 edificabilità 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 feriale 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 (Figura 2.1).

Figura 2.1 – 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: Stalli rosa.

Per "stalli rosa" si intendono gli stalli riservati alla sosta dei veicoli a servizio delle donne in stato di gravidanza o di genitori con un bambino di età inferiore ai due anni (D.lgs. 257/16, D.L. n. 76/20 e D.L. n. 121/21).

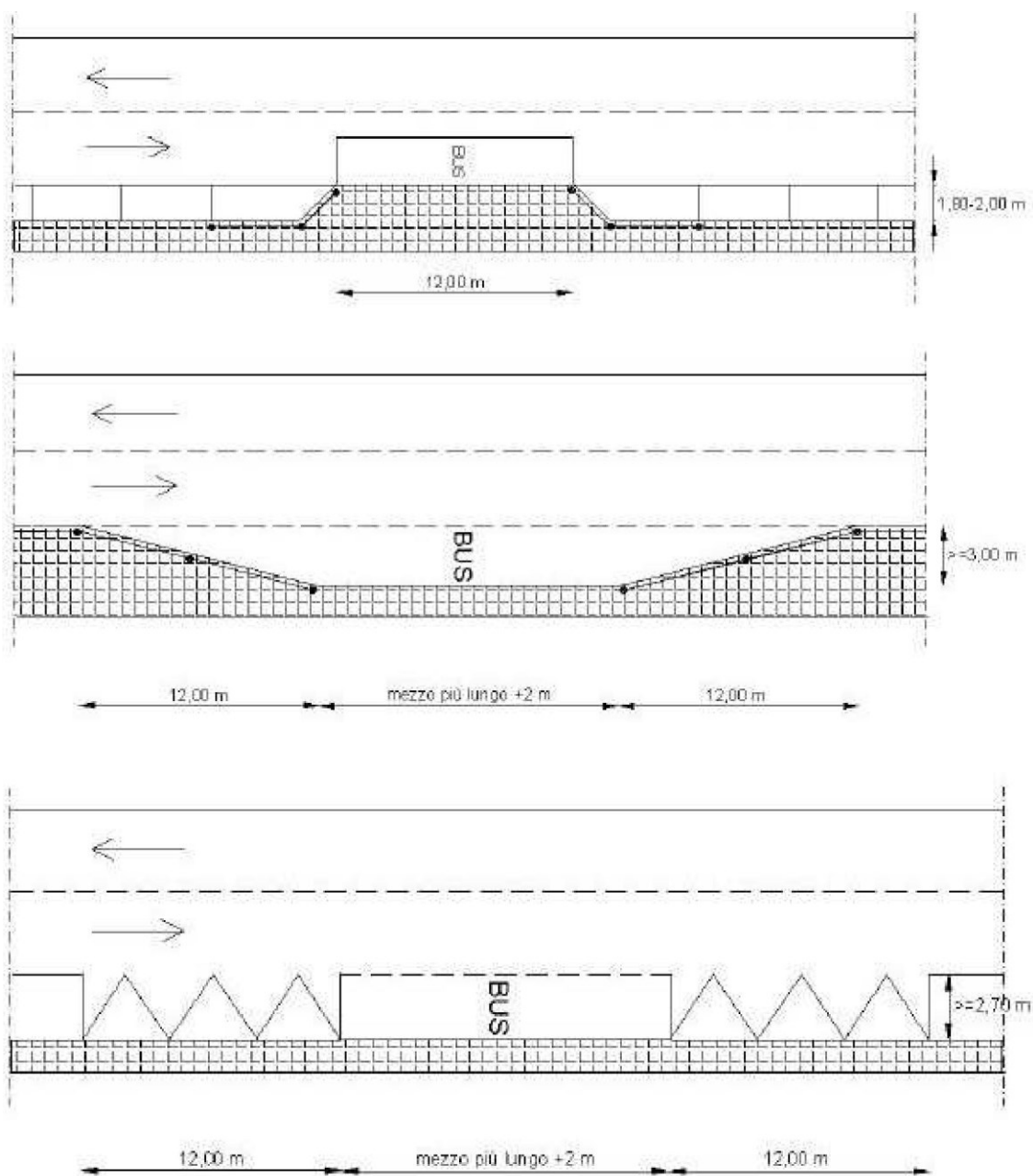
1. I veicoli devono essere muniti di contrassegno speciale, denominato "permesso rosa".
2. Lo stallo deve essere contrassegnato da un pittogramma che rappresenti le due condizioni di possibile utilizzo dello stallo rosa, ovvero donna in stato di gravidanza e carrozzina per bambini.
3. Il simbolo utilizzato per il pittogramma deve essere inserito anche nella cartellonistica verticale.
4. La segnaletica orizzontale (strisce di delimitazione dello stallo) deve essere di colore giallo (art. 149 del Regolamento del Codice della Strada).
5. Per le dimensioni e la disposizione dello stallo vedasi Figura 2.1.

Art.15: 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. (Figura 2.2)

Figura 2.2 – Schemi della tipologia di fermata dei BUS



TITOLO 3 - PERCORSI PER LA CICLABILITA'

Art.16: Piste ciclabili.

Gli itinerari ciclabili si identificano con i percorsi stradali utilizzabili dai ciclisti, sia in sede riservata (pista ciclabile in sede propria o su corsia riservata), sia in sede ad uso promiscuo con pedoni (percorso pedonale e ciclabile) che ad uso promiscuo con i veicoli a motore (su carreggiata stradale).

Le caratteristiche tecniche delle piste ciclabili sono normate dal regolamento emanato con il Decreto ministeriale n. 557 di novembre 1999.

Ad agosto del 2022 è stato emanato il "Piano Generale della Mobilità Ciclistica (2022-2024)", si tratta di un piano triennale rivolto essenzialmente ad incentivare lo sviluppo della mobilità ciclabile anche a livello nazionale, come previsto dalla legge 11 gennaio 2018, n.2.

L'obiettivo principale del Piano è quello di rendere la mobilità ciclabile una componente fondamentale del sistema modale sostenibile, per raggiungere tale obiettivo occorrerà definire regole chiare di **convivenza sulle strade** attraverso l'utilizzo di quello che la normativa definisce "modello di **compatibilità urbana**" atto a supportare politiche di ridefinizione efficiente dei "perimetri d'uso" e di comportamento viario. La strategia alla base di tale modello consiste nella riduzione delle velocità di percorrenza in coerenza con quanto previsto dal Piano Nazionale Sicurezza Stradale 2030.

Finalità degli itinerari ciclabili:

- Garantire una mobilità alternativa all'uso dei veicoli a motore soprattutto per i collegamenti sistematici casa-scuola-casa, casa-lavoro-casa e per attività turistiche.
- Devono essere attrattivi, facilmente riconoscibili e continui;
- Devono rispondere adeguatamente alla domanda reale;
- Devono essere funzionali, fattibili e percorribili.

Per favorire lo sviluppo della mobilità è necessaria una redistribuzione progressiva degli spazi che preveda un incremento di quelli dedicati alla mobilità ciclabile a discapito della componente veicolare privata (circolazione e sosta) e dove gli spazi non siano sufficienti occorrerà superare il modello tradizionale della "separazione/segregazione" delle funzioni con il già citato modello della "condivisione".

Per cui alle varie tipologie di itinerari normate precedentemente si aggiunge la possibilità di inserire nelle reti ciclabili anche percorsi ciclabili in commistione con la mobilità veicolare e messa in sicurezza attraverso la riduzione delle velocità (30km a 10km/h) e l'introduzione di interventi di moderazione del traffico.

Si elencano le varie tipologie di itinerari ciclabili riportate nel DM 557/99 aggiornate con il PGMC:

- Piste ciclabili in sede propria;
- Piste ciclabili su corsia riservata in carreggiata;
- Piste ciclabili su corsia riservata su marciapiede
- Percorso promiscuo ciclo-veicolare su strade senza o a basso traffico;

- Percorso promiscuo ciclo-pedonale;
- Corsie riservate al TPL e ai velocipedi;
- Strade riservate al TPL e ai velocipedi;
- Strade urbane ciclabili, classificate come strade E-bis;
- Itinerari ciclopedonali, classificati come strade F-bis.

Le caratteristiche tecnico-funzionali che i differenti itinerari devono garantire riguardano:

- La continuità e la connessione dei percorsi e adeguatezza degli attraversamenti;
- La visibilità e leggibilità della segnaletica;
- L'assenza di ostacoli a margine del percorso o lungo il tracciato;
- L'adeguata illuminazione del percorso;
- La corretta geometria e costruzione del percorso.

Art.17: Caratteristiche tecniche delle piste ciclabili secondo il DM 557/99.

Il Decreto Ministeriale del novembre 1999 definisce le norme tecniche per la realizzazione di piste ciclabili; l'art. 6 riconosce tre tipologie di itinerari ciclabili:

- Sede propria, ad unico o doppio senso di marcia;
- Su corsia riservata ricavata su carreggiata, ad unico o doppio senso di marcia;
- Su corsia riservata ricavata su marciapiede, ad unico o doppio senso di marcia;
- Percorsi promiscui pedoni – ciclisti;
- Percorsi promiscui ciclisti – veicoli a motore.

La larghezza minima di una corsia ciclabile, compresa le strisce di margine, è pari ad 1.50 m che può essere ridotto a 1.25 m quando si tratta due corsie contigue per una larghezza complessiva minima di 2,50 m. È consentita una larghezza minima fino ad 1 m solo per tratte limitate ed opportunamente segnalate.

Eventuale spartitraffico di separazione tra i flussi veicolari ed i flussi ciclabili non può essere inferiore ai 0.50 m.

Le piste ciclabili in sede propria devono avere una **pendenza longitudinale** non superiore al 5%, la pendenza longitudinale media dell'itinerario non deve superare il 2%, è consentita una pendenza fino al 10% in corrispondenza delle rampe per gli attraversamenti ciclabili.

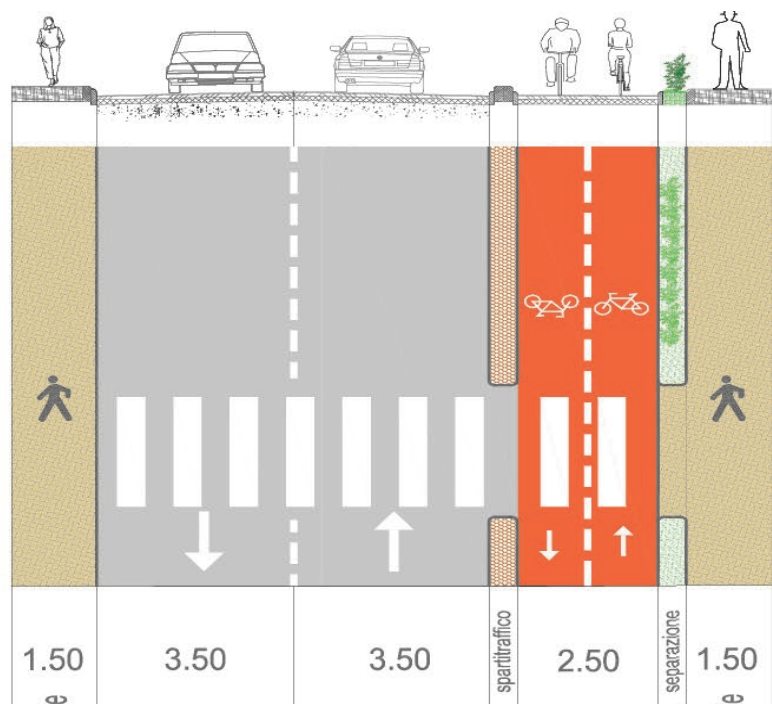
I **raggi di curvatura** devono essere proporzionati alla velocità di progetto e comunque non devono superare i 5 m dal ciglio interno della pista, in casi eccezionali possono essere ridotti a 3m.

Gli **attraversamenti ciclabili** devono essere realizzati con le stesse modalità degli attraversamenti pedonali.

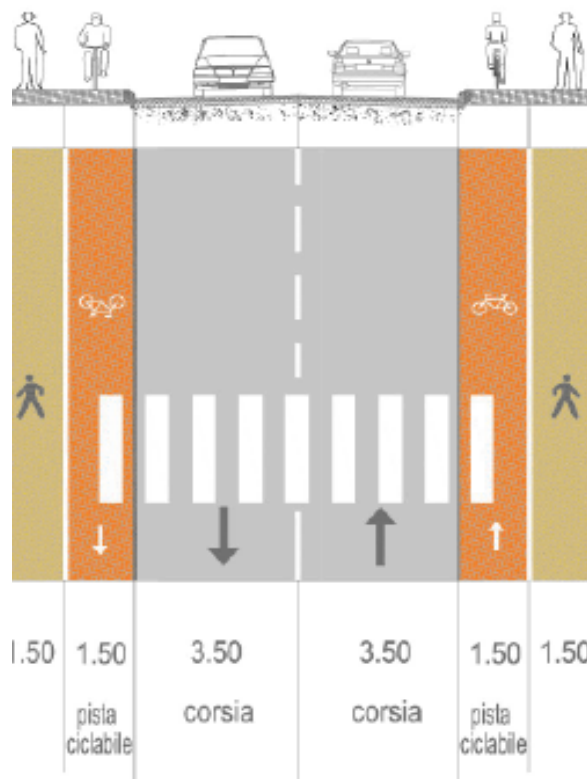
Le piste ciclabili devono essere provviste di apposita segnaletica orizzontale e verticale, deve essere indicato l'inizio e la fine delle piste ciclabili e la direzione. (Figura 3.1a – Figura 3.1b)

Figura 3.1a - Piste ciclabili in sede propria

D.M. 557 DEL 30/11/1999



Doppio senso/senso unico su carreggiata



Senso unico o doppio senso su marciapiede

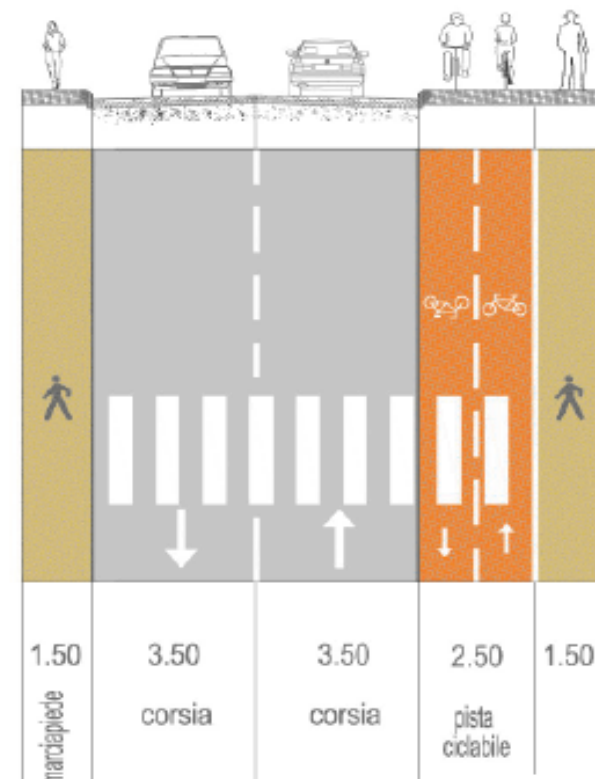
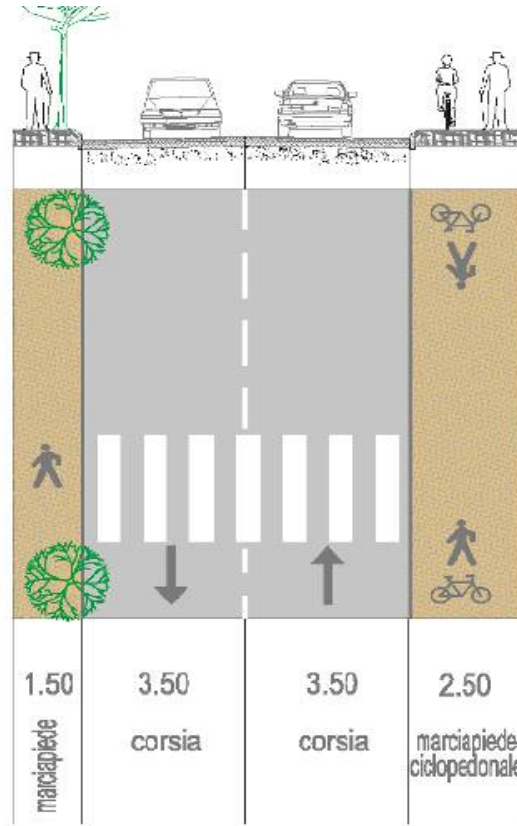
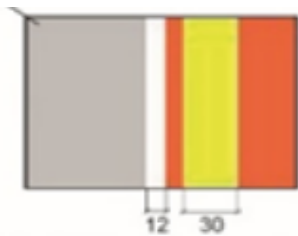


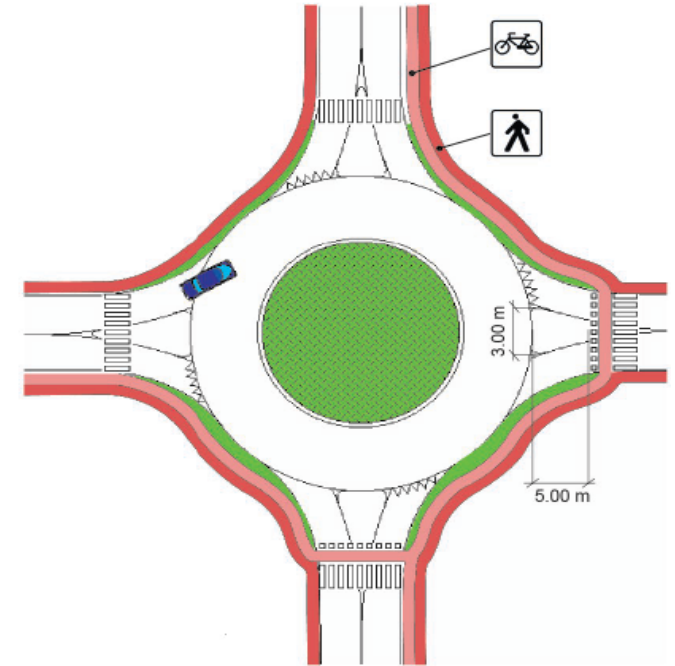
Figura 3.1b - Piste ciclabili in sede propria
D.M. 557 DEL 30/11/1999



Piste ciclabili non protetta su carreggiata



Percorsi promiscui pedoni e velocipedi



Percorsi ciclabili in rotatoria

Art.18: Le principali variazioni normative successive al DL 76/2020.

A seguito della pandemia da COVID-19, è stato impresso un forte sviluppo della ciclabilità urbana, con l'emanazione di decreti ministeriali atti ad incentivare l'acquisto di mezzi e a definire nuove caratteristiche tecniche costruttive che rispondessero alle nuove esigenze di mobilità dettate dalla situazione sanitaria di quel periodo che riguardano principalmente misure volte al miglioramento della sicurezza ciclabile, all'incremento degli spazi ad essa dedicati, alla convivenza regolata ed il rispetto reciproco tra gli utenti della strada.

Da tali presupposti vengono emanate nuove disposizioni in tema di piste ciclabili come integrazione delle norme esistenti che fanno riferimento alle disposizioni di legge contenute nei provvedimenti emanati su tale tema a partire dal DL 76/2020.

Vengono individuate nuove tipologie di piste ciclabili e nuovi spazi in carreggiata da dedicare ai ciclisti per la loro sicurezza. Essi riguardano:

- Corsia ciclabile (art.3, c.1, nuovo n.12-ter) Cds: parte longitudinale della carreggiata, posta di norma a destra, delimitata mediante una striscia bianca, continua o discontinua, destinata alla circolazione sulle strade dei velocipedi nello stesso senso di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede.
La corsia ciclabile può essere impegnata, per brevi tratti, da altri veicoli se le dimensioni della carreggiata non ne consentono l'uso esclusivo ai velocipedi; in tal caso essa è parte della corsia veicolare e deve essere delimitata da strisce bianche discontinue. La corsia ciclabile può essere impegnata da altri veicoli anche quando sono presenti fermate del trasporto pubblico collettivo e risulta sovrapposta alle strisce di delimitazione di fermata.
La corsia ciclabile si intende valicabile, limitatamente allo spazio necessario per consentire ai veicoli, diversi dai velocipedi, di effettuare la sosta o la fermata nei casi in cui vi sia fascia di sosta veicolare laterale, con qualsiasi giacitura.
L'uso è obbligatorio da parte dei ciclisti ed hanno la precedenza rispetto agli altri veicoli.
- Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile (art.3, c.1, nuovo n.12-ter) Cds:
Si tratta della parte longitudinale della carreggiata urbana a senso unico di marcia, posta a sinistra rispetto al senso di marcia, delimitata mediante una striscia bianca discontinua, valicabile e ad uso promiscuo, idonea a permettere la circolazione sulle strade urbane dei velocipedi in senso contrario a quello di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. Si tratta di una parte della carreggiata destinata alla circolazione dei velocipedi in senso opposto a quello degli altri veicoli. Esse possono essere introdotte solo su strade di tipo E, Ebis, F o Fbis, in cui viene imposto il limite di velocità uguale od inferiore a 30 km/h.
La corsia a doppio senso ciclabile deve essere individuata mediante apposita segnaletica che non è stata ancora individuata dal MIMS ma che può essere ricostruita sulla base delle disposizioni vigenti e dei pareri ministeriali precedenti.

Sulla corsia ciclabile a doppio senso anche in corrispondenza degli incroci il velocipede ha la precedenza.

- Casa avanzata (art.182, c.9 – ter Cds): Area destinata all'arresto delle biciclette in corrispondenza della soglia dell'intersezione, essa deve essere estesa a tutta la larghezza della carreggiata o della semicarreggiata. E' posta ad una distanza pari a 3 metri rispetto alla linea di arresto stabilita per il flusso veicolare, deve essere accessibile attraverso o una pista ciclabile o una corsia ciclabile lunghe almeno 5 metri.
La casa avanzata può essere realizzata in tutte le strade in cui vige il limite di velocità di 50km/h o limiti inferiori.
- Strada urbana ciclabile (E-bis) (art. 2, c.2, nuova lett. E-bis) Cds): Strada urbana ad unica carreggiata, con banchine pavimentate e marciapiedi, con limite di velocità non superiore a 30 km/h, definita da apposita segnaletica verticale ed orizzontale, con priorità per i velocipedi.

Di seguito alcune figure che riporta le principali indicazioni progettuali contenute nel Piano Generale della Mobilità Ciclistica 2022-2024 (Figura 3.2a, Figura 3.2b, Figura 3.2c, Figura 3.3, Figura 3.4, Figura 3.5 e Figura 3.6).

Figura 3.2 - Strada con traffico ordinario

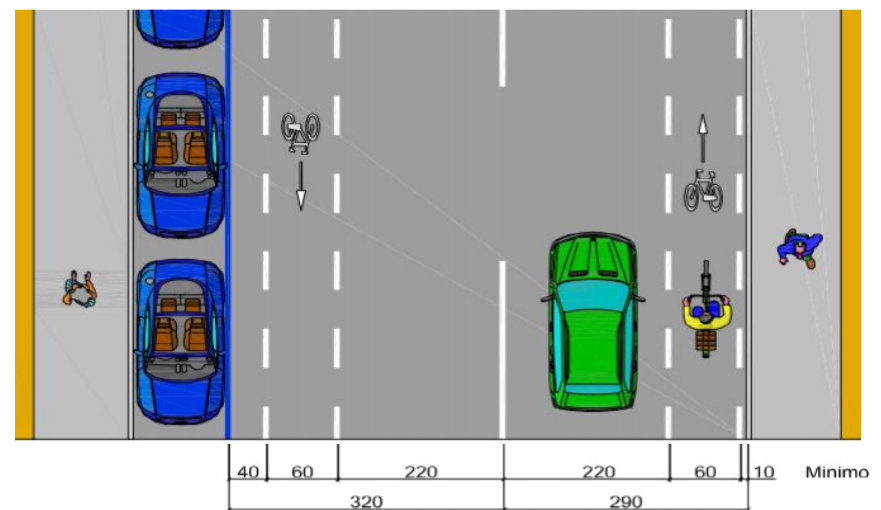
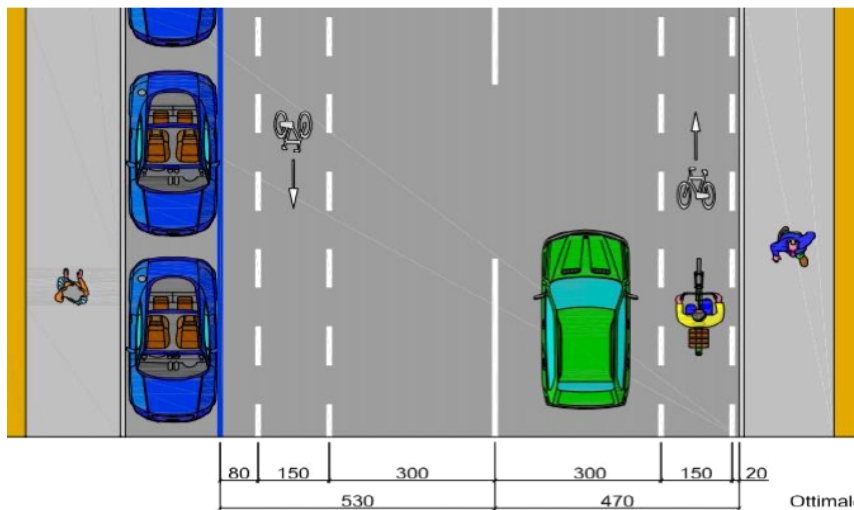
Dimensionamento spazi di distribuzione dei flussi

ELEMENTI	standard	min
Larghezza spazi veicolari	3.00	2.00
Larghezza spazi ciclabili	1.50	1.00
Marciapiedi	minimo 1.50	

Dimensionamento del franco rispetto all'elemento posizionato a dx

ELEMENTI	standard	min
Marciapiede	0.20	0.10
Sosta in linea	0.80	0.40
Sosta a 90°	1.50	0.75
Sosta a 45°	1.20	0.60

ESEMPI DIMENSIONAMENTO CORSIE CICLABILI



Fonte: PGMC 2022-2024

Figura 3.3a - Strade con traffico pesante

Dimensionamento spazi di distribuzione dei flussi

ELEMENTI	standard	min
Larghezza spazi veicolari	3.50	2.50
Larghezza spazi ciclabili	1.50	1.10
Marciapiedi	minimo 1.50	

ESEMPI

Dimensionamento del franco rispetto all'elemento posizionato a dx

ELEMENTI	standard	min
Marciapiede	0.20	0.10
Sosta in linea	0.80	0.40
Sosta a 90°	1.50	0.75
Sosta a 45°	1.20	0.60

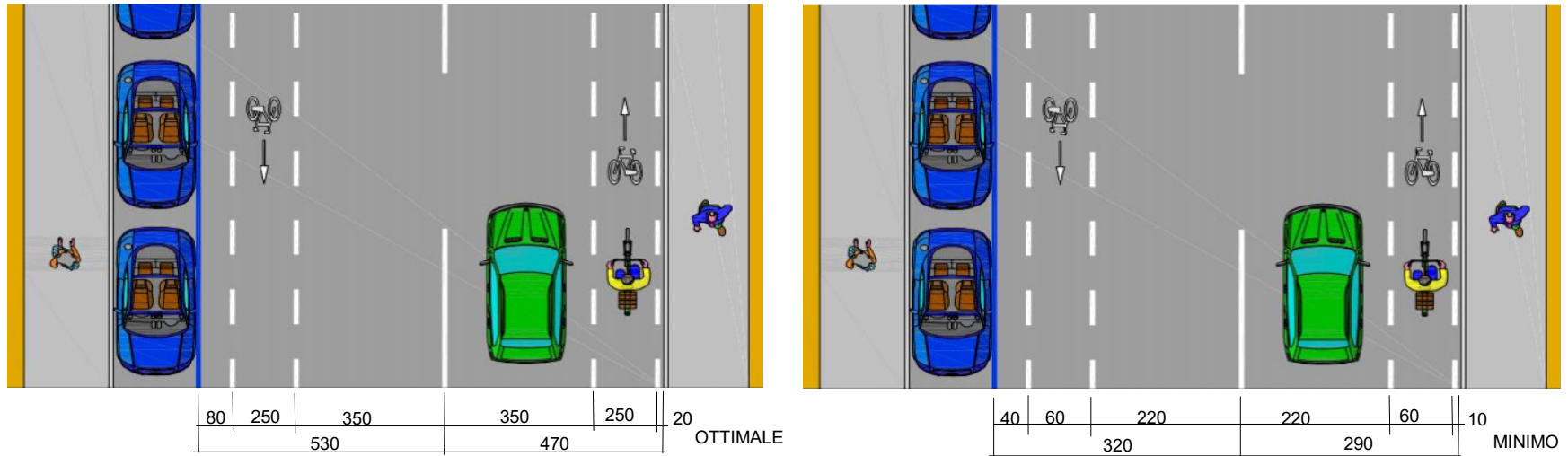
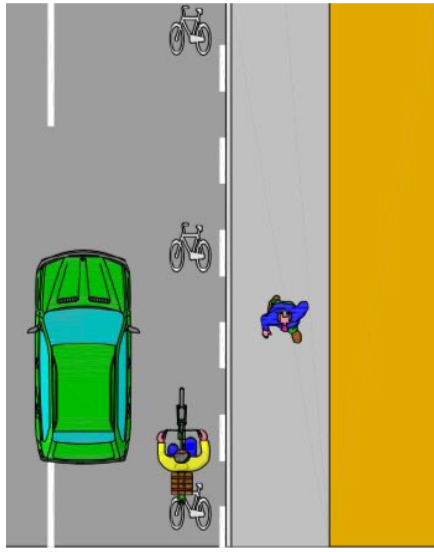


Figura 3.3b - Strade con traffico pesante

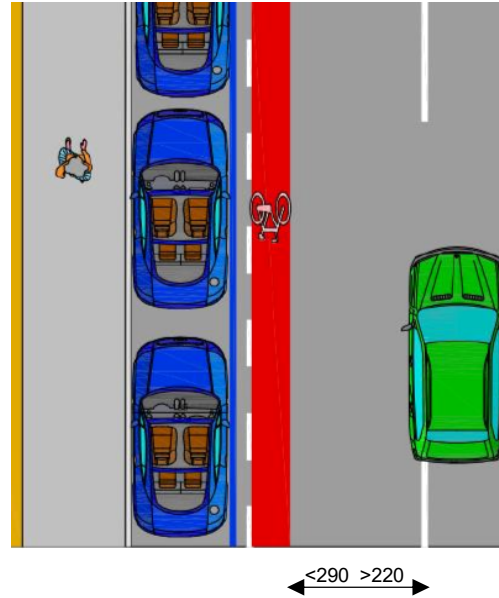
Dimensionamento spazi di distribuzione dei flussi

Strada con spazi inferiori rispetto alle dimensioni minime



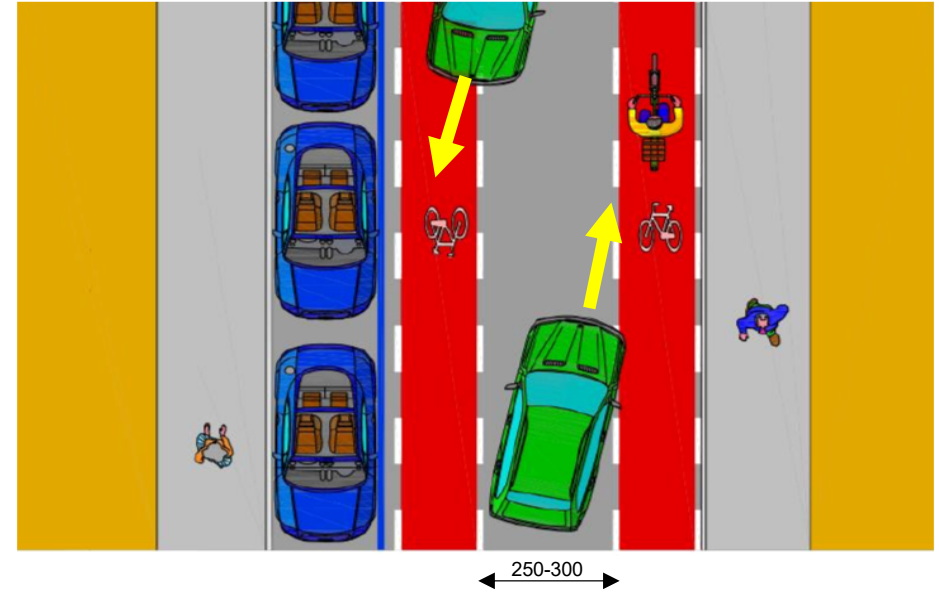
Linea tratteggiata solo sul lato dx

Strada con sosta ad elevata rotazione e/o in condizioni di traffico elevato



Banda rossa di almento 0,70 m con striscia tratteggiata a dx (forma di cortesia)

Strade Urbane Ciclabili Senso unico alternato - Calming Traffic



Fascia carrabile centrale bidirezionale ridotta fino a 2,5/3,00 m
Velocità pari a 30 km/h o inferiori ai 30km/h

Figura 3.4 - Strade E- BIS (Strade urbane ciclabili)

La circolazione dei velocipedi è prioritaria rispetto a tutti gli altri veicoli, che vi possono circolare ma con particolare cautela
Devono essere istituiti limiti di velocità uguali o inferiori a 30km/h
Larghezza carreggiata inferiore ai 3 m

Pittogrammi che devono essere riportati in carreggiata

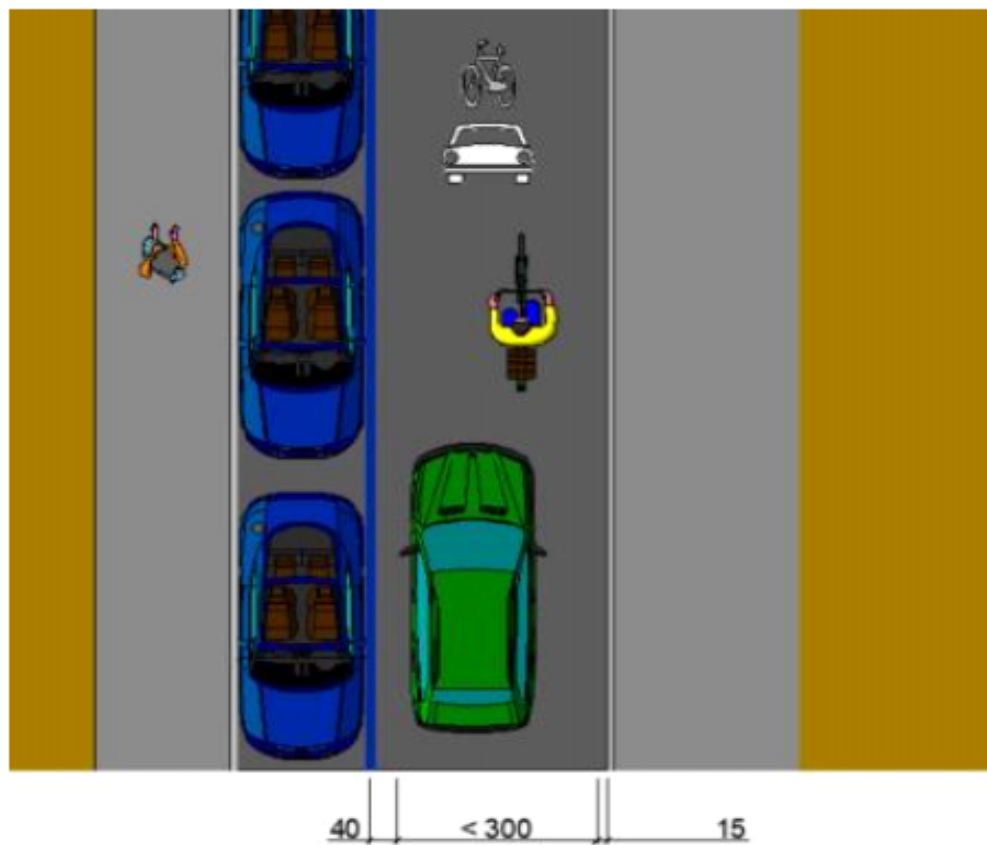


Figura 3.5 - Casi particolari - Esempi

Dimensionamento spazi di distribuzione dei flussi



Esempio di ripetizione dei simboli della bicicletta



Esempio di strada a senso unico con ciclabile contromano



Esempio di strada extrurbana a prevalente uso ciclabile



Esempio di strada urbana a prevalente uso ciclabile

Fonte: PGMC 2022-2024

Figura 3.6 - La casa avanzata - Esempi

Normata dal DL 34/2020 e dal DL 76/2020

Estesa per l'intera larghezza della carreggiata/semicarreggiata (doppio senso di circolazione)

