



COMUNE DI FIUMICINO
PROVINCIA DI ROMA

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

D.L.vo 30 / 04 /1992 n° 285 Art. 36 N.C.S.

Regolamento Viario

All.: B

RAPP.:

DATA:

ADOZIONE:

Delib. di n°
del

CONTRODEDUZIONI:

Delib. di n°
del

APPROVAZIONE:

Delib. di n°
del

Sindaco:
Canapini Mario

Assessore Edilizia e Mobilità: Anselmo Tomaino
Dirigente Area Edilizia e Mobilità: Arch. Rolando De Stefanis

A.T.P. Arch. Nicola D'Errico (Capogruppo)
Ing. Gastone Rossetti
Ing. Claudio Troisi

Arch. Fabio Casiroli
Arch. Giuseppina Zaccheo

S.I.P.E.T.

Via G. Pepe, 23 CAP 86039 Termoli (CB) Tel. 0875 / 705972 - 706618 Email: nicoladerrico3@virgilio.it

ART.1

RIFERIMENTI LEGISLATIVI DEL REGOLAMENTO VIARIO – SIGNIFICATO ED AMBITO TERRITORIALE DI APPLICAZIONE

Il presente Regolamento determina le caratteristiche geometriche e di traffico e la disciplina d'uso delle superfici stradali e delle altre aree pubbliche impiegate per funzioni a servizio della mobilità delle persone e delle cose all'interno dei Comuni.

Esso è redatto nel rispetto delle Direttive del Ministero dei Lavori Pubblici emanate per la redazione, adozione e attuazione dei Piani Urbani di Traffico [1] nonché delle indicazioni e prescrizioni contenute in:

- Codice della Strada [2] e suo Regolamento di attuazione [3];
- Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane del Consiglio Nazionale delle Ricerche [4];
- Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane del Consiglio Nazionale delle Ricerche [5];
- Norme sull'arredo Funzionale delle strade urbane del Consiglio Nazionale delle Ricerche [6];
- Disposizioni in materia di parcheggi e programma triennale per le aree urbane maggiormente popolate [7];
- Indirizzi attuativi del Ministero per le aree urbane per la fluidificazione del traffico urbano ai fini del risparmio energetico [8];
- Principali criteri e standard progettuali delle piste ciclabili [9];
- Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche [10];
- Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche [11];
- Aggiornamento delle normative CNR sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane ed extraurbane alla luce delle indicazioni del Nuovo Codice della Strada. Rapporto di Ricerca in corso di approvazione dal CNR [12].

Si rinvia a detti documenti per tutto quanto qui non specificato.

Il presente regolamento, in quanto a valori degli standard geometrici previsti, è da considerarsi cogente per le strade di nuova costruzione, mentre è da considerarsi come

A.T.P.: Arch. Nicola D'Errico (Capogruppo) - Arch. Fabio Casiroli - Ing. Gastone Rossetti - Arch. Giusy Zaccheo -
- Ing. Claudio Troisi

S.I.P.E.T. - Studio Interprofessionale per la Progettazione e la Programmazione Economico – Territoriale -
Via G. Pepe n° 23 - 86039 Termoli (CB). Tel. e Fax.: 0875/70.59.72-70.66.18 – E-mail: nicoladerrico3@virgilio.it

obiettivo da raggiungere per le strade esistenti laddove siano presenti vincoli strutturali immediatamente non eliminabili.

Per strada di nuova costruzione si intende un intero arco della rete viaria compreso tra due nodi della rete reale e non interventi localizzati conseguenti, ad esempio, alla ricostruzione di singoli fabbricati o isolati. In questi ultimi casi valgono le indicazioni del PRG e degli strumenti urbanistici collegati.

Il regolamento interessa tutte le componenti del traffico urbano: gli autoveicoli privati in movimento e in sosta, il trasporto pubblico e i pedoni.

Il Regolamento Viario costituisce parte integrante delle Norme di Attuazione del P.R.G. (Piano Regolatore Generale) e ad esso devono far riferimento tutti gli Uffici Comunali per le rispettive competenze.

L'ambito territoriale di applicazione del presente Regolamento Viario è il centro abitato, definito dall'art. 3 del T.U. del Nuovo Codice della Strada e delimitato con delibera Municipale ai sensi dell'art. 4, comma 1 del Nuovo Codice della Strada.

Tale ambito territoriale è integrato dagli itinerari di circonvallazione e dalle strade extraurbane a servizio prevalente del traffico interessante il centro urbano, qualunque sia l'Amministrazione competente. A tale proposito l'Amministrazione comunale manifesterà le proprie esigenze agli Enti proprietari e gestori delle relative strade.

ART. 2

DEFINIZIONI

Si definisce "strada" l'area a uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali [2, art. 2].

Ai fini delle seguenti norme le denominazioni stradali e di traffico hanno i seguenti significati [2, art. 3]:

- 1) **Area di intersezione:** parte dell'intersezione nella quale si intersecano due o più correnti di traffico.
- 2) **Area pedonale:** zona interdetta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza e salvo deroghe per i velocipedi e per i veicoli al servizio di persone con limitate o impedito capacità motorie, nonché per quelli a emissioni zero aventi ingombro e velocità tali da poter essere assimilati ai velocipedi.
- 3) **Attraversamento pedonale:** parte della carreggiata, opportunamente segnalata e organizzata, sulla quale i pedoni in transito dall'uno all'altro lato della strada godono della precedenza rispetto ai veicoli.
- 4) **Banchina:** parte della strada compresa tra il margine della carreggiata e il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta.
- 5) **Canalizzazione:** insieme di apprestamenti destinati a selezionare le correnti di traffico per guidarle in determinate direzioni.
- 6) **Carreggiata:** parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli; è composta da una o più corsie di marcia e, in genere, è pavimentata e delimitata da strisce di margine.
- 7) **Centro abitato:** insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada.
- 8) **Circolazione:** è il movimento, la fermata e la sosta dei pedoni, dei veicoli e degli animali sulla strada.

- 9) **Confine stradale:** limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle fasce di esproprio del progetto approvato; in mancanza, il confine è costituito dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, ove esistenti, o dal piede della scarpata se la strada è in rilevato o dal ciglio superiore della scarpata se la strada è in trincea.
- 10) **Corrente di traffico:** insieme di veicoli (corrente veicolare), o pedoni (corrente pedonale), che si muovono su una strada nello stesso senso di marcia su una o più file parallele, seguendo una determinata traiettoria.
- 11) **Corsia:** parte longitudinale della strada di larghezza idonea a permettere il transito di una sola fila di veicoli.
- 12) **Corsia di accelerazione:** corsia specializzata per consentire e agevolare l'ingresso ai veicoli sulla carreggiata.
- 13) **Corsia di decelerazione:** corsia specializzata per consentire l'uscita dei veicoli dalla carreggiata in modo da non provocare rallentamenti ai veicoli non interessati a tale manovra.
- 14) **Corsia di emergenza:** corsia, adiacente alla carreggiata, destinata alle soste di emergenza, al transito dei veicoli di soccorso e, eccezionalmente, al movimento dei pedoni, nei casi in cui sia ammessa la circolazione degli stessi.
- 15) **Corsia di marcia:** corsia facente parte della carreggiata normalmente delimitata da segnaletica orizzontale.
- 16) **Corsia riservata:** corsia di marcia destinata alla circolazione esclusiva di una o solo di alcune categorie di veicoli.
- 17) **Cunetta:** manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio.
- 18) **Curva:** raccordo longitudinale fra due tratti di strada rettilinei, aventi assi intersecantisi.
- 19) **Fascia di pertinenza:** striscia di terreno compresa tra la carreggiata e il confine stradale. E' parte della proprietà stradale e può essere utilizzata solo per la realizzazione di altre parti della strada (corsie di accumulo, di svolta, fasce per la sosta).

- 20) **Fascia di rispetto:** striscia di terreno, esterna al confine stradale, sulla quale esistono vincoli alla realizzazione, da parte dei proprietari del terreno, di costruzioni, recinzioni, piantagioni, depositi e simili.
- 21) **Fascia di sosta laterale:** parte della strada adiacente alla carreggiata, separata da questa mediante striscia di margine discontinua e comprendente la fila degli stalli di sosta e la relativa corsia di manovra.
- 22) **Golfo di fermata:** parte della strada, esterna alla carreggiata, destinata alle fermate dei mezzi collettivi di linea e adiacente al marciapiede o ad altro spazio di attesa per pedoni.
- 23) **Intersezione a livelli sfalsati:** insieme di infrastrutture (sovrappassi, sottopassi e rampe) che consente lo smistamento delle correnti veicolari fra rami di strade poste a diversi livelli.
- 24) **Intersezione a raso (o a livello):** area di confluenza di più strade, organizzata in modo da consentire lo smistamento delle correnti di traffico dall'una all'altra di esse.
- 25) **Isola di canalizzazione (o di traffico):** parte della strada, opportunamente delimitata e non transitabile, destinata a incanalare le correnti di traffico.
- 26) **Marciapiede:** parte della strada, esterna alla carreggiata, rialzata o altrimenti delimitata e protetta, destinata ai pedoni.
- 27) **Parcheggio:** area o infrastruttura posta fuori della carreggiata, destinata alla sosta regolamentata o non dei veicoli.
- 28) **Passaggio a livello:** intersezione a raso, opportunamente attrezzata e segnalata ai fini della sicurezza, tra una o più strade e una linea ferroviaria o tranviaria in sede propria.
- 29) **Passaggio pedonale:** parte della strada separata dalla carreggiata mediante una striscia bianca continua o un'apposita protezione parallela ad essa e destinata al transito dei pedoni. Espleta la funzione di un marciapiede stradale in sua mancanza.
- 30) **Passo carrabile:** accesso a un'area laterale idonea allo stazionamento di uno o più veicoli.
- 31) **Piazzola di sosta:** parte della strada, di lunghezza limitata, adiacente esternamente alla banchina, destinata alla sosta dei veicoli.

- 32) **Pista ciclabile**: parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione di velocipedi.
- 33) **Raccordo concavo**: raccordo tra due livellette contigue di diversa pendenza che si intersecano al di sotto della superficie stradale.
- 34) **Raccordo convesso**: Raccordo tra due livellette contigue di diversa pendenza che si intersecano al di sopra della superficie stradale.
- 35) **Ramo di intersezione**: tratto di strada afferente a un'intersezione.
- 36) **Rampa**: strada destinata a collegare due rami di un'intersezione.
- 37) **Salvagente (o isola salvagente)**: parte della strada, rialzata o opportunamente delimitata e protetta, destinata al riparo e alla sosta dei pedoni in corrispondenza di attraversamenti pedonali o di fermate dei trasporti collettivi.
- 38) **Sede stradale**: superficie compresa entro i confini stradali. Comprende la carreggiata e le fasce di pertinenza.
- 39) **Sede tranviaria**: parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei tram e dei veicoli assimilabili.
- 40) **Spartitraffico**: parte longitudinale non carrabile della strada destinata alla separazione delle correnti veicolari.
- 41) **Strada extraurbana**: strada esterna ai centri abitati.
- 42) **Strada urbana**: strada interna a un centro abitato.
- 43) **Strada vicinale (o poderale o di bonifica)**: strada privata fuori dai centri abitati a uso pubblico.
- 44) **Zona a traffico limitato** : area in cui l'accesso e la circolazione veicolare sono limitati a ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli.
- 45) **Zona di attestamento**: tratto della carreggiata, immediatamente a monte della linea di arresto, destinato all'accumulo di veicoli in attesa di via libera e, generalmente, suddiviso in corsie specializzate, separate da strisce longitudinali continue.
- 46) **Zona di preselezione**: tratto di carreggiata, opportunamente segnalato, ove è consentito il cambio di corsia affinché i veicoli possano incanalarsi nelle corsie specializzate.
- 47) **Zona di scambio** : tratto di carreggiata a senso unico, di idonea lunghezza, lungo il quale correnti di traffico parallele, in movimento nello stesso verso, possono cambiare la reciproca posizione senza doversi arrestare.

A.T.P.: Arch. Nicola D'Errico (Capogruppo) - Arch. Fabio Casiroli - Ing. Gastone Rossetti - Arch. Giusy Zaccheo -
- Ing. Claudio Troisi

S.I.P.E.T. - Studio Interprofessionale per la Progettazione e la Programmazione Economico – Territoriale -
Via G. Pepe n° 23 - 86039 Termoli (CB). Tel. e Fax.: 0875/70.59.72-70.66.18 – E-mail: nicoladerrico3@virgilio.it

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

ART. 3

CLASSIFICA DELLE STRADE

Nel P.G.T.U. (Piano Generale del Traffico Urbano) le strade urbane sono classificate in relazione alla funzione che esse svolgono nel contesto della rete stradale urbana e quindi a prescindere dalle caratteristiche geometriche delle loro sezioni trasversali e dei loro profili longitudinali.

Una strada appartenente a una determinata classe possiede - o l'Amministrazione s'impegna a che possieda in occasione di eventuali e future ristrutturazioni - le caratteristiche geometriche minime definite nella normativa citata nell'introduzione e riportate sommariamente nei paragrafi che seguono.

Le classi previste sono le seguenti [2,3,4]:

- **autostrade**: tronchi terminali o passanti di autostrade extraurbane destinate prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio tra la città e il suo hinterland o a far transitare il traffico in attraversamento;
- **strade di scorrimento**: destinate prevalentemente agli spostamenti sulle lunghe distanze interni al centro abitato nonché all'integrazione delle autostrade nelle loro funzioni sopra indicate;
- **strade di quartiere**: destinate al collegamento tra quartieri confinanti e/o agli spostamenti di lungo percorso ma all'interno di uno stesso quartiere;
- **strade locali**: tutte le altre strade, destinate esclusivamente all'accesso agli edifici e/o al traffico pedonale e/o al parcheggio.

Nel caso di strade esistenti è possibile introdurre le seguenti tre classi intermedie [1]:

- **strade di scorrimento veloce**: intermedie tra le autostrade e le strade di scorrimento;
- **strade interquartiere**: intermedie tra le strade di scorrimento e le strade di quartiere;
- **strade locali interzonali**: intermedie tra le strade di quartiere e le strade locali.

Si definisce rete principale urbana l'insieme di tutte le strade con esclusione di quelle locali; la rete locale urbana è costituita dalle strade locali.

Le eventuali nuove strade che dovessero essere aperte al traffico in corso di vigenza del presente Regolamento vanno classificate secondo gli stessi criteri fino all'approvazione di un nuovo PGTU.

ART. 4

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLE SEZIONI STRADALI

La composizione minima delle sezioni stradali urbane e le attrezzature dell'asse sono le seguenti [2]:

- **autostrade**: hanno carreggiate indipendenti o separate da uno spartitraffico invalicabile, con un minimo di due corsie per senso di marcia, intersezioni tutte a livelli sfalsati e accessi limitati e controllati; sono riservate alla circolazione di alcune categorie di veicoli, attrezzate con apposite aree di servizio e di parcheggio con accessi dotati di corsie di accelerazione e decelerazione;

- **strade di scorrimento**: hanno carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie per senso di marcia in aggiunta alle eventuali corsie riservate ai mezzi pubblici, banchine pavimentate e marciapiedi; le eventuali intersezioni a raso sono semaforizzate; la sosta non è consentita sulla carreggiata ma su aree o fasce laterali esterne con immissioni e uscite concentrate;

- **strade di quartiere**: sono a unica carreggiata con almeno due corsie, con banchine pavimentate e marciapiedi; la sosta è consentita su aree attrezzate esterne alla carreggiata e servite da apposita corsia di manovra;

- **strade locali**: sono strade non facenti parte degli altri tipi di strade suddette.

Per le strade appartenenti alle classi "intermedie", in mancanza di prescrizioni specifiche, le caratteristiche geometriche debbono essere intermedie tra quelle delle classi confinanti.

- **strade a scorrimento veloce**: hanno carreggiate separate o indipendenti con un minimo di due corsie per senso di marcia;

- **strade interquartiere**: hanno carreggiata unica con sosta consentita su aree attrezzate esterne alla carreggiata e servite da apposita corsia di manovra;

- **strade locali interzonali**: hanno carreggiata unica con sosta consentita sulla carreggiata in spazi appositamente predisposti e disegnati coerentemente con la presenza delle intersezioni, degli attraversamenti pedonali, dei passi carrabili, degli accessi ai distributori di carburante.

Le caratteristiche geometriche minime previste [4, 12] sono riportate in tabella 1.

Tabella 1. Caratteristiche geometriche delle sezioni stradali								
	Autostrada	Scorrimento veloce	Scorrimento	Interquartiere	Quartiere	Locali interzonali	Locale	
larghezza corsie	m	3,75	3,50	3,25 ⁽¹⁾	3,25 ⁽¹⁾	3,00 ⁽¹⁾	3,00 ⁽¹⁾	2,75 ⁽¹⁾
corsie per senso	n.	2 o più ⁽²⁾	2 o più ⁽²⁾	2 o più ⁽²⁾	1 o più ⁽²⁾	1 o più ⁽²⁾	1 o più ⁽²⁾	1 o più ⁽²⁾
larghezza spartitraffico	m	1,80	1,80	1,80	0,50 ^(**)	0,50 ^(**)	--	--
larghezza corsie emergenza	m	3,00 ^(*)	(*)	(*)	--	--	--	--
larghezza banchine sinistra	m	0,70	0,50	0,50	--	--	--	--
destra	m	--	1,75	1,00 ⁽⁴⁾	1,00 ⁽⁴⁾	0,50	0,50	0,50
larghezza marciapiede	m	--	2,00	3,00 ⁽⁵⁾	3,00 ⁽⁵⁾	4,00 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	3,00 ⁽⁷⁾	3,00 ⁽⁷⁾
larghezza fasce pertin.	m	20	17	15	13	12	8	5
larghezza fasce rispetto	m	30	25	20	15	10	10	10
<p>(1) 3,5 m se trattasi di corsie impegnate dai mezzi pubblici o prevalentemente utilizzate dai mezzi industriali (2) oltre a quelle eventualmente riservate ai mezzi pubblici (3) sostituibile in condizioni particolarmente vincolanti con banchina larga 1,00 m e piazzole ogni 200 m (4) riducibile a 0,5 m in condizioni particolarmente vincolanti (5) riducibile a 2,00 m nei tratti in viadotto interessati da modesti flussi pedonali (6) 5,00 m per le zone commerciali e turistiche interessate da intensi flussi pedonali (7) 2,00 m in zone a minima densità residenziale (*) corsia di emergenza possibilmente sostituita da piazzole ogni 200 m (**) spartitraffico con cordolo sagomato o segnaletica</p>								

Le dimensioni devono essere rilevate in asse alla segnaletica [3, art. 140].

Per le corsie impegnate da mezzi pubblici o prevalentemente utilizzate da mezzi industriali, la larghezza minima è di 3,50 m [4].

Le corsie riservate ai mezzi pubblici o a uso promiscuo con i mezzi privati, sono normalmente ubicate vicino ai marciapiedi.

Per le autostrade, in condizioni particolarmente vincolanti, le corsie di emergenza possono essere sostituite da banchine larghe 1,0 m con piazzole ogni 200 m [4].

Sulle strade di scorrimento sono possibilmente da prevedersi piazzole per le fermate di emergenza ogni 200 m [4]. Inoltre su queste strade, in condizioni particolarmente vincolanti, la larghezza delle banchine può essere ridotta a 0,5 m [4].

La larghezza dei marciapiedi va considerata al netto di strisce erbose e di alberature, di occupazioni di suolo pubblico permanenti quali edicole di giornali, cabine telefoniche, ecc. Sui marciapiedi possono, comunque, trovare collocazione alcuni servizi di modesto impegno quali centraline semaforiche, colonnine di chiamata di soccorso,

idranti, pali e supporti per l'illuminazione e per la segnaletica verticale nonché eventualmente cartelloni pubblicitari.

Per le strade di quartiere nelle zone commerciali e turistiche, interessate da intensi flussi pedonali, la larghezza minima del marciapiede è di 5,0 m [4].

Sui tratti in viadotto delle strade di scorrimento e di quartiere, la larghezza minima dei marciapiedi può essere ridotta a 2,0 m [12] nel caso di modesti flussi pedonali. Tale misura può essere adottata anche per i marciapiedi delle strade locali a minima densità abitativa.

Tutti i marciapiedi e i passaggi pedonali che si affacciano su carreggiate sottostanti devono essere muniti di rete di protezione alta 2 m [4, 12].

Per le strade con velocità di progetto maggiore di 70 km/h, il marciapiede va protetto con dispositivi di ritenuta. Qualora la velocità prevista sia inferiore al valore appena indicato, la protezione potrà essere omessa, ma in questo caso il marciapiede dovrà essere limitato da un ciglio non sormontabile sagomato e sopraelevato rispetto alla banchina di almeno 20 cm [12].

In galleria si rispetta la sezione corrente [12] e per i marciapiedi la larghezza minima è 0,75 m nel caso di modesto flusso pedonale.

I passaggi pedonali di servizio, da realizzare con continuità sulle autostrade urbane, non possono avere larghezza inferiore a 0,75 m (1,0 m in galleria) [4].

Ai margini della carreggiata sono da prevedersi fasce laterali di pertinenza stradale, comprese tra il bordo della carreggiata medesima e il confine della proprietà privata, comunque libere da qualsiasi costruzione a carattere permanente. Esse sono destinate al mantenimento del livello di fluidità della circolazione veicolare previsto per ciascun tipo di strada. In esse possono trovare collocazione, compatibilmente con la classe della strada cui aderiscono, banchine, piazzole e corsie per la sosta di emergenza; stalli di sosta e relative corsie di manovra; fermate dei mezzi pubblici e relative pensiline; isole spartitraffico e separatori fisici tra movimenti e soste veicolari; fasce a verde, anche alberate, e piste ciclabili; carreggiate di servizio; marciapiedi e passaggi pedonali di servizio. Tali fasce non possono invece essere riservate a futuri ampliamenti della carreggiata.

La costruzione, ricostruzione o ampliamento di manufatti o muri di cinta di qualsiasi tipo non possono avvenire a distanze dal confine stradale (fasce di rispetto) inferiori ai valori riportati nella tabella [2, art. 18; 3, art. 28].

ART. 5

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEI TRACCIATI STRADALI

Nella tabella 2 sono riportate le velocità di progetto e le caratteristiche geometriche minime da assegnare al tracciato delle strade urbane in caso di nuove costruzioni e, sempre che sia possibile, in occasione di interventi di ristrutturazione [12].

Tabella 2. Caratteristiche geometriche minime di tracciato in relazione alla velocità minima di progetto								
		Autostrada	Scorrimento veloce	Scorrimento	Interquartiere	Quartiere	Locale interzonale	Locale
velocità minima prog.	km/h	80	60	50	45	40	30	25
pend. trasv. max	%	7,00	6,00	5,00	4,25	3,50	3,50	3,50
raggio plan. min.	m	250	110	80	65	55	30	20
raggio altimetrico minimo								
convesso	m	2300	1350	750	570	450	200	175
concavo	m	2000	1450	1000	800	700	400	200
pend. long. max	%	6,00	7,50	9,00	9,50	10,00	11,00	12,00

ART. 6

COMPONENTI DI TRAFFICO AMMESSE

Le componenti di traffico ammesse sui diversi tipi di strade urbane sono le seguenti:

- **sulle autostrade**: il traffico veicolare nei limiti di quanto previsto dall'art. 175 del CdS e dall'art. 372 del suo Regolamento di attuazione; sono pertanto esclusi in particolare i pedoni, i velocipedi, i motocicli con cilindrata inferiore a 150 cc e i ciclomotori; è vietata la sosta se non in emergenza;
- **sulle strade di scorrimento e a scorrimento veloce**: tutte le componenti del traffico esclusi i veicoli a trazione animale, i velocipedi e, se la velocità ammessa è superiore ai 50 km/h, i ciclomotori; è vietata la sosta sulle carreggiate mentre è consentita in apposite aree esterne alle carreggiate e ad esse collegate da immissioni e uscite concentrate;
- **sulle strade interquartiere e di quartiere**: tutte le componenti del traffico tranne i veicoli a trazione animale; la sosta è consentita all'esterno della carreggiata in apposite fasce;
- **sulle strade locali interzonali**: tutte le componenti di traffico; la sosta è consentita lungo i bordi della carreggiata, all'esterno delle corsie di marcia, su stalli appositamente predisposti e compatibili con le intersezioni, con le fermate dei bus, con i passi carrabili e gli attraversamenti pedonali;
- **sulle strade locali**: tutte le componenti esclusi i veicoli del trasporto pubblico locale; la sosta è consentita lungo i bordi della carreggiata all'esterno delle corsie di marcia.

ART. 7 INTERSEZIONI

Le intersezioni stradali debbono, di norma, avvenire solo tra strade della stessa classe oppure tra classi contigue. Esse vanno progettate nel rispetto delle prescrizioni contenute in [5].

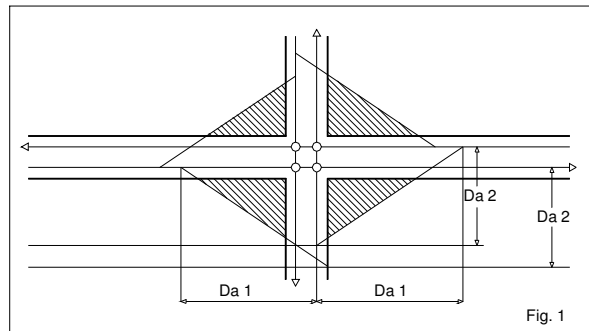
I tipi di intersezione, le distanze minime tra di esse e la regolamentazione delle svolte a sinistra sono riportate in tabella 3 [4].

Tabella 3 Disciplina delle intersezioni e passi carrabili				
Classe	Tipo della intersezione	Distanza reciproca minima delle intersezioni (m)	Regolamentazione delle svolte a sinistra	Passi carrabili
Autostrada	a livelli sfalsati	1500	su apposite rampe	inesistenti
Scorrimento veloce	a liv. sfalsati o semafor.	500	su apposite rampe	raggrup.
Scorrimento	a liv. sfalsati o semafor.	300	vietate a raso*	raggrup.
Interquartiere	semaf. o organizz. a raso	150	controllate**	raggrup.
Quartiere	organizzate a raso	100	controllate**	raggrup.
Locale interzonale	organizzate a raso	50	ammesse	diretti
Locale	anche non organizzate	--	ammesse	diretti

* eventualmente ammesse a raso quando la regolazione semaforica è possibile in due fasi
** con semafori e corsie specializzate

Per tutti i tipi di intersezioni, sia sfalsate che a raso, devono essere realizzate delle zone di visibilità, libere da ostacoli, per l'avvistamento reciproco dei veicoli. A tal fine nelle intersezioni sfalsate e in quelle a raso, dove vige la regola generale di dare la precedenza a destra, un generico veicolo deve poter vedere un veicolo di un'altra corrente quando entrambi distano dall'ipotetico punto di conflitto di una lunghezza uguale alla distanza di arresto calcolata in base alla velocità di progetto dei rispettivi rami dell'intersezione

(fig.1: Triangoli di visibilità per intersezioni col dare la precedenza a destra) [5].



Nelle intersezioni, invece, in cui su una delle due strade c'è il segnale di "Dare la precedenza" o di "Stop", la zona di visuale libera va progettata fissando [5]:

- sui rami della strada principale la distanza " d_A " così come riportato in tabella 4:

Tabella 4 : distanza d_A in funzione della velocità V del ramo dell'intersezione

V (km/h)	25	40	50	60	70
D_A (m)	20	30	50	70	90

- sui rami della strada secondaria, la distanza minima " d_B " uguale a 16,5 m e a 7,5 m rispettivamente nel caso di segnale di "Dare la precedenza" o di "Stop" (figg. 2 e 3).

Per le intersezioni semaforizzate è auspicabile che la visibilità sia regolamentata come sopra previsto.

Il tracciamento del ciglio delle corsie per la svolta a destra deve essere realizzato con clotoidi o con curve tricentriche. In quest'ultimo caso devono essere rispettate le seguenti prescrizioni [5] (fig.4):

- per gli angoli

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = \delta \text{ (angolo di deviazione dei cigli)}$$

$$\alpha_1 = \alpha_3$$

$$\alpha_2 = 5,5 \alpha_1$$

- per i raggi

$$R_1 : R_2 : R_3 = 2,5 : 1 : 5,5$$

Il valore del raggio minimo R_2 è contenuto in tabella 5.

Tabella 5.

Raggio minimo R_2 (m) in funzione della classe stradale

ω	Tra strade locali		Tra strade di quartiere		Tra strade di scorrimento	
	entrata	uscita	entrata	uscita	entrata	uscita
70c	10	6	17	10	38	18
100c	8	8	12	12	25	25
120c	6	10	10	17	18	38

ω = angolo di intersezione degli assi stradali espresso in gradi centesimali

Nelle intersezioni disomogenee, per esempio tra le strade di scorrimento e quelle di quartiere o tra queste ultime e quelle locali, il tracciamento del ciglio della corsia per la svolta a destra si fa adottando i valori della classe superiore.

In corrispondenza delle intersezioni a raso si deve possibilmente aumentare il numero delle corsie delle strade convergenti.

Le corsie suppletive devono avere una larghezza minima, escluso l'allargamento in curva, di 2,50 m per le autovetture e di 3,50 m per i mezzi pubblici ed industriali e possono essere ricavate dalle fasce di pertinenza.

ART. 8

CUNICOLI PER SOTTOSERVIZI E FOGNATURE

Nella realizzazione di nuovi impianti tecnologici nel sottosuolo occorre fare espresso riferimento alla "Direttiva per la razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici" del 3/3/1999 emanata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri – ministro dei LL.PP., delegato per le Aree Urbane.

In particolare i disposti della Direttiva andranno applicati alla realizzazione dei servizi tecnologici nelle aree di nuova urbanizzazione, ai rifacimenti e/o integrazioni di quelli già esistenti oppure in occasione di interventi significativi di riqualificazione urbana.

Di norma i cunicoli per sottoservizi e fognature devono trovare collocazione - nell'ambito delle fasce di pertinenza - sotto le parti destinate ad aiuole, stalli di sosta e marciapiedi e non sotto le carreggiate [4].

Per tali realizzazioni dovranno essere usate le seguenti tipologie:

- In trincea previa posa direttamente interrata o in tubazioni sotto i marciapiedi o altre pertinenze stradali;
- In polifore, manufatti predisposti nel sottosuolo per l'infilaggio di canalizzazioni;
- In strutture polifunzionali, tipo cunicoli e gallerie pluriservizi percorribili.

Le griglie di raccolta delle acque non devono essere collocate né sulle carreggiate né sulle banchine: il drenaggio deve essere assicurato in prevalenza da idonee "bocche di lupo" ubicate sull'alzata dei marciapiedi e dei cordoli.

ART. 9

ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

Gli attraversamenti pedonali devono, di norma, essere collocati in corrispondenza degli incroci. Quando questi risultino a distanza molto elevata, gli attraversamenti devono seguirsi a distanze comprese nei limiti max/min indicati in tabella 6 [6].

La larghezza degli attraversamenti pedonali deve essere commisurata al flusso del traffico pedonale: deve comunque rispettare i valori minimi indicati in tab. 6 [3, art. 145].

Gli attraversamenti pedonali sfalsati devono essere dotati di idonee rampe o sistemi meccanici di elevazione per consentire l'accessibilità anche ai disabili [10]. Ciascuna di queste rampe deve avere una pendenza massima non superiore a 5% e ogni 15 m sono da prevedersi ripiani orizzontali di lunghezza minima di 1,5 m. La pendenza massima è elevabile a 8% solo quando il ripiano orizzontale, sempre di lunghezza minima di 1,5 m, è disposto ogni 10 m di sviluppo lineare del percorso. La larghezza minima della rampa è di 1,5 m per consentire l'incrocio di due persone. Qualora dal lato della rampa sia previsto un parapetto non pieno, la rampa deve avere un cordolo di almeno 10 cm di altezza e un corrimano con funzione di parapetto.

Per gli attraversamenti a raso si deve porre particolare attenzione alla loro idonea ubicazione, in modo da assicurare la reciproca visibilità tra pedoni e conducenti i veicoli. Gli attraversamenti pedonali devono essere illuminati [10, art. 6 comma 1].

Nella progettazione dell'illuminazione stradale si deve evitare che gli attraversamenti a raso vengano a trovarsi in zone d'ombra.

Tabella 6. Disciplina degli attraversamenti pedonali				
Tipo	Tipo	Ubicazione preferenziale	Distanza max/min (m)	Larghezza minima (m)
Autostrada	sfalsati	--	400/--	4,00
Scorrimento veloce	sfalsati o semaforiz.	--	400/200	4,00
Scorrimento	sfalsati o semaforiz.	all'intersezione	400/150	4,00
Interquartiere	semaforiz. o zebrati	all'intersezione	400/100	4,00
Quartiere	semaforiz. o zebrati	all'intersezione	200/100	2,5
Locale interzonale	semaforiz. o zebrati	all'intersezione	200/100	2,5
Locale	semaforiz. o zebrati	all'intersezione	200/100	2,5

Per favorire la circolazione dei pedoni, gli attraversamenti a raso vanno realizzati prevedendo sull'intera larghezza del percorso pedonale o comunque, per una parte di esso non inferiore a 0,90 m, opportune rampette di raccordo o inviti dei cigli dei marciapiedi. In corrispondenza di isole di traffico invalicabili interessate da percorsi pedonali, vanno previsti tagli della stessa larghezza.

Le rampette devono avere una pendenza massima del 15% [11, art. 8.2.1], in genere va adottata una pendenza media dell'8-10%. I tagli delle isole di traffico devono realizzare un piano di calpestio posto alla stessa quota del piano viabile.

Al fine di garantire alle persone su carrozzine un attraversamento confortevole, la pendenza dell'attraversamento a raso non deve superare il 5%. Inoltre in presenza di raccordi, la somma della pendenza della sede stradale e delle rampe di raccordo con la sede stradale stessa deve essere inferiore a 22% [11, art. 8.2.1].

Sempre con le stesse finalità è opportuno non interrompere la continuità del piano del marciapiede mantenendone la quota invariata in corrispondenza dei passi carrabili a modesta utilizzazione veicolare. In questi casi il passo carrabile sarà dotato di opportune rampette per consentire ai veicoli il superamento dei marciapiedi [6].

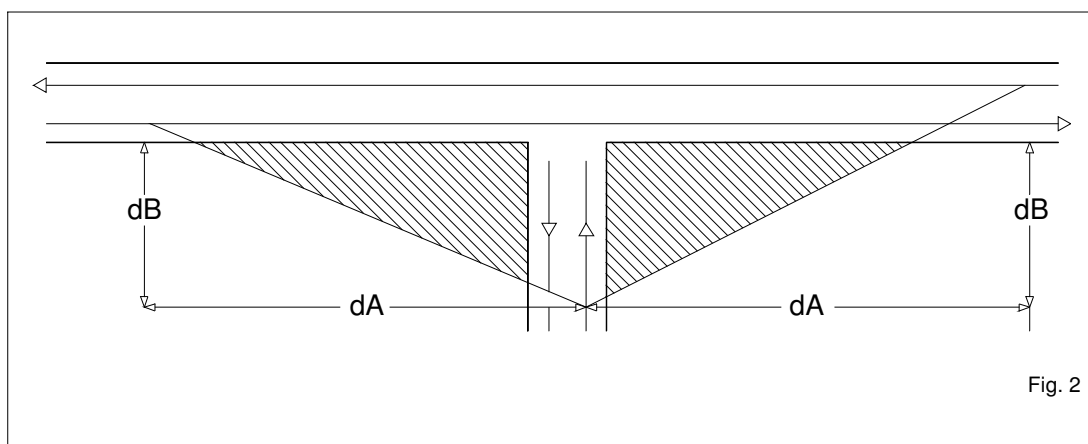
Nel caso di attraversamenti pedonali semaforizzati su strade su cui sia consentita la sosta a fianco del marciapiede, questa deve essere vietata su un tratto adeguatamente lungo per consentire la realizzazione di corsie di accumulo prima dell'attraversamento pedonale e di corsie di deflusso veicolare dopo l'attraversamento stesso.

Gli impianti semaforici di nuova installazione o di sostituzione devono essere dotati di avvisatori acustici che segnalano il tempo di via libera anche ai non vedenti e, ove è necessario, di comandi manuali accessibili per consentire l'attraversamento di persone che si muovono lentamente ([10], art. 6 comma 4).

Nel caso di attraversamenti pedonali zebrati su strade su cui è consentita la sosta a fianco del marciapiede, per migliorare la visibilità automobilista - pedone occorre far precedere l'attraversamento pedonale, nel verso di marcia dei veicoli e per una lunghezza commisurata alla distanza di visibilità, una striscia gialla a zig-zag su cui è vietata la sosta ([3], art. 145).

Gli attraversamenti pedonali, ubicati o meno in corrispondenza di intersezioni, debbono essere attrezzati con ringhiere di convogliamento dei pedoni sugli attraversamenti medesimi; dette ringhiere debbono essere adeguatamente prolungate su ambedue i lati di ciascun marciapiede. In presenza del segnale di "Fermarsi e dare la precedenza" l'attraversamento pedonale deve essere tracciato a monte della linea di arresto, lasciando uno spazio libero di 5,0 m

Triangoli di visibilità per intersezioni in cui sulla strada secondaria c'è il segnale di "Dare la precedenza".



Le isole salvagente devono avere una larghezza (misurata in direzione ortogonale all'asse stradale) commisurata all'intensità del traffico pedonale e comunque non inferiore a 2,00 m; esse, inoltre, devono essere segnalate, protette ed eventualmente

dotate di ringhiere con corrimano. Qualora dette isole ospitino fermate di trasporto pubblico, la larghezza minima citata va adeguatamente aumentata e l'isola eventualmente prolungata lungo l'asse stradale in funzione del numero di utenti serviti e del numero di linee interessate.

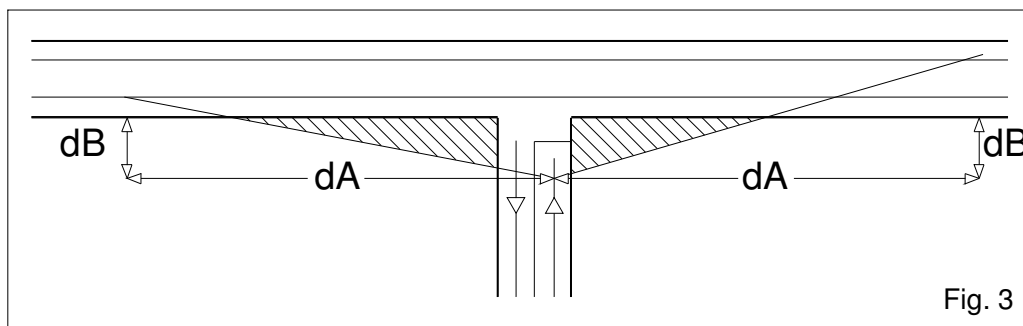
Le isole salvagenti devono essere accessibili alle persone su sedia a ruote ([10], art. 6 comma 3).

Le strisce pedonali devono essere realizzate con materiali visibili di giorno e di notte anche in presenza di pioggia o di fondo stradale bagnato. Esse devono essere realizzate con materiale antisdrucchiolo e non devono sporgere più di 3 mm dal piano della pavimentazione ([3], art. 137 commi 1 e 3). Il fondo stradale in prossimità dell'attraversamento pedonale potrà essere differenziato mediante rugosità poste sul manto stradale al fine di segnalare la necessità di moderare la velocità [10, comma 3].

Ulteriori prescrizioni inerenti i percorsi pedonali sono [11, art. 8.2.2]:

- la pendenza trasversale massima ammissibile è 1 %;
- la pavimentazione del percorso pedonale deve essere antisdrucchiolo ed eventuali differenze di livello tra gli elementi costituenti la pavimentazione devono essere contenute in maniera da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote; in particolare il coefficiente di aderenza deve essere superiore a 0,4 per cuoio - pavimentazione asciutta e per gomma - pavimentazione bagnata;
- i grigliati utilizzati nei calpestii debbono avere maglie non attraversabili da sfere aventi diametro di 2 cm in modo da non costituire ostacolo o pericolo rispetto alle ruote e ai bastoni di sostegno.

Triangoli di visibilità per intersezioni in cui sulla strada secondaria c'è il segnale di "Stop".



ART. 10

SPAZI PER IL TRASPORTO COLLETTIVO LOCALE

Le piazzole di fermata dei mezzi pubblici (golffi), identiche per le strade di scorrimento e di quartiere, hanno di norma una lunghezza totale di 56 metri e una profondità (rispetto alla striscia marginale) di 3,0 metri [4]. Tali piazzole sono da realizzare, oltre che a lato delle corsie promiscue, anche a lato delle corsie riservate al trasporto collettivo al fine di consentire il sorpasso da parte di altri mezzi in transito.

La parte centrale della piazzola sulla corsia a traffico promiscuo deve avere una lunghezza di 16 m tale da consentire la fermata di un solo mezzo; quelle delle piazzole su corsia riservata una lunghezza di 26 m tale da consentire la fermata di due mezzi. I tronchi di raccordo devono avere lo stesso sviluppo sia in entrata che in uscita dalla fermata [4].

ART.11

PISTE CICLABILI

La pista ciclabile va realizzata al di fuori della carreggiata. Essa è su "sede propria" quando è separata dai veicoli a motore o dai pedoni da idoneo spartitraffico rialzato; è in "corsia riservata" quando invece è definita mediante idonea segnaletica orizzontale. In quest'ultimo caso, le piste ciclabili sono separate dalle corsie di marcia mediante due strisce continue, una bianca e una gialla (posta sul lato della pista ciclabile) rispettivamente larghe 12 e 30 cm e distanziate tra loro di 12 cm [3, art. 140 comma 7].

La pista ciclabile è in "sede propria" per le strade di scorrimento e di scorrimento veloce; è in "sede propria" o in "corsia riservata" per le strade di interquartiere, quartiere, interzonali e locali.

Le piste ciclabili a doppio senso di marcia hanno una larghezza minima pari a 2,50 m [4] e di 1,5 m se a senso unico.

In prossimità delle intersezioni le piste ciclabili debbono essere protette dalla circolazione motorizzata con uno spartitraffico largo non meno di 1,50 m rispetto alla carreggiata; dalla zona pedonale devono invece essere separate da un terrapieno o da altro manufatto largo almeno 1,0 m [5].

Per garantire la continuità delle piste ciclabili alle intersezioni, devono essere previsti "attraversamenti ciclabili" [3, art. 146]. Questi sono evidenziati sulla carreggiata mediante due strisce bianche discontinue di larghezza e lunghezza di 50 cm e con passo anch'esso di 50 cm [3, art. 146 comma 2]. La distanza minima tra i bordi interni di dette strisce deve essere di 1 m per gli attraversamenti ciclabili a senso unico e di 2 m per quelli a doppio senso [3, art. 149].

ART. 12

SPAZI PER LA SOSTA

Gli stalli per la sosta su carreggiata, fuori carreggiata e fuori della sede stradale debbono essere delimitati così come prescritto dal Codice della Strada. La segnaletica orizzontale, per delimitare gli stalli di sosta, è obbligatoria su tutte le strade: solo sulle strade locali e nel caso di sosta parallela può essere omessa [3, art. 149].

I colori delle strisce di delimitazione degli stalli sono: bianco, azzurro e giallo rispettivamente per la sosta libera, per quella a pagamento e per quella riservata ai disabili.

La corsia di manovra a servizio delle aree di sosta su strada deve avere una larghezza pari a 3,50 m per la sosta in fila parallela o inclinata a 45 gradi e a 6,0 m per la sosta perpendicolare al bordo della carreggiata.

In caso di sosta parallela al bordo della carreggiata, la fascia stradale entro cui sono contenuti gli stalli ha una profondità di 2,0 m; ogni stallo è lungo 5,0 m. In caso di sosta inclinata a 45° o perpendicolare al bordo della carreggiata, la profondità della fascia stradale entro cui sono contenuti gli stalli è rispettivamente di 4,8 e 5,0 m; ciascuno stallo ha una larghezza di 2,3 m in entrambi i casi [12].

Nelle aree di parcheggio deve essere previsto [11, art. 8.2.3.] almeno 1 posto auto da riservare ai disabili per ogni 50 o frazione di 50 posti disponibili. Detti posti devono essere ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e/o nelle vicinanze degli accessi agli edifici, devono essere delimitati da strisce gialle e contrassegnati con l'apposito simbolo, devono inoltre essere affiancati da un apposito spazio libero per consentire l'apertura dello sportello del veicolo [3, art. 149].

ART. 13

OCCUPAZIONI PERMANENTI DELLE SEDI STRADALI

Le occupazioni di seguito elencate:

- installazioni pubblicitarie
- chioschi ed edicole
- cabine telefoniche
- sistemazioni a verde
- punti vendita per il commercio ambulante
- mercati fissi
- distributori di carburante
- tavolini, ombrelloni, fioriere

sono ammesse sulle strade interquartiere, di quartiere e locali interzonali limitatamente alle fasce di pertinenza.

Per la viabilità locale occorre attenersi ai piani particolareggiati e comunque a specifiche ordinanze sindacali.

Nei centri abitati, l'occupazione dei marciapiedi da parte di chioschi, edicole e altre installazioni, può essere consentito fino a un massimo della metà della loro larghezza, purché in adiacenza ai fabbricati e sempre che resti libera una zona per la circolazione dei pedoni larga non meno di 2 m [2, art. 20 comma 3].

Nelle zone di rilevanza storico - ambientale o per particolari caratteristiche geometriche della strada, il comune, per le occupazioni già esistenti all'entrata in vigore del C.d.S. può autorizzare l'occupazione di marciapiedi in deroga al comma 3 dell'art. 20 del C.d.S. stesso a condizione che sia garantita una zona adeguata per la circolazione dei pedoni e dei disabili (almeno larga 1,5 m). Le occupazioni non possono comunque ricadere all'interno del triangolo di visibilità delle intersezioni di cui al precedente articolo 7.

I cartelli insistenti sui percorsi pedonali devono avere il bordo inferiore ubicato a 2,2 m di altezza minima rispetto al piano di detti percorsi.

All'interno del centro abitato è vietato installare cartelli o mezzi pubblicitari nei seguenti punti [3, art. 51 comma 4]:

- pertinenze di esercizio (parti integranti della strada o che ineriscono permanentemente alla sede stradale [2, art. 24]),
- in corrispondenza delle intersezioni,
- lungo le curve e su tutta l'area compresa tra la curva stessa e la corda passante per i punti di tangenza,
- sulle scarpate,
- in corrispondenza dei raccordi concavi e convessi,
- sui ponti e sottopassi,
- sui cavalcavia e loro rampe,
- sui parapetti, barriere di sicurezza e su altri dispositivi laterali di protezione e di segnalamento.

Nei punti in cui è consentito dai regolamenti comunali, le installazioni di cartelli o di altri mezzi pubblicitari devono rispettare le seguenti distanze minime [3, art. 51 comma 4]:

- 50 m dagli altri cartelli e mezzi pubblicitari, dai segnali stradali e dalle intersezioni;
- 100 m dal punto di tangenza delle curve orizzontali e dagli imbocchi delle gallerie;
- 100 m dal vertice dei raccordi verticali concavi e convessi.

ART. 14

OCCUPAZIONI TEMPORANEE DELLE SEDI STRADALI

Le occupazioni temporanee delle sedi stradali vanno segnalate come prescritto in [2, art. 21]. In particolare, in prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni, deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:

- ente proprietario o concessionario della strada;
- estremi dell'ordinanza autorizzativa;
- denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;
- inizio e termine previsto dei lavori;
- recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.

Gli accorgimenti necessari alla sicurezza e alla fluidità della circolazione nel tratto di strada che precede un cantiere o una zona di lavoro o di deposito materiali, consistono in un segnalamento adeguato alle velocità consentite ai veicoli, alle dimensioni della

deviazione e alle manovre da eseguire all'altezza del cantiere, al tipo di strada e alle situazioni di traffico e locali.

Il personale addetto ai lavori ed esposto al traffico dei veicoli deve essere visibile di giorno e di notte mediante indumenti da lavoro fluorescenti e rifrangenti [3, art. 37 comma 1].

In prossimità di cantieri fissi o mobili, anche se di manutenzione, deve essere installato il segnale "Lavori" corredato da pannello integrativo indicante l'estesa del cantiere quando il tratto di strada sarà più lungo di 100 m. Il solo segnale lavori non può sostituire gli altri mezzi segnaletici previsti [3, art. 31 comma 2] nel predetto articolo (31) e in quelli successivi riguardanti la sicurezza della circolazione in presenza di cantieri stradali.

I mezzi di delimitazione dei cantieri stradali, secondo le necessità e le condizioni locali, sono i seguenti [3, art. 31 comma 5]:

- barriere;
- delineatori speciali;
- coni e delineatori flessibili,
- segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi;
- altri mezzi di segnalamento in aggiunta o in sostituzione di quelli previsti, purché approvati dal Ministero dei Lavori Pubblici.

Per quanto riguarda le tipologie e l'ubicazione dei mezzi di delimitazione si rimanda agli art. 32, 33, 34 e 35 del Regolamento del Codice della Strada.

Per quanto concerne la sicurezza dei pedoni nei cantieri stradali [3, art. 40], la segnaletica di sicurezza dei lavori, dei depositi, degli scavi e dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi.

I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti o altri tipi di recinzione.

Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale della larghezza di almeno 1 metro. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata,

oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto.

Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati.

Qualora la presenza dei lavori, dei depositi o dei cantieri stradali determini un restringimento della carreggiata, è necessario apporre il segnale di "Pericolo temporaneo di strettoia". Se tale segnale viene posto vicino alla zona lavori o di cantiere, dopo gli altri presegnali, deve essere corredato da pannello integrativo indicante la distanza della strettoia [3, art. 42].

In prossimità di lavori o di cantieri stradali deve essere posto, previa autorizzazione dell'Ente proprietario, il segnale di "Limite di velocità" [2, art. 41].

ART. 15

PASSI CARRABILI

La costruzione di passi carrabili è autorizzata dal Comune nel rispetto della normativa edilizia e urbanistica vigente. Essi devono essere individuati con apposito segnale, previa autorizzazione dell'Ente.

La collocazione dei passi carrabili deve avvenire come indicato nella tabella 5.

Sulle strade di scorrimento, interquartiere e di quartiere i passi carrabili vanno raggruppati in modo che le immissioni e le uscite dalla carreggiata avvengano tramite idonei varchi posti a distanza non minore (tra loro e dagli incroci) rispettivamente di m 100 per le strade di scorrimento e di 30 m per quelle di quartiere [4]. Tali distanze minime vanno adottate anche nei confronti dei varchi degli spartitraffico laterali in presenza di carreggiate di servizio destinate alla concentrazione delle manovre di svolta a destra e, indirette o semidirette, a sinistra [4].

Secondo il CdS, il passo carrabile deve essere distante almeno 12 m dalle intersezioni, ma in ogni caso deve essere visibile a una distanza pari almeno allo spazio di frenata calcolata in base alla velocità massima consentita dalla strada [3, art. 46].

L'Amministrazione ha facoltà di autorizzare distanze inferiori a quelle fissate al comma precedente per i passi carrabili già esistenti alla data di entrata in vigore del presente

Regolamento, nel caso in cui sia tecnicamente impossibile procedere all'adeguamento previsto all'art. 22 del NCS.

Sulle strade locali i passi carrabili dei box privati devono avere una larghezza minima di metri 3,50; quelli delle autorimesse, magazzini e altri insediamenti, una larghezza minima di 5 m [4].

I passi carrabili delle aree e degli edifici per la sosta aventi capacità non superiore a 15 posti auto devono avere una larghezza minima di 3,50 m; quelli di aree con capacità eguale o superiore a 16 posti auto devono avere una larghezza minima di 5,00 m, tale da consentire l'incrocio dei veicoli [6].

Nel caso di aree e di edifici per la sosta aventi notevole capienza (superiore a 300 posti auto) occorre prevedere la separazione degli ingressi e delle uscite con rami a senso unico della larghezza minima di 5,00 m. In questi casi la minima distanza tra i relativi passi carrabili e con le intersezioni deve essere non inferiore a 30 m; inoltre i passi carrabili devono essere adeguatamente illuminati avendo cura di evitare i fenomeni di abbagliamento [6].

Per agevolare la manovra di accesso, in corrispondenza dei passi carrabili i cigli dei marciapiedi devono essere raccordati con curva circolare di raggio almeno eguale a 4,00 m nel caso di box privati [4] e a 5,00 m negli altri casi [4, 6].

Nel caso di transito sistematico e frequente di veicoli pesanti, è da prevedere una larghezza minima del passo carrabile di 8,00-10,00 m e innesti sulla carreggiata con raccordi circolari di raggio pari a 7,00 m [6].

La pavimentazione del marciapiede nel tratto attraversato dai passi carrabili deve essere eseguita con l'impiego di materiale diverso per tipo e per colore [6].

In corrispondenza dei passi carrabili, al fine di non costituire barriere architettoniche, deve essere assicurata la continuità del marciapiede [6].

ART. 16

IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE DEI CARBURANTI

Gli impianti di distribuzione dei carburanti devono essere ubicati indipendentemente dal tipo di strada, al di fuori della carreggiata stradale.

Sulle autostrade sia extraurbane che urbane, sulle strade extraurbane principali e su quelle urbane di scorrimento, gli impianti devono essere ubicati su apposite aree predisposte a cura dell'ente proprietario della strada, comprendenti lo spazio idoneo per i veicoli in sosta e in movimento, provviste di corsie di decelerazione e accelerazione per l'entrata e l'uscita dei veicoli.

Gli accessi agli impianti di distribuzione dei carburanti per le strade di quartiere e locali devono rispettare le prescrizioni previste per i passi carrabili. In particolare:

- devono essere distanti almeno 12 metri dalle intersezioni e devono essere visibili a una distanza pari allo spazio di frenata risultante dalla velocità massima consentita sulla strada;
- devono essere distanti almeno 30 m dalla linea di arresto delle intersezioni canalizzate (ciò per la presenza sulla strada di strisce continue che non consentono il cambio di corsia e che si estendono almeno per una lunghezza di 30 m dalla linea di arresto) [3, art. 140].

Le larghezze minime dei varchi di accesso devono essere compresi fra 8 e 10 m nel caso di transito aperto anche ai veicoli pesanti e di 5,0 m in caso di sole autovetture; gli innesti sulla carreggiata avranno un raccordo circolare planimetrico rispettivamente di almeno 5,0 [6] e 7,0 m.

Lo spazio antistante le colonnine per la distribuzione del carburante deve essere almeno di 2,5 m per l'impianto per sole autovetture e 3,5 m per quello destinato anche ai mezzi pesanti [3, art. 140 comma 1 (moduli di corsia)].

Curve tricentriche

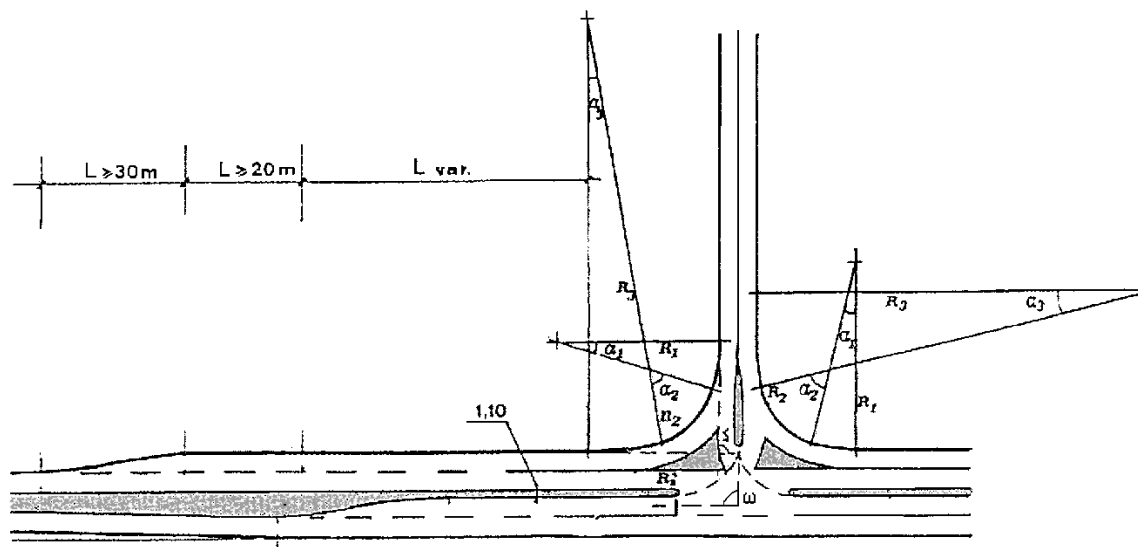


Fig. 4

Per le strade di quartiere, in corrispondenza degli accessi agli impianti di distribuzione dei carburanti, debbono essere realizzati opportuni apprestamenti per evitare la manovra di svolta a sinistra ai veicoli che intendono entrare negli impianti [6].

Sulle strade locali l'accesso agli impianti con la manovra di svolta a sinistra può essere consentita, ma deve comunque essere adeguatamente segnalata [6].

E' vietato installare:

- impianti che, a seguito del rifornimento del carburante, possono determinare grave intralcio alla circolazione, causando per esempio la deviazione della linea di flusso o l'arresto del flusso stesso;
- impianti aventi un passo carraio disposto a un'insufficiente distanza dagli incroci, sia ordinari che semaforizzati;
- impianti in tratti a visibilità limitati (curve planimetriche e raccordi verticali di piccolo raggio) dove non è garantita la necessaria distanza per l'arresto tra i veicoli che percorrono la strada e quelli in entrata e/o in uscita dall'impianto;
- impianti che impediscono la totale o parziale fruizione dei beni storici, architettonici e ambientali.

Presso le uscite sono vietate siepi e cartelli che impediscono la visuale sulla strada ai conducenti che devono reinserirsi nel traffico.

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

L'area interna all'impianto deve essere tale da contenere completamente la coda dei veicoli che intendono rifornirsi. La coda non deve estendersi fino alla strada e non deve creare situazioni di pericolo per gli utenti in entrata agli impianti.

ART.17

RACCOLTA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

I cassonetti per la raccolta anche differenziata dei rifiuti solidi urbani di qualsiasi tipo devono essere di norma collocati fuori della carreggiata in modo, comunque, da non arrecare pericolo o intralcio alla circolazione. Se collocati in una rientranza del marciapiede, deve essere garantita la possibilità di un agevole transito per il flusso pedonale esistente.

ART.18

SEGNALETICA

La segnaletica va progettata nel rispetto del Codice della Strada e delle "Norme sull'arredo funzionale delle strade urbane" del CNR citate nell'art. 1. Nel caso in cui vi sono delle diversità, valgono le prescrizioni del CdS.

I segnali collocati al di sopra della carreggiata devono essere centrati rispetto all'asse della carreggiata stessa o della corsia nel caso in cui riguardino una sola corsia.

I segnali da ubicare a lato della carreggiata devono avere il loro bordo verticale interno ad una distanza dal ciglio interno del marciapiede o, in assenza del marciapiedi, dal ciglio esterno della banchina non inferiore a 30 cm [3, art. 81].

I sostegni verticali dei segnali:

- in presenza di marciapiedi, devono essere collocati a 50 cm dal ciglio interno del marciapiedi; nel caso di marciapiedi con larghezza inferiore a 1,5 m e al fine di non

ostacolare la fluidità della circolazione pedonale, i sostegni devono essere collocati al limite esterno del marciapiede stesso (a ridosso di eventuali recinzioni ed edifici o a mensola rispetto ad essi);

- in assenza di marciapiedi, devono essere collocati a 50 cm dal ciglio esterno della banchina;
- in presenza di barriere, i sostegni stessi possono essere ubicati all'esterno o a ridosso delle barriere medesime, purché non determinino sporgenze rispetto alle stesse.

I segnali stradali da ubicarsi su spazi non pedonabili (isole spartitraffico e simili) devono avere il bordo inferiore a un'altezza minima, rispetto al piano della carreggiata stradale, di 0,60 m, sempreché davanti non vi siano attrezzature più alte.

Tutti i segnali insistenti sui percorsi pedonali devono avere il bordo inferiore ubicato a 2,20 m di altezza minima rispetto al piano di detti percorsi.

I segnali insistenti sulle carreggiate devono di norma avere un'altezza minima di 5,10 m.

ART.19

SEMAFORIZZAZIONE

Occorre procedere alla semaforizzazione di un incrocio quando l'entità del traffico e i punti di conflitto sono tali da generare elevati tempi di attesa e quando esigenze di gestione complessiva del traffico sull'intera rete stradale cittadina o su parti di essa richiedono un controllo del deflusso veicolare.

Le lanterne degli impianti semaforici debbono di norma essere collocate in destra, lateralmente alla sede stradale, sul marciapiede o su isole spartitraffico sopraelevate rispetto al piano di scorrimento del traffico [3, art. 168]. Esse devono essere ripetute sul lato sinistro della carreggiata per le strade a senso unico composte da due o più corsie. Le lanterne semaforiche veicolari devono essere ripetute al di sopra della carreggiata sulle strade a 3 o più corsie per senso di marcia, sulle strade alberate a due o più corsie per senso di marcia, sulle strade a elevato traffico pesante e sulle strade a elevata velocità media di scorrimento.

La ripetizione dei segnali al di là dell'intersezione è consentita solo se strettamente necessaria e comunque non deve ingenerare confusione nell'utenza.

I pali di sostegno delle lanterne semaforiche devono essere installati oltre la linea di arresto a una distanza tale da consentire la visibilità delle segnalazioni al primo conducente fermo allo stop.

L'altezza delle lanterne semaforiche, poste su marciapiedi o su isole di canalizzazione o su salvagente deve essere compresa tra 2,0 e 3,0 m, misurata tra la pavimentazione e il bordo inferiore della lanterna. L'altezza di installazione delle lanterne semaforiche, poste sopra la carreggiata, deve essere compresa tra 5,10 m e 6,0 m, misurata tra la pavimentazione della carreggiata e il bordo inferiore della lanterna [3, art. 168 commi 8, 9 e 10].

Note :

[1] Ministero dei Lavori Pubblici *"Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani di traffico"*, Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 146 del 24 Giugno 1995.

[2] *Codice della Strada*, D.L.vo. n. 285 del 30 aprile 1992 e successive rncifiche.

[3] *Regolamento di attuazione del Codice, della Strada*, D.P.R. 16/1 1992 n. 495, Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 303 del 28/12/1992.

[4] *Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane*, Bollettino Ufficiale del Consiglio Nazionale delle Ricerche, n.60 del 1978.

[5] *Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane*, Bollettino Ufficiale del Consiglio Nazionale delle Ricerche, n. 90 del 1983.

[6] *Norme sull'arredo funzionale delle strade urbane*, Bollettino Ufficiale del Consiglio Nazionale delle Ricerche, n. 150 del 1992.

[7] *Disposizioni in materia di parcheggi e programma triennale per le aree urbane maggiormente popolate*, L. 122/89. Gazzetta Ufficiale n. 80, 6 aprile 1989.

[8] *Indirizzi attuativi per la fluidificazione del traffico urbano ai fini del risparmio energetico*, Circolare del Ministero delle Aree Urbane n. 1196/1991, Gazzetta Ufficiale n. 134, 10 giugno 1991.

[9] *Principali criteri e standard progettuali delle piste ciclabili*, Circolare del Ministero delle aree urbane n. 432/1993.

A.T.P.: Arch. Nicola D'Errico (Capogruppo) - Arch. Fabio Casiroli - Ing. Gastone Rossetti - Arch. Giusy Zaccheo -
- Ing. Claudio Troisi

S.I.P.E.T. - Studio Interprofessionale per la Progettazione e la Programmazione Economico – Territoriale -
Via G. Pepe n° 23 - 86039 Termoli (CB). Tel. e Fax.: 0875/70.59.72-70.66.18 – E-mail: nicoladerrico3@virgilio.it

[10] *Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche*,
D.P.R. n. 503 del 24/7/96, Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 227, 27
giugno 1996.

[11] *Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la
visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e
agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche*,
D.M. LL.PP. 236/89, Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 236, 14 giugno
1989.

[12] *Aggiornamento delle normative CNR sulle caratteristiche geometriche e di traffico
delle strade urbane ed extraurbane alla luce delle indicazioni del Nuovo Codice della
Strada*, Rapporto di Ricerca in corso di approvazione da parte del CNR.

[13] *Direttive per la razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici” del
3/3/1999 emanata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri – ministro dei LL.PP.;
delegato per le Aree Urbane.*

[14] *Norme Funzionali e geometriche per la costruzione delle strade - D.M.5/11/2001.*

ART.1 RIFERIMENTI LEGISLATIVI DEL REGOLAMENTO VIARIO – SIGNIFICATO ED AMBITO

TERRITORIALE DI APPLICAZIONE	1
ART. 2 DEFINIZIONI.....	3
ART. 3 CLASSIFICA DELLE STRADE.....	8
ART. 4 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLE SEZIONI STRADALI.....	9
ART. 5 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEI TRACCIATI STRADALI.....	12
ART. 6 COMPONENTI DI TRAFFICO AMMESSE	13
ART. 7 INTERSEZIONI	14
ART. 8 CUNICOLI PER SOTTOSERVIZI E FOGNATURE	17
ART. 9 ATTRAVERSAMENTI PEDONALI.....	18
ART. 10 SPAZI PER IL TRASPORTO COLLETTIVO LOCALE.....	22
ART. 11 PISTE CICLABILI.....	22
ART. 12 SPAZI PER LA SOSTA	23
ART. 13 OCCUPAZIONI PERMANENTI DELLE SEDI STRADALI.....	24
ART. 14 OCCUPAZIONI TEMPORANEE DELLE SEDI STRADALI	25
ART. 15 PASSI CARRABILI	27
ART. 16 IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE DEI CARBURANTI.....	29
ART. 17 RACCOLTA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI.....	31
ART.18 SEGNALETICA	31
ART.19 SEMAFORIZZAZIONE	32
Note :	34