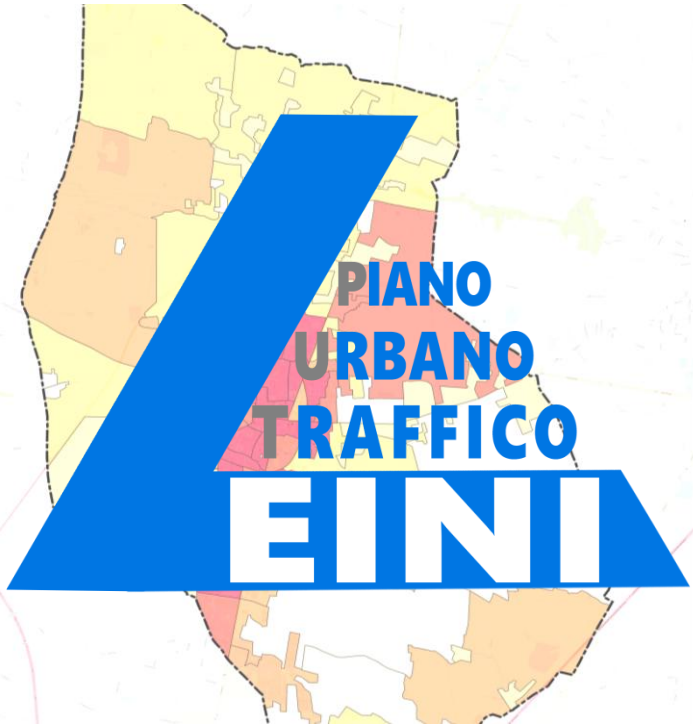
COMUNE DI LEINI

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO



PIANO URBANO DEL TRAFFICO

- ALLEGATO 01: REGOLAMENTO VIARIO -

IRTECO
WWW.IRTECO.COM
STUDI E RICERCHE SUI SISTEMI DI TRASPORTO

VIA PIETRO PALMIERI N. 21
10143 TORINO – IT
TEL 011-19839050
SEGRETERIA@IRTECO.COM

Il presente Allegato 1 è parte integrante della relazione di Piano del PUT è contiene il "**Regolamento Viario**" **a corredo della classificazione stradale** prevista dal Piano Urbano del Traffico composta da:

- **Relazione** di Piano;
- **Allegato 1**: regolamento viario del PUT;
- **Allegato 2**: rilievi di traffico del giugno 2020;
- **Allegato 3**: tavole grafiche.

REVISIONI

Questo rapporto è stato trasmesso e rivisto come segue:

Rev.	Descrizione	Data	Redatto	Approvato	Firma
0	Emissione bozza Regolamento	26/02/2021	DN-AC-GO	GO	
1	----	----	----	----	
2	Finalizzazione del documento	09/07/2021	DN-AC-GO	GO	

Il Responsabile di Progetto per IRTECO SAS:
Dott. Ing. Giorgio OLIVERI

Il PIANO URBANO DEL TRAFFICO (PUT) del Comune di Leini è stato redatto da:

- **IRTECO di G. Oliveri & C. s.a.s. di Torino**

Gruppo di progettazione della Società IRTECO SAS:

- Ing. GIORGIO OLIVERI, responsabile di progetto – IRTECO sas
- Dott.ssa DANIELA NUCCIO – IRTECO sas
- ALESSANDRO CAFFARO – IRTECO sas
- GIULIANO BRIZIO - IRTECO sas

Responsabile Unico del Procedimento:

- Arch. Silvia GIUNTA – Comune di Leini

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano, altresì, **tutti i cittadini** e **tutti gli stakeholder**, rappresentanti delle associazioni/organizzazioni cittadine, per il prezioso contributo nelle fasi di partecipazione, propedeutiche alla definizione degli indirizzi del Piano.

INDICE

1. Premessa 5
2. Definizioni 7
3. Classifica funzionale delle strade 12
4. Componenti di traffico ammesse e caratteristiche geometrico-funzionali delle sezioni stradali 15
5. Caratteristiche geometriche dei tracciati stradali 22
6. Intersezioni 23
7. Cunicoli per sottoservizi e fognature 27
8. Attraversamenti pedonali 28
9. Spazi per il Trasporto Collettivo Locale 31
10. Piste ciclabili 32
11. Spazi per la sosta 33
12. Occupazioni permanenti delle sedi stradali 34
13. Occupazioni temporanee delle sedi stradali 37
14. Passi carrabili 40
15. Impianti di distribuzione dei carburanti 42
16. Raccolta dei rifiuti solidi urbani 44
17. Segnaletica verticale 45
18. Semaforizzazione 47

1. Premessa

Il presente Regolamento Viario è redatto nel rispetto delle Direttive del Ministero dei Lavori Pubblici emanate per la "redazione, adozione e attuazione dei Piani Urbani di Traffico"[1] [1], delle indicazioni e prescrizioni contenute nei documenti indicati di seguito

[1] **Punto 1.2 dell'Allegato: CLASSIFICA DELLE STRADE E REGOLAMENTO VIARIO.**
L'articolazione della classifica delle strade, per quanto attiene a suoi aspetti funzionali, è già stata esposta nel paragrafo 3.1.1. delle direttive. Oltre a quanto già esposto, in questa sede è importante evidenziare che per i centri abitati di più vaste dimensioni, od anche per quelli di più modeste dimensioni, ai fini dell'applicazione delle presenti 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 funzione e caratteristiche intermedie rispetto ai tipi precedentemente indicati, quali:
- strade di scorrimento veloce, intermedie tra le autostrade e le strade di scorrimento;
- strade interquartiere, intermedie tra quelle di scorrimento e quelle di quartiere;
- strade locali interzonali, intermedie tra quelle di quartiere e quelle locali, quest'ultime anche con funzioni di servizio rispetto alle strade di quartiere.

Parimenti importante è il tenere presente che le intersezioni viarie di ogni tipo di strada sono ammesse esclusivamente con altre strade dello stesso tipo o di tipo immediatamente precedente o seguente (con riferimento ai tipi generali di strade, di cui al paragrafo 3.1.1. delle direttive). Altresì, la funzionalità delle intersezioni è garantita anche dall'individuazione dell'eventuali "strade di servizio" (articolo 2, comma 4, del nuovo CdS), per quanto attiene - in particolare - la concentrazione in punti opportuni delle manovre di svolta a sinistra ed il disimpegno di aree di sosta e di passi carrabili diffusi.
E' inoltre da rilevare che la classifica viaria anzidetta non esclude lo studio delle interconnessioni tra il traffico stradale e quello di altri tipi di trasporto; anzi, particolare attenzione deve essere riservata, oltre allo studio dei relativi parcheggi di scambio da sistema individuale a sistema collettivo, all'adatta classifica funzionale dei collegamenti stradali con le stazioni ferroviarie ed, ove esistono, con gli aeroporti, i porti e le stazioni dei trasporti a fune, nonché - per i centri abitati di più vaste dimensioni - con le stazioni delle linee metropolitane.
Al fine di assolvere adeguatamente la funzione preminente che ciascun elemento viario deve svolgere all'interno della rete stradale urbana e - quindi al fine di assicurare un omogeneo grado di sicurezza e di regolarità d'uso delle stesse infrastrutture stradali, la classifica funzionale delle strade deve essere integrata da un apposito regolamento viario che determina le caratteristiche geometriche e di traffico e la disciplina d'uso di ogni tipo di strada.
Tale regolamento è da elaborare - in attesa dell'emanazione delle specifiche direttive ministeriali, ma comunque tenuto già conto delle definizioni costruttive dei diversi tipi di strade, di cui all'articolo 2, comma 3, del nuovo CdS e delle norme previste dal Regolamento di esecuzione del medesimo - sulla base delle indicazioni fornite dalle altre normative vigenti (in particolare del Consiglio nazionale delle ricerche), da utilizzare in forma aggiornata tenuto conto di quanto prescritto nel nuovo CdS e nel Regolamento anzidetti.
Dette normative riguardano: le "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane" - C.N.R., B.U. n. 60 / 1978; le "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni urbane" - C.N.R., B.U. n. 90 / 1983; le "Disposizioni in materia di parcheggi e programma triennale per le aree urbane maggiormente popolate" - legge n. 122/1989 e successive istruzioni; gli "Indirizzi attuativi per la fluidificazione del traffico urbano ai fini del risparmio energetico" - circolare del Ministro delle aree urbane n. 1196/1991; le "Norme sull'arredo funzionale delle strade urbane" C.N.R., B.U. n. 150/1992; i "Principali criteri e standard progettuali delle piste ciclabili" parte II della circolare del Ministro delle aree urbane n. 432/1993.
Il regolamento viario determina, in particolare, specifici standard tecnici per ogni tipo di strada, in merito a:
- le componenti di traffico ammesse e, quindi, il tipo di loro regolazione, quale marciapiedi protetti, corsie riservate per i mezzi pubblici collettivi, piste ciclabili, divieti di sosta, ecc.;
- le caratteristiche geometriche della sezione trasversale, quali larghezza e numero minimo di corsie, presenza o meno dello spartitraffico centrale, larghezza minima delle banchine, dei marciapiedi ed, in generale, delle fasce di pertinenza, ecc. (già in parte evidenziate dal citato articolo 2, comma 3, del nuovo CdS);
- le caratteristiche geometriche di tracciato in relazione alla velocità minima di progetto, quali pendenza massima trasversale in curva, raggi minimi planimetrici ed altimetrici, pendenza longitudinale massima, ecc.;
- l'organizzazione delle intersezioni stradali, anche con riferimento a punti singolari di intersecazione delle traiettorie veicolari e pedonali, quali tipo di intersezioni e loro distanza, regolazione delle svolte a sinistra, dimensionamento e frequenza dei passi carrabili, tipi e distanze degli attraversamenti pedonali, dimensionamento delle piazzole di fermata dei mezzi pubblici collettivi e per il carico o lo scarico delle merci, ecc.;
- le dimensioni delle fasce di sosta laterale, ove consentita, comprensive delle file di sosta e delle rispettive corsie di manovra, in funzione dell'angolo di parcheggio e del tipo di veicoli ammessi in sosta (standard da adottare anche per specifiche aree di sosta fuori delle sedi stradali);
- le discipline delle altre occupazioni delle sedi stradali, distinte in relazione al carattere permanente o temporaneo che esse presentano, nonché le modalità di coordinamento degli interventi connessi ad occupazioni contemporanee di sedi stradali ricadenti nella medesima zona urbana o direttrice viaria. Le

ed ai quali si rimanda per tutto quanto non espressamente specificato:

- Codice della Strada, CdS [2];
- Regolamento di Attuazione del CdS [3];

e altre norme, linee guida e documenti di settore richiamati nel corpo del testo e riportati in bibliografia al § **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**.

Il **Regolamento Viario 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 del territorio comunale.

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 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 puntuali conseguenti**, ad esempio, **alla ricostruzione di singoli fabbricati o isolati** per i quali **valgono le indicazioni del PRG** e degli strumenti urbanistici collegati.

Il Regolamento **interessa tutte le componenti del traffico** urbano:

- gli autoveicoli privati in movimento;
- gli autoveicoli privati in sosta;
- il trasporto pubblico;
- la componente pedonale, ciclopedonale e ciclabile.

Il presente Regolamento Viario dovrà essere aggiornato con la stessa frequenza prevista per il PUT, 2 anni, **nonché** all'eventuale **sopravvenuta cogenza di modifiche e/o integrazione alle norme di settore e/o all'emanazione di nuove norme di settore** che possano modificare gli assunti normativi richiamati nel corpo del testo che possano introdurre vincoli più stringenti di quelli previsto nel presente Regolamento Viaro.

occupazioni permanenti in particolare riguardano installazioni pubblicitarie, chioschi, edicole, cabine, sistemazioni a verde, punti di vendita per il commercio ambulante, mercati fissi, distributori di carburante, tavolini, ombrelloni e fioriere; le occupazioni temporanee in particolare riguardano carico e scarico delle merci, raccolta dei rifiuti urbani, pulizia delle strade, fiere, mercati settimanali, giostre stagionali, riunioni assembleari, cortei, manifestazioni sportive e lavori di manutenzione delle pavimentazioni stradali, di - segnaletica stradale e dei sottoservizi e sopraservizi (con specifiche regole di coordinamento dei lavori stradali tra aziende e comune, riferite anche alla possibile esecuzione dei lavori su più turni delle ventiquattro ore giornaliere).

In generale, il regolamento viario, in quanto a valori degli standard geometrici previsti, è da considerarsi cogente per le strade di nuova realizzazione ed è da considerarsi come obiettivo da raggiungere per le strade esistenti laddove siano presenti vincoli strutturali immediatamente non eliminabili.
Anche in quest'ultimo caso sono comunque da rispettare appieno le funzioni di traffico previste per le singole strade e tra queste, in particolare, quelle espresse attraverso l'identificazione delle componenti di traffico ammesse su ciascun tipo di strada.

2. Definizioni

Al fine di agevolare la comprensione di alcune norme e prescrizioni, risulta necessario anteporre alcune definizioni di uso comune.

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]:

- **Area di intersezione**: parte della intersezione a raso, nella quale si intersecano due o più correnti di traffico;
- **Area pedonale**: zona interdetta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza, i velocipedi e i veicoli al servizio di persone con limitate o impedite capacità motorie, nonché eventuali deroghe per i veicoli ad emissioni zero aventi ingombro e velocità tali da poter essere assimilati ai velocipedi. In particolari situazioni i comuni possono introdurre, attraverso apposita segnalazione, ulteriori restrizioni alla circolazione su aree pedonali;
- **Attraversamento pedonale**: parte della carreggiata, opportunamente segnalata ed organizzata, sulla quale i pedoni in transito dall'uno all'altro lato della strada godono della precedenza rispetto ai veicoli.
- **Banchina**: parte della strada compresa tra il margine della carreggiata ed il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta, ciglio superiore della scarpata nei rilevati;
- **Braccio di intersezione**: cfr. Ramo di intersezione.
- **Canalizzazione**: insieme di apprestamenti destinato a selezionare le correnti di traffico per guidarle in determinate direzioni;
- **Carreggiata**: parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli; essa è composta da una o più corsie di marcia ed, in genere, è pavimentata e delimitata da strisce di margine;
- **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;
- **Circolazione**: è il movimento, la fermata e la sosta dei pedoni, dei veicoli e degli animali sulla strada;
- **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;
- **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;
- **Corsia**: parte longitudinale della strada di larghezza idonea a permettere il transito di una sola fila di veicoli;
- **Corsia di accelerazione**: corsia specializzata per consentire ed agevolare l'ingresso ai veicoli sulla carreggiata;

- **Corsia di decelerazione**: corsia specializzata per consentire l'uscita dei veicoli da una carreggiata in modo da non provocare rallentamenti ai veicoli non interessati a tale manovra;
- **Corsia di emergenza**: corsia, adiacente alla carreggiata, destinata alle soste di emergenza, al transito dei veicoli di soccorso ed, eccezionalmente, al movimento dei pedoni, nei casi in cui sia ammessa la circolazione degli stessi;
- **Corsia di marcia**: corsia facente parte della carreggiata, normalmente delimitata da segnaletica orizzontale;
- **Corsia riservata**: corsia di marcia destinata alla circolazione esclusiva di una o solo di alcune categorie di veicoli;
- **Corsia specializzata**: corsia destinata ai veicoli che si accingono ad effettuare determinate manovre, quali svolta, attraversamento, sorpasso, decelerazione, accelerazione, manovra per la sosta o che presentano basse velocità o altro;
- **Cunetta**: manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, realizzato longitudinalmente od anche trasversalmente all'andamento della strada;
- **Curva**: raccordo longitudinale fra due tratti di strada rettilinei, aventi assi intersecantisi, tali da determinare condizioni di limitata visibilità;
- **Fascia di pertinenza**: striscia di terreno compresa tra la carreggiata ed il confine stradale. È parte della proprietà stradale e può essere utilizzata solo per la realizzazione di altre parti della strada;
- **Fascia di rispetto**: striscia di terreno, esterna al confine stradale, sulla quale esistono vincoli alla realizzazione, da parte dei proprietari del terreno, di costruzioni, recinzioni, piantagioni, depositi e simili;
- **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;
- **Golfo di fermata**: parte della strada, esterna alla carreggiata, destinata alle fermate dei mezzi collettivi di linea ed adiacente al marciapiede o ad altro spazio di attesa per i pedoni;
- **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;
- **Intersezione a raso (o a livello)**: area comune a più strade, organizzata in modo da consentire lo smistamento delle correnti di traffico dall'una all'altra di esse;
- **Isola di canalizzazione**: parte della strada, opportunamente delimitata e non transitabile, destinata a incanalare le correnti di traffico;
- **Isola di traffico**: cfr. Isola di canalizzazione;
- **Isola salvagente**: cfr. Salvagente;
- **Isola spartitraffico**: cfr. Spartitraffico;
- **Itinerario internazionale**: strade o tratti di strade facenti parte degli itinerari così definiti dagli accordi internazionali;
- **Livelletta**: tratto di strada a pendenza longitudinale costante;
- **Marciapiede**: parte della strada, esterna alla carreggiata, rialzata o altrimenti delimitata e protetta, destinata ai pedoni;
- **Parcheggio**: area o infrastruttura posta fuori della carreggiata, destinata alla sosta regolamentata o non dei veicoli.
- **Parcheggio scambiatore**: parcheggio situato in prossimità di stazioni o fermate del trasporto pubblico locale o del trasporto ferroviario, per agevolare l'intermodalità;

- **Passaggio a livello**: intersezione a raso, opportunamente attrezzata e segnalata ai fini della sicurezza, tra una o più strade ed una linea ferroviaria o tranviaria in sede propria;
- **Passaggio pedonale** (cfr. anche Marciapiede): parte della strada separata dalla carreggiata, mediante una striscia bianca continua o una apposita protezione parallela ad essa e destinata al transito dei pedoni. Esso espleta la funzione di un marciapiede stradale, in mancanza di esso;
- **Passo carrabile**: accesso ad un'area laterale idonea allo stazionamento di uno o più veicoli;
- **Piazzola di sosta**: parte della strada, di lunghezza limitata, adiacente esternamente alla banchina, destinata alla sosta dei veicoli;
- **Pista ciclabile**: parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi;
- **Raccordo concavo (cunetta)**: raccordo tra due livellette contigue di diversa pendenza che si intersecano al di sotto della superficie stradale. Tratto di strada con andamento longitudinale concavo;
- **Raccordo convesso (dosso)**: raccordo tra due livellette contigue di diversa pendenza che si intersecano al di sopra della superficie stradale. Tratto di strada con andamento longitudinale convesso;
- **Ramo di intersezione**: tratto di strada afferente una intersezione;
- **Rampa (di intersezione)**: strada destinata a collegare due rami di un'intersezione;
- **Ripa**: zona di terreno immediatamente sovrastante o sottostante le scarpate del corpo stradale rispettivamente in taglio o in riporto sul terreno preesistente alla strada;
- **Salvagente**: parte della strada, rialzata o opportunamente delimitata e protetta, destinata al riparo ed alla sosta dei pedoni, in corrispondenza di attraversamenti pedonali o di fermate dei trasporti collettivi;
- **Sede stradale**: superficie compresa entro i confini stradali. Comprende la carreggiata e le fasce di pertinenza;
- **Sede tranviaria**: parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei tram e dei veicoli assimilabili;
- **Sentiero (o Mulattiera o Tratturo)**: strada a fondo naturale formatasi per effetto del passaggio di pedoni o di animali;
- **Spartitraffico**: parte longitudinale non carrabile della strada destinata alla separazione di correnti veicolari;
- **Strada extraurbana**: strada esterna ai centri abitati;
- **Strada urbana**: strada interna ad un centro abitato;
- **Strada vicinale (o Poderale o di Bonifica)**: strada privata fuori dai centri abitati ad uso pubblico;
- **Svincolo**: intersezione a livelli sfalsati in cui le correnti veicolari non si intersecano tra loro;
- **Utente debole della strada**: pedoni, disabili in carrozzella, ciclisti e tutti coloro i quali meritino una tutela particolare dai pericoli derivanti dalla circolazione sulle strade;
- **Zona a traffico limitato**: area in cui l'accesso e la circolazione veicolare sono limitati ad ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli.
- **Zona di attestamento**: tratto di carreggiata, immediatamente a monte della linea di arresto, destinato all'accumulo dei veicoli in attesa di via libera e, generalmente, suddiviso in corsie specializzate separate da strisce longitudinali continue;

- **Zona di preselezione**: tratto di carreggiata, opportunamente segnalato, ove è consentito il cambio di corsia affinché i veicoli possano incanalarsi nelle corsie specializzate;
- **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.
- **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.

La Tavola 1 riporta una rappresentazione schematica dei principali elementi che compongono lo spazio stradale, rispetto alla quale si forniscono le seguenti **ulteriori definizioni**:

- **dispositivo di ritenuta**: elemento tendente ad evitare la fuoriuscita dei veicoli dalla piattaforma o comunque a ridurne le conseguenze dannose. E' contenuto all'interno dello spartitraffico o del margine esterno alla piattaforma;
- **margine interno**: parte della piattaforma che separa carreggiate percorso in senso opposto;
- **margine laterale**: parte della piattaforma che separa carreggiate percorso nelle stesso senso;
- **margine esterno**: parte della sede stradale, esterna alla piattaforma, nella quale trovano sede cigli, cunette, arginelli, marciapiedi e gli elementi di sicurezza o di arredo quali dispositivi di ritenuta, parapetti, sostegni, etc.;
- **piattaforma**: parte della sede stradale che comprende i seguenti elementi: una o più carreggiate complanari, di cui la corsia costituisce il modulo fondamentale; le banchine in destra e in sinistra; gli eventuali margini interno e laterale comprensivi delle banchine; le corsie riservate, le corsie specializzate, le fasce di sosta laterale e le piazzole di sosta o di fermata dei mezzi pubblici se esistenti. Non rientra, invece, nella piattaforma il margine esterno.

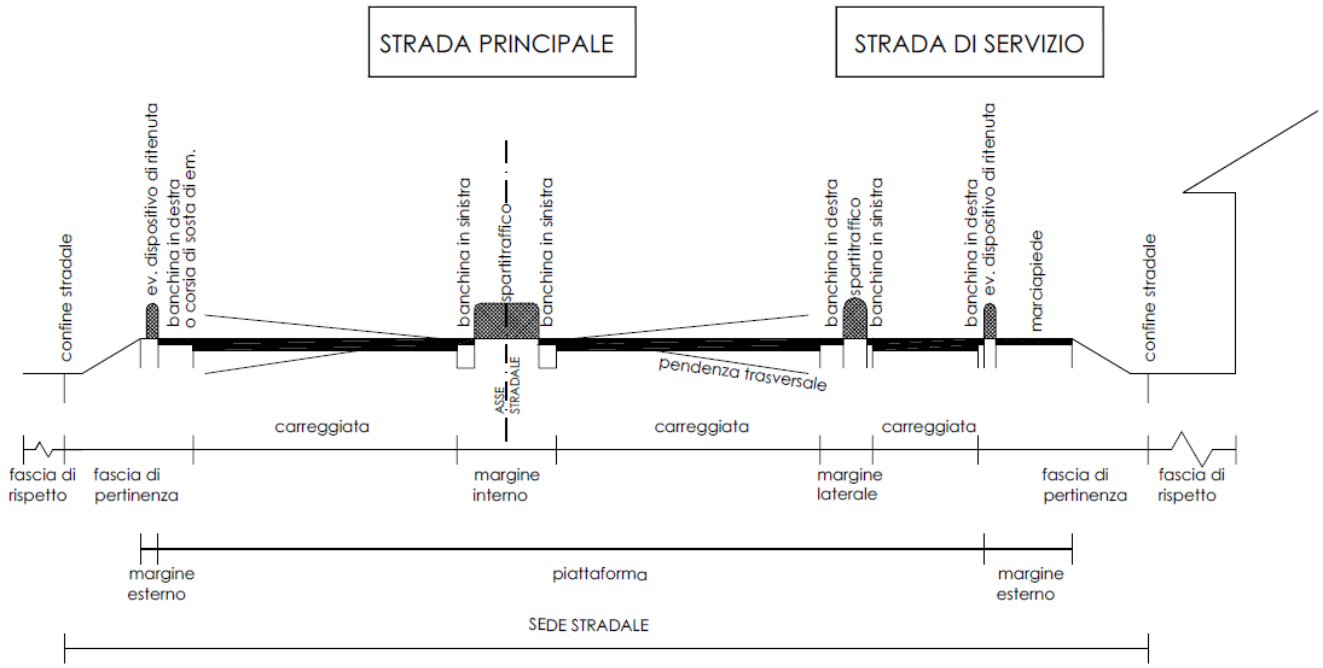


Tavola 1 – Schema tipo degli elementi componenti lo spazio stradale

3. Classifica funzionale delle strade

Nel Piano Urbano del Traffico (PUT) 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**.

La **relazione di Piano del PUT**, di cui il presente regolamento è parte integrante, **ha provveduto alla classificazione della rete viaria** che interessa il territorio comunale.

Una strada appartenente a una determinata classe possiede - o l'Amministrazione si impegna a che possegga in occasione di eventuali e future ristrutturazioni - le caratteristiche geometriche minime definite dalla cogente normativa e riportate nei paragrafi che seguono.

La **Classifica Funzionale delle Strade** (CFS) redatta dell'ambito del PUT, **corredata del presente Regolamento Viario d'uso degli spazi pubblici stradali è il documento tecnico di sintesi del PUT**. La CFS definisce la funzione prevalente delle strade in rapporto alle diverse componenti di traffico e le gerarchizza in base a tali funzioni.

La classificazione delle strade riportata nel PUT è avvenuta in sintonia con quanto riportato nel:

- " Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 - Nuovo codice della strada." Pubblicato sul supplemento ordinario n.74 alla "Gazzetta Ufficiale" n. 114 del 18 maggio 1992 – Serie generale quanto definito da: "Nuovo codice della strada" e smi;
- Decreto Ministeriale LL. PP. del 12 aprile 1995 – "Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico" pubblicato sul supplemento ordinario n.77 alla" Gazzetta Ufficiale " n. 146 del 24 giugno 1995 – Serie generale;
- Decreto Ministeriale Infrastrutture e Trasporti n. 6792 del 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" e smi.

L'**art. 2 del CdS prevede che le strade siano classificate**, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, **nei seguenti tipi**:

- **A – Autostrade**: strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine; deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione;
- **B - Strade extraurbane principali**: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine,

riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione;

- **C - Strade extraurbane secondarie**: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine;
- **D - Strade urbane 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 estranee alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate;
- **E - Strade urbane 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;
- **E-bis - Strade urbane ciclabili**: strada urbana ad unica carreggiata, con banchine pavimentate e marciapiedi, con limite di velocita' non superiore a 30 km/h, definita da apposita segnaletica verticale ed orizzontale, con priorità per i velocipedi;
- **F - Strade locali**: strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 (si definisce "strada" l'area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali) non facente parte degli altri tipi di strade;
- **F-bis - Itinerari ciclopedonali**: 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

Pertanto, le **funzioni di traffico prevalente**, ai sensi della Direttiva del 1995, sono gerarchizzate per i vari tipi di **strade urbane** precisate dal Codice della Strada nelle seguenti **4 categorie fondamentali**:

- **autostrade**, tipo A;
- **strade di scorrimento**, tipo B, C e D;
- **strade di quartiere**, tipo E;
- **strade locali**, tipo F.

Le strade delle **prime tre categorie** costituiscono la **rete principale**, destinata fondamentalmente ai **movimenti dei veicoli pubblici e privati**, mentre quelle dell'**ultima categoria** costituiscono la **rete viaria locale**, destinata prevalentemente ai **pedoni** ed alla **sosta** veicolare.

Per svolgere le funzioni a loro assegnate è necessario che le strade presentino determinate caratteristiche geometriche (relative, anzitutto, all'ampiezza delle sedi stradali) e di organizzazione del traffico (a partire - ad esempio - dall'esistenza di marciapiedi), le quali vengono precisate, nei loro aspetti generali, nel presente regolamento viario e, nei loro aspetti particolari, dalla progettazione di dettaglio a partire dalle scelte generali operate con la classifica funzionale delle strade.

La Direttiva ministeriale sui PUT del 1995 individua, inoltre, **3 sottotipi di strade nella nella classifica viaria**,:

- strade di scorrimento veloce (come sottotipo delle autostrade)
- strade interquartiere (come sottotipo delle strade di scorrimento)
- strade interzonali (come sottotipo delle strade di quartiere).

che mantengono **le stesse funzioni assegnate ai tipi originari di appartenenza**, ma si accetta che tali funzioni vengano svolte ad un livello di servizio più modesto, attraverso la deroga su alcune caratteristiche geometriche e di regolazione dei tipi originari.

In definitiva, la classifica funzionale delle strade rappresenta la **specifica politica di uso dei singoli spazi pubblici stradali disponibili**, che l'Amministrazione adotta sul proprio territorio.

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

4. Componenti di traffico ammesse e caratteristiche geometrico-funzionali delle sezioni stradali

L'art. 2 del **CdS**, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, **definisce i tipi di strada riportati al § 3.** e le caratteristiche minime previste per ciascuna di esse mentre il DM 6792/2011 smi definisce sia le componenti traffico ammesse sui diversi tipi di strada sia le caratteristiche geometrico funzionali.

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[2] del CdS e dall'art. 372[3] del suo Regolamento di attuazione; sono pertanto esclusi in

[2] **Art. 175. Condizioni e limitazioni della circolazione sulle autostrade e sulle strade extraurbane principali.**
1. Le norme del presente articolo e dell'art. 176 si applicano ai veicoli ammessi a circolare sulle autostrade, sulle strade extraurbane principali e su altre strade, individuate con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, su proposta dell'ente proprietario, e da indicare con apposita segnaletica d'inizio e fine.
2. È vietata la circolazione dei seguenti veicoli sulle autostrade e sulle strade di cui al comma 1:
a) velocipedi, ciclomotori, motocicli di cilindrata inferiore a 150 cc se a motore termico e motocarrozzette di cilindrata inferiore a 250 cc se a motore termico;
b) altri motoveicoli di massa a vuoto fino a 400 kg o di massa complessiva fino a 1300 kg;
c) veicoli non muniti di pneumatici;
d) macchine agricole e macchine operatrici;
e) veicoli con carico disordinato e non solidamente assicurato o sporgente oltre i limiti consentiti;
f) veicoli a tenuta non stagna e con carico scoperto, se trasportano materie suscettibili di dispersione;
g) veicoli il cui carico o dimensioni superino i limiti previsti dagli articoli 61 e 62, ad eccezione dei casi previsti dall'art. 10;
h) veicoli le cui condizioni di uso, equipaggiamento e gommatura possono costituire pericolo per la circolazione;
i) veicoli con carico non opportunamente sistemato e fissato.
3. Le esclusioni di cui al comma 2 non si applicano ai veicoli appartenenti agli enti proprietari o concessionari dell'autostrada o da essi autorizzati. L'esclusione di cui al comma 2, lettera d), relativamente alle macchine operatrici-gru come individuate dalla carta di circolazione, non si applica sulle strade extraurbane principali.
4. Nel regolamento sono fissati i limiti minimi di velocità per l'ammissione alla circolazione sulle autostrade e sulle strade extraurbane principali di determinate categorie di veicoli.
5. Con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana, fermi restando i poteri di ordinanza degli enti proprietari di cui all'art. 6, possono essere escluse dal transito su talune autostrade, o tratti di esse, anche altre determinate categorie di veicoli o trasporti, qualora le esigenze della circolazione lo richiedano. Ove si tratti di autoveicoli destinati a servizi pubblici di linea, il provvedimento è adottato di concerto con il Ministro delle infrastrutture ([2]) e dei trasporti mentre per quelli appartenenti alle Forze armate il concerto è realizzato con il Ministro della difesa.
6. È vietata la circolazione di pedoni e animali, eccezion fatta per le aree di servizio e le aree di sosta. In tali aree gli animali possono circolare solo se debitamente custoditi. Lungo le corsie di emergenza è consentito il transito dei pedoni solo per raggiungere i punti per le richieste di soccorso.
7. Sulle carreggiate, sulle rampe, sugli svincoli, sulle aree di servizio o di parcheggio e in ogni altra pertinenza autostradale è vietato:
a) trainare veicoli che non siano rimorchi;
b) richiedere o concedere passaggi;
c) svolgere attività commerciali o di propaganda sotto qualsiasi forma; esse sono consentite nelle aree di servizio o di parcheggio se autorizzate dall'ente proprietario;
d) campeggiare, salvo che nelle aree all'uopo destinate e per il periodo stabilito dall'ente proprietario o concessionario.
8. Nelle zone attigue alle autostrade o con esse confinanti è vietato, anche a chi sia munito di licenza o di autorizzazione, svolgere attività di propaganda sotto qualsiasi forma ovvero attività commerciali con offerta di vendita agli utenti delle autostrade stesse.
9. Nelle aree di servizio e di parcheggio, nonché in ogni altra pertinenza autostradale è vietato lasciare in sosta il veicolo per un tempo superiore alle ventiquattro ore, ad eccezione che nei parcheggi riservati agli alberghi esistenti nell'àmbito autostradale o in altre aree analogamente attrezzate.

[3] **Art. 372 (Art. 175 Cod. str.) (Disposizioni in ordine alla circolazione sulle autostrade e sulle strade extraurbane principali)**
1. Sono vietate sull'autostrada competizioni motoristiche, nonché riunioni, giuochi e gare sportive in genere. Sulle autostrade e nelle zone ad esse adiacenti o prospicienti sono vietate tutte quelle azioni o situazioni che possono procurare pericolo alla sicurezza della circolazione. L'ente proprietario o concessionario ingiunge al responsabile di

particolare i pedoni, i velocipedi, i motocicli con cilindrata inferiore a 150cc 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 interzonali locali***: 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 ai bordi della carreggiata all'esterno delle corsie di marcia.

La Tavola 2 riporta le **categorie di traffico ammesse** per tipologia (classe) di strada in funzione della classifica funzionale delle strade prevista dal PUT mentre la Tavola 3 riporta gli **spazi da assegnare alla categorie di traffico ammesse** in funzione della tipologia (classe) di strada.

Le **caratteristiche geometrico-funzionali** minime previste sono riportate nella Tavola 4. 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 3,50m. Le corsie riservate ai mezzi pubblici o a uso promiscuo con i mezzi privati, sono normalmente ubicate vicino ai marciapiedi.

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

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

eliminare la situazione di pericolo e, in caso di inottemperanza, si procede ai sensi del Capo I, Sezione II del Titolo VI del codice.
2. In autostrada le esercitazioni di guida e le prove di esame per il conseguimento della patente di guida sono disciplinate con decreto del Ministro dei lavori pubblici di concerto con il Ministro dei trasporti e della navigazione, da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica, in modo da salvaguardare in ogni caso la sicurezza della circolazione.
3. Per ragioni tecniche o di sicurezza, l'ente proprietario o concessionario può sospendere il traffico per tutte le categorie di veicoli o per alcune di esse su tratti dell'autostrada, ovvero può stabilire particolari modalità di uso di tratti dell'autostrada stessa, compreso l'attraversamento dei piazzali delle stazioni autostradali a particolari categorie di utenti e operatori autorizzati dall'ente proprietario.
4. Gli autoveicoli di cui all'articolo 54, comma 1, lettera a), del codice non sono ammessi a circolare in autostrada o nelle strade extraurbane principali se non sono in grado, per costruzione, di sviluppare la velocità in piano di almeno 80 km/h. Il Ministro dei lavori pubblici può, ai sensi dell'articolo 142, comma 2, del codice, fissare limiti minimi di velocità per altre categorie di veicoli di cui all'articolo 54 del codice.

supporti per l'illuminazione e per la segnaletica verticale, nonchè eventualmente cartelloni pubblicitari.

Per le **strade di quartiere nelle zone commerciali e turistiche**, **interessate da intensi flussi pedonali**, **la larghezza minima del marciapiede deve essere di almeno 5,0m.**

Sui tratti in viadotto delle strade di scorrimento e di quartiere, la larghezza minima dei marciapiedi può essere ridotta 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 2,0m.

Per le strade con **velocità di progetto maggiore di 70km/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 **20,0 cm**.
In galleria si rispetta la sezione corrente e per i marciapiedi la larghezza minima è 0,75m nel caso di modesto flusso pedonale. I passaggi pedonali di servizio, da realizzare con continuità sulle autostrade urbane, non possono avere larghezza inferiore a 0,75m (1,0m se in galleria).

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 afferiscono, 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 Tavola 4. Per ulteriori elementi di dettaglio si rimanda agli artt.16-17-18 del CdS [2] e agli artt. 26-27-28 del Regolamento [3].

Tavola 2 - Categorie di traffico ammesse in funzione della tipologia (classe) di strada

					CATEGORIE DI TRAFFICO													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TIPO CdS	**Descrizione Tipo CdS**	**Tipo PUT**	**Ambito**	**Denominazione**	**Pedoni**	**Animali**	**Veicoli a braccia, trazione animale**	**Velocipedi**	**Ciclomotori**	**Autovetture**	**Autobus**	**Autocarri**	**Autotreni Autoarticolati**	**Macchine operatrici**	**Veicoli su rotaia**	**Sosta di emergenza**	**Sosta**	**Accessi privati diretti**
A	Autostrada	**Autostrada**	Extraurbano	Strada principale	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	👍	👍	👍	👍	🔴	🔴	■	🔴	**NO**
			Urbano	Strada principale	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	👍	👍	👍	👍	🔴	🔴	■	🔴	**NO**
B	Extraurbana principale	**Scorrimento veloce**	Extraurbano	Strada principale	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	👍	👍	👍	👍	🔴	🔴	✱	🔴	**NO**
C	Extraurbana secondaria	**Strada Scorrimento**	Extraurbano	---	■	■	👍	■ 👍[1]	👍	👍	👍	👍	👍	👍	🔴	✱	■	**SI**
D	Urbana Scorrimento		Urbano	Strada principale	🔴	🔴	🔴	■	👍	👍	👍	👍	👍	👍	🔴	✱	🔴	**NO**
D	Urbana Scorrimento	**Interquartiere**	Urbano	Strada servizio	🔴	✱	👍	👍	👍	👍	👍	👍	👍	👍	■	✱	■	**SI**
E	Urbana di quartiere	**Strada quartiere**	Urbano	---	🔴	👍	👍	■ 👍[1]	👍	👍	👍	👍	👍	👍	■	👍 ✱	■	**SI**
		Interzonale	Urbano	---	🔴	👍	👍	■ 👍[1]	👍	👍	👍	👍	👍	👍	■	👍 ✱	■	**SI**
F	Locale	**Strada Locale**	Extraurbano	---	■	👍	👍	■ 👍[1]	👍	👍	👍	👍	👍	👍	🔴	■	■	**SI**
			Urbano	---	🔴	👍	👍	👍	👍	👍	👍[2]	👍	🔴	👍	■ 👍[2]	■	■	**SI**

LEGENDA	
🔴	Categoria NON ammessa in piattaforma[3]
👍	Categoria ammessa in carreggiata
■	Ammessa all'esterno della carreggiata MA in piattaforma
✱	Ammessa parzialmente in carreggiata

NOTE
1: ammesa se presente una pista ciclabile
2: qualora le categorie 7 e 11 debbanno essere ammesse, le dimesioni delle corsie e la geometria dell'asse vanno cmmisurate con le esigenze dei veicoli appartenenti a tali
3: quando è presente una strada di servizio complanare la non ammissibilità sulla strada principale è da intendersi limitata alal sola parte di piattaforma che la riguarda

Tavola 3 – Spazi da assegnare sulla piattaforma alle categorie di traffico ammesse in funzione della tipologia (classe) di strada

					CATEGORIE DI TRAFFICO													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TIPO CdS	**Descrizione Tipo CdS**	**Tipo PUT**	**Ambito**	**Denominazione**	**Pedoni**	**Animali**	**Veicoli a braccia, trazione animale**	**Velocipedi**	**Ciclomotori**	**Autovetture**	**Autobus**	**Autocarri**	**Autotreni Autoarticolati**	**Macchine operatrici**	**Veicoli su rotaia**	**Sosta di emergenza**	**Sosta**	**Accessi privati diretti**
A	Autostrada	**Autostrada**	Extraurbano	Strada principale	●	●	●	●	●	**1**	**1**	**1**	**1**	●	●	**3**	●	**NO**
			Urbano	Strada principale	●	●	●	●	●	**1**	**1**	**1**	**1**	●	●	**3**	●	**NO**
B	Extraurbana principale	**Scorrimento veloce**	Extraurbano	Strada principale	●	●	●	●	●	**1**	**1**	**1**	**1**	●	●	**1/5**	**4**	**NO**
C	Extraurbana secondaria	**Strada Scorrimento**	Extraurbano	---	**5**	**1-5**	**1**	**1-7**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1-2**	**1/5**	**4**	**8**
D	Urbana Scorrimento		Urbano	Strada principale	**6**	●	●	**7**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	●	**1/5**	●	**NO**
D	Urbana Scorrimento	**Interquartiere**	Urbano	Strada servizio	**6**	**1-5**	**1**	**1-7**	**1**	**1**	**1-2**	**1**	**1**	**1**	**1-2-4**	**1/5**	**4**	**8**
E	Urbana di quartiere	**Strada quartiere**	Urbano	---	**6**	**1**	**1**	**1-7**	**1**	**1**	**1-2**	**1**	**1**	**1**	**1-2-4**	**1/5**	**4**	**8**
		Interzonale	Urbano	---	**6**	**1**	**1**	**1-7**	**1**	**1**	**1-2**	**1**	**1**	**1**	**1-2-4**	**1/5**	**4**	**8**
F	Locale	**Strada Locale**	Extraurbano	---	**5**	**1**	**1**	**1-7**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	●	**1/5**	**4**	**8**
			Urbano	---	**6**	**1**	**1**	**1-7**	**1**	**1**	**1-2**	**1**	●	**1**	**1-2-4**	**1/5**	**4**	**8**

LEGENDA					
●	Categoria NON ammessa in piattaforma				
1	Corsie	**4**	In appositi spazi	**7**	Pista ciclabile
2	Corsia riservata	**5**	Banchina	**8**	Passi carrabili
3	Corsia emergenza	**6**	Marciapiede	**1/5**	Per quanto possibile in banchina

Tavola 4 - Caratteristiche geometrico funzionali minime delle sezioni stradali in ambito URBANO in funzione della tipologia (classe)

					4	5	8	9	10	11	12	13	14	17	
TIPO CdS	**Descrizione Tipo CdS**	**Tipo PUT**	**Ambito**	**Denominazione**	**Limiti velocità [km/h]**	**N° corsie per senso marcia**	**Larghezza corsie [m]**	**Larghezza MIN spartitraffico [m]**	**Larghezza min. banchina SX [m]**	**Larghezza min. banchina DX [m]**	**Larghezza corsia emergenza [m]**	**Larghezza MIN margine interno [m]**	**Larghezza MIN margine laterlae [m]**	**Larghezza MIN del marciapiede [m]**	**Larghezza fascia rispetto [m]**
A	Autostrada	**Autostrada**	Extraurbano	Strada principale	**130**	**≥2**	**3,75**	**2,80**	**0,70**	**2,50[5]**	**3,00**	**4,00[a]**	**6,10[b]**	**---**	**60,00[6]**
			Urbano	Strada principale	**130**	**≥2**	**3,75**	**1,80**	**0,70**	**2,50[5]**	**3,00**	**3,20[a]**	**5,30[b]**	**---**	**30,00**
B	Extraurbana principale	**Scorrimento veloce**	Extraurbano	Strada principale	**110**	**≥2**	**3,75**	**2,50[3]**	**0,50**	**1,75**	**---**	**3,50[a]**	**4,25[b]**	**---**	**40,00[6]**
C1	Extraurbana secondaria	**Strada Scorrimento**	Extraurbano	---	**90**	**1**	**3,75**	**---**	**---**	**1,50**	**---**	**---**	**---**	**---**	**30,00[6]**
C2					**90**	**1**	**3,50**	**---**	**---**	**1,25**	**---**	**---**	**---**	**---**	**30,00[6]**
D	Urbana Scorrimento		Urbano	Strada principale	**70**	**≥2**	**3,25[1]**	**1,80**	**0,50**	**1,00**	**---**	**2,80[a]**	**3,30[b]**	**1,50**	**20,00**
D	Urbana Scorrimento	**Interquartiere**	Urbano	Strada servizio	**50**	**≥1**	**2,75[2]**	**---**	**0,50**	**0,50**	**---**	**---**	**---**	**1,50**	**20,00**
E	Urbana di quartiere	**Strada quartiere**	Urbano	---	**50**	**≥1**	**3,00[1 2]**	**---**	**---**	**0,50**	**---**	**0,50[c]**	**---**	**1,50**	**--- [7]**
		Interzonale	Urbano	---	**50**	**≥1**	**3,00[1 2]**	**---**	**---**	**0,50**	**---**	**0,50[c]**	**---**	**1,50**	**--- [7]**
F1	Locale	**Strada Locale**	Extraurbano	---	**90**	**1**	**3,50**	**---**	**---**	**1,00**	**---**	**---**	**---**	**---**	**20,00[4 6]**
F2			Extraurbano	---	**90**	**1**	**3,25**	**---**	**---**	**1,00**	**---**	**---**	**---**	**---**	**20,00[4 6]**
F			Urbano	---	**50**	**≥1**	**2,75[2]**	**---**	**---**	**0,50**	**---**	**---**	**---**	**1,50**	**--- [7]**

Tavola 5 – Note a corredo della Tavola 4 - Caratteristiche geometrico funzionali minime delle sezioni stradali in ambito URBANO in funzione della tipologia (classe)

	NOTE
1	3,50m per una corsia per senso di marcia se strada percorsa da autobus
2	Nel caso di strada a senso unico con una sola corsia, la larghezza complessiva della corsia più le banchine deve essere non inferiore a 5,50m, incrementando la corsi fino ad un massimo di 3,75me riportando la differenza sulla banchina in destra
3	Per spartitraffico ricadente nel margine interno
4	Per strade vicinale di tipo F ridotto a 10,0m
5	In assenza di corsia di emergenza
6	Fuori dai centri abitati ma all'interno delle zone previste come edificabili o trasformabili dallo strumento urbanistico generale: per tipo A=30,00, per tipo B=20,00m, per tipo C=10,00m e per tipo F nessuna distanza minima
7	In assenza di strumento urbanistico vigente, le distanze dal confine stradale da rispettare nei centri abitati non possono essere inferiori a: per tipo A=30,00m, per tipo D ed E=20,00 e per tipo F=10,00
a	Colonna 9 + Colonna 10x2
b	Collonna 9 + Colonna 10 della strada di servizio + Col. 11 o Col. 12
c	Segnaletica orizzontale
C1-F1	Strada extraurbana a traffico sostenuto
C2-F2	Strada extraurbana a traffico contenuto

5. Caratteristiche geometriche dei tracciati stradali

Le caratteristiche geometriche dei tracciati stradali, in tutte le loro componenti, dovranno rispettare ed attenersi al **DM n. 6792 del 05/11/2001 e smi** recante "**Norme funzionali e geometriche pr la costruzione delle strade**" e in particolare il Capitolo 5 "Geometria dell'asse stradale" in cui sono dettagliatamente riportati i **criteri progettuali** rispetto:

- Alle distanza di visibilità;
- All'andamento planimetrico dell'asse;
- All'andamento altimetrico dell'asse;
- Al coordinamento plano-altimetrico.

6. 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 cogenti**, in particolare il DM 19/04/1996 recante "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" e smi, a cui si rimanda per ogni approfondimento tecnico progettuale, **che i professionisti incaricati di interventi di rifunzionalizzazione, messa in sicurezza e riqualificazione di intersezioni esistenti o di progettazione di nuove intersezioni dovranno applicare**.

La corretta **collocazione delle intersezioni** è un elemento fondamentale del processo di pianificazione del PUT nonché elemento chiave della progettazione che **occorre sempre verificare rispetto** alle seguenti **3 condizioni**:

- eventuali interferenze funzionali con intersezioni adiacenti;
- compatibilità con le condizioni plano altimetriche degli assi viari;
- compatibilità con le caratteristiche della sede viaria.

I tipi di intersezione, le distanze minime tra di esse e la regolamentazione delle svolte a sinistra sono riportate sinteticamente in Tavola 6. In particolare, la distanza minima reciproca riportata nella Tavola 6 deve essere intesa come un valore di riferimento guida che, in sede di progettazione esecutiva, dovrà essere verificata con riferimento al requisito di "non creare interferenze funzionali con le intersezioni adiacenti", dovendosi considerare interferente anche un parziale sovrapposizione della segnaletica di preavviso. Detta verifica dovrà essere supportata, in sede di progettazione, da uno studio di traffico alimentato da opportuni rilievi di traffico condotti ad hoc o di recente acquisizione.

Tavola 6 - Disciplina delle intersezioni e dei passi carrabili in funzione della classe

Classe PUT	Tipo della intersezione	Distanza minima reciproca delle intersezioni [m]	Regolamentazione delle svolte a sinistra	Passi carrabili
Autostrada	Livelli sfalsati	1.500,00	Apposite rampe	Non consentiti
Scorrimento Veloce	Livelli sfalsati o Semaforizzata	500,00	Apposite rampe	Raggruppati
Scorrimento	Livelli sfalsati o Semaforizzata	300,00	Vietate a raso[1]	Raggruppati
Interquartiere	Semaforizzata o A raso	150,00	Controllate[1]	Raggruppati
Quartiere	A raso	100,00	Controllate[2]	Raggruppati
Locale Interzonale	A raso	50,00	Ammesse	Diretti
Locale	Anche non organizzate	--	Ammesse	Diretti

Note:
1: Eventualmente ammesse a raso quando la regolamentazione semaforica è possibile in due fasi
2: 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.
AI fine di garantire il regolare funzionamento delle intersezioni a raso, e come principio di carattere più generale, occorre procedere sempre ad una **gerarchizzazione delle manovre** in modo da articolare le varie correnti veicolari in principali e secondarie; ne consegue la necessita di **introdurre segnali di precedenza o di stop per ogni punto di conflitto**, evitando di porre in essere situazioni di semplice precedenza a destra senza regolazione segnaletica.

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

Per le manovre non prioritarie le verifiche vengono sviluppate secondo il **criterio dei triangoli di visibilità**, cfr. Tavola 7 e seguenti**,** relativi ai punti di conflitto di intersezione generati dalle correnti veicolari. Il lato maggiore del triangolo di visibilità viene rappresentato dalla distanza di visibilità principale D, data dall'espressione:

$$\mathbf{D = v \times t}$$

dove:

- v = velocità di riferimento *[m/s]* , pari al valore della velocità di progetto caratteristica del tratto considerato o, in presenza di limiti impositivi di velocità, dal valore prescritto dalla segnaletica;
- t = tempo di manovra pari a:
  - in presenza di manovre regolate da precedenza: 12 s
  - in presenza di manovre regolate da Stop: 6 s

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

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

All'interno del triangolo di visibilità non devono esistere ostacoli alla continua e diretta visione reciproca dei veicoli afferenti al punto di intersezione considerato. Si considerano ostacoli per la visibilità oggetti isolati aventi la massima dimensione planimetrica superiore a 0.8 m.

Negli incroci a rotatoria, i conducenti che si approssimano alla rotatoria devono vedere i veicoli che percorrono l'anello centrale al fine di cedere ad essi la precedenza o eventualmente arrestarsi; sarà sufficiente una visione completamente libera sulla sinistra per un quarto della sviluppo dell'intero anello, secondo la costruzione geometrica riportata in Tavola 10, posizionando l'osservatore a 15 metri dalla linea che delimita il bordo esterno dell'anello giratorio.

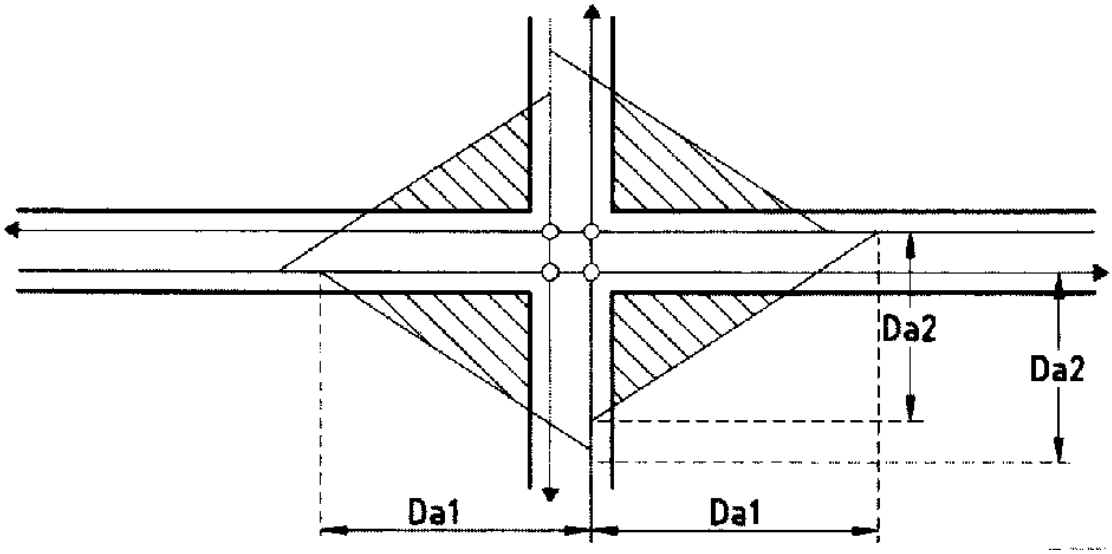


Tavola 7 - Triangoli di visibilità per le intersezioni in cui vige la regola del "Dare precedenza a destra"

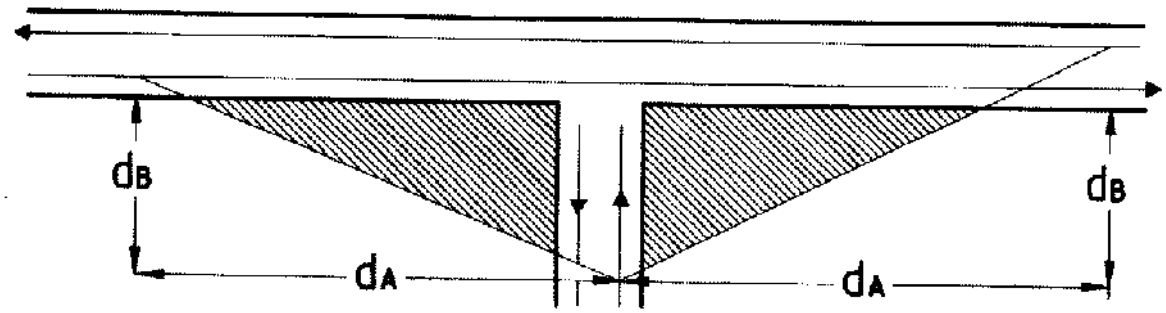


Tavola 8 - Triangoli di visibilità per intersezioni in cui la strada secondaria ha il segnale "Dare la precedenza"

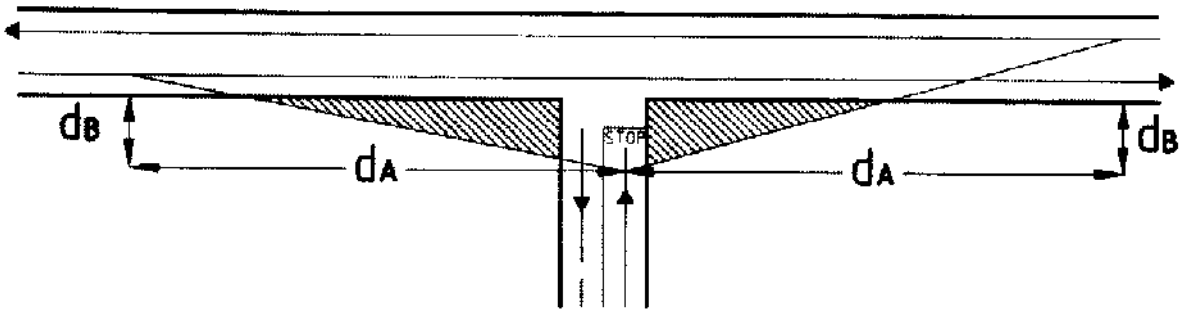


Tavola 9 - Triangoli di visibilità per intersezioni in cui la strada secondaria ha il segnale "STOP"

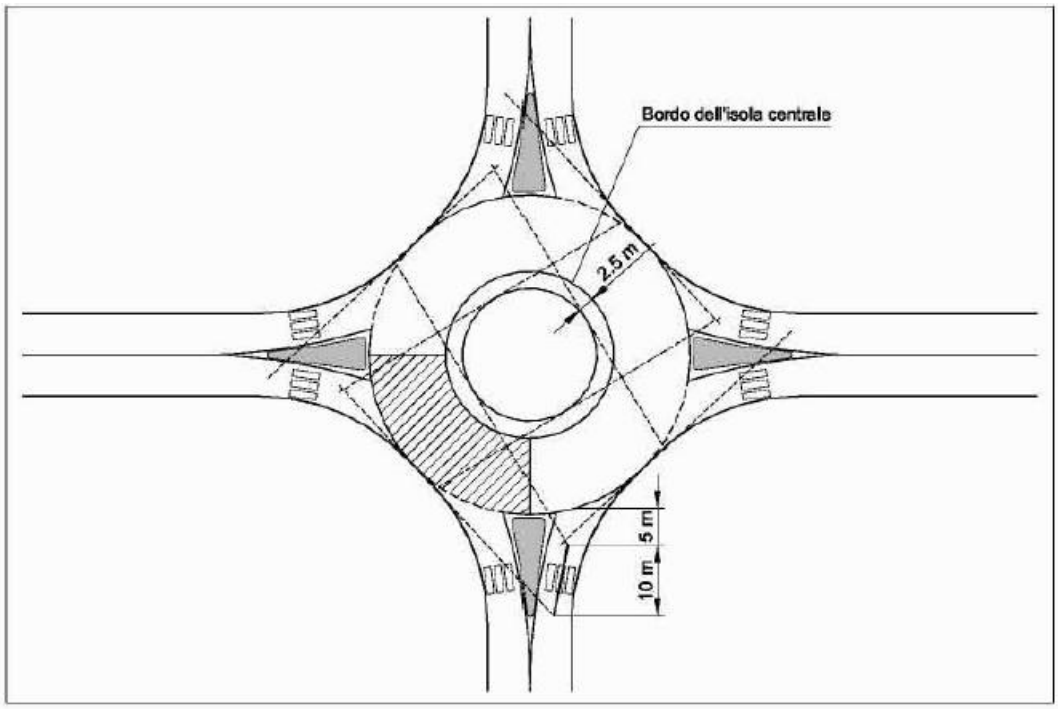


Tavola 10 - Campo di visibilità in un incrocio a rotatoria

7. Cunicoli per sottoservizi e fognature

I cunicoli per sotto-servizi 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.

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

8. 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 massimi e minimi [6] riportati in Tavola 11.

Tavola 11 - Disciplina degli attraversamenti pedonali in ambito urbano

Classe strada	Tipo attraversamento	Ubicazione preferenziale	Distanza Massima [m]	Distanza Minima [m]	Larghezza minima [m]
Autostrada	Sfalsati	--	400	---	4.00
Scorrimento Veloce	Sfalsati o Semaforizzati	--	400	200	4.00
Scorrimento	Sfalsati o Semaforizzati	All'intersezione	300	150	4.00
Interquartiere	Semaforizzati o Zebrati	All'intersezione	200	100	4.00
Quartiere	Semaforizzati o Zebrati	All'intersezione	200	100	2.50
Locale Interzonale	Semaforizzati o Zebrati	All'intersezione	200	100	2.50
Locale	Semaforizzati o Zebrati	All'intersezione	200	100	2.50

La **larghezza** degli attraversamenti pedonali deve essere commisurata al flusso del traffico pedonale: deve comunque rispettare i valori minimi indicati in Tavola 11 [3, art. 145[4]].

Gli attraversamenti pedonali sfalsati devono essere dotati di idonee rampe o sistemi meccanici di elevazione per consentire l'**accessibilità** anche agli utenti diversamente abili o con ridotte capacità motorie. Ciascuna di queste rampe deve avere una pendenza massima non superiore a 5% e ogni 15,0m 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 10,0 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]. Nella **progettazione**

[4] **Art. 145 (Art. 40 Cod. str.) (Attraversamenti pedonali)**
1. Gli attraversamenti pedonali sono evidenziati sulla carreggiata mediante zebrature con strisce bianche parallele alla direzione di marcia dei veicoli, di lunghezza non inferiore a 2,50 m, sulle strade locali e su quelle urbane di quartiere, e a 4 m, sulle altre strade; la larghezza delle strisce e degli intervalli è di 50 cm (fig. II.434).
2. La larghezza degli attraversamenti pedonali deve essere comunque commisurata al flusso del traffico pedonale.
3. In presenza del segnale fermarsi e dare precedenza l'attraversamento pedonale, se esiste, deve essere tracciato a monte della linea di arresto, lasciando uno spazio libero di almeno 5 m; in tal caso i pedoni devono essere incanalati verso l'attraversamento pedonale mediante opportuni sistemi di protezione (fig. II.435).
4. Sulle strade ove è consentita la sosta, per migliorare la visibilità, da parte dei conducenti, nei confronti dei pedoni che si accingono ad impegnare la carreggiata, gli attraversamenti pedonali possono essere preceduti, nel verso di marcia dei veicoli, da una striscia gialla a zig zag, del tipo di quella di cui all'articolo 151, comma 3, di lunghezza commisurata alla distanza di visibilità. Su tale striscia è vietata la sosta (fig. II.436).

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

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 0,90m, 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], 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].

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].

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[5]].

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

[5] **Art. 145 (Art. 40 Cod. str.) (Attraversamenti pedonali)**
4. Sulle strade ove è consentita la sosta, per migliorare la visibilità, da parte dei conducenti, nei confronti dei pedoni che si accingono ad impegnare la carreggiata, gli attraversamenti pedonali possono essere preceduti, nel verso di marcia dei veicoli, da una striscia gialla a zig zag, del tipo di quella di cui all'articolo 151, comma 3, di lunghezza commisurata alla distanza di visibilità. Su tale striscia è vietata la sosta (fig. II.436).

deve essere tracciato a monte della linea di arresto, lasciando uno spazio libero di 5,0 m[6].

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 2,00m; 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 salvagente devono essere accessibili alle persone su sedia a ruote [10].

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 antisdrucciolo e non devono sporgere più di 3 mm dal piano della pavimentazione ([3], art. 137 commi 1 e 3[7]).

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].

Ulteriori prescrizioni inerenti i percorsi pedonali sono [11]:
- la pendenza trasversale massima ammissibile è 1 %;
- la pavimentazione del percorso pedonale deve essere antisdrucciolo 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 2,0 cm in modo da non costituire ostacolo o pericolo rispetto alle ruote e ai bastoni di sostegno.

[6] **Art. 145 (Art. 40 Cod. str.) (Attraversamenti pedonali)**
3. In presenza del segnale fermarsi e dare precedenza l'attraversamento pedonale, se esiste, deve essere tracciato a monte della linea di arresto, lasciando uno spazio libero di almeno 5 m; in tal caso i pedoni devono essere incanalati verso l'attraversamento pedonale mediante opportuni sistemi di protezione (fig. II.435).

[7] **Art. 137 (Art. 40 Cod. str.) (Disposizioni generali sui segnali orizzontali)**
1. Tutti i segnali orizzontali devono essere realizzati con materiali tali da renderli visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato; nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari.
3. I segnali orizzontali devono essere realizzati con materiali antisdrucciolevoli e non devono sporgere più di 3 mm dal piano della pavimentazione. In caso di strisce longitudinali continue realizzate con materie plastiche, a partire da spessori di strato di 1,5 mm, il deflusso dell'acqua deve essere garantito mediante interruzioni delle stesse.

9. Spazi per il Trasporto Collettivo Locale

Le piazzole di fermata dei mezzi pubblici (golfi), identiche per le strade di scorrimento e di quartiere, hanno di norma una lunghezza totale di 56,0m e una profondità (rispetto alla striscia marginale) di 3,0m.

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 16,0 m tale da consentire la fermata di un solo mezzo; quelle delle piazzole su corsia riservata una lunghezza di 26.0 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.

10. Piste ciclabili

La pista ciclabile va realizzata al di fuori della carreggiata:

- 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[8]].

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.

E' consigliabile, che le piste ciclabili abbiano una larghezza minima di: 1,50m se a doppio senso e di 1,0 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.

Per garantire la **continuità delle piste ciclabili alle intersezioni**, devono essere previsti "attraversamenti ciclabili" [3, art. 146 [9]]. Questi sono evidenziati sulla carreggiata mediante due strisce bianche discontinue di larghezza e lunghezza di 50cm e con passo anch'esso di 50cm [3, art. 146]. La distanza minima tra i bordi interni di dette strisce deve essere di 1,0 m per gli attraversamenti ciclabili a senso unico e di 2,0 m per quelli a doppio senso [3, art. 146].

[8] **Art. 140 (Art. 40 Cod. str.) (Strisce di corsia)**
7. Le piste ciclabili, qualora non protette da elementi in elevazione sulla pavimentazione, sono separate dalle corsie di marcia mediante due strisce continue affiancate, una bianca di 12 cm di larghezza ed una gialla di 30 cm distanziate tra loro di 12 cm; la striscia gialla deve essere posta sul lato della pista ciclabile (fig. II.427/b).

[9] **Art. 146 (Art. 40 Cod. str.) (Attraversamenti ciclabili)**
1. Gli attraversamenti ciclabili devono essere previsti solo per garantire la continuità delle piste ciclabili nelle aree di intersezione.
2. Gli attraversamenti ciclabili sono evidenziati sulla carreggiata mediante due strisce bianche discontinue, di larghezza di 50 cm; con segmenti ed intervalli lunghi 50 cm; la distanza minima tra i bordi interni delle due strisce trasversali è di 1 m per gli attraversamenti a senso unico e di 2 m per gli attraversamenti a doppio senso (fig. II.437). In caso di attraversamento ciclabile contiguo a quello pedonale è sufficiente evidenziare con la striscia discontinua solo la parte non adiacente l'attraversamento pedonale.
3. Analogamente a quanto previsto dall'articolo 145, comma 4, sulle strade ove è consentita la sosta, per migliorare la visibilità, da parte dei conducenti, nei confronti dei velocipedi che si accingono ad impegnare la carreggiata, gli attraversamenti ciclabili possono essere preceduti, nel verso di marcia dei veicoli, da una striscia gialla a zig zag, del tipo di quella di cui all'articolo 151, comma 3, di lunghezza commisurata alla distanza di visibilità. Su tale striscia è vietata la sosta.

11. 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 [2]. **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[10]].

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

La corsia di manovra a servizio delle aree di sosta su strada deve avere una larghezza pari a 3,50m per la sosta in fila parallela o inclinata a 45 gradi e a 6,0m 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 2,0m; 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 4,8m e 5,0m; ciascuno stallo ha una larghezza di 2,3 m in entrambi i casi.

Nelle aree di parcheggio deve essere previsto 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].

[10] **Art. 149 (Art. 40 Cod. str.) (Strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata)**
1. La delimitazione degli stalli di sosta è effettuata mediante il tracciamento sulla pavimentazione di strisce della larghezza di 12 cm formanti un rettangolo, oppure con strisce di delimitazione ad L o a T, indicanti l'inizio, la fine o la suddivisione degli stalli entro i quali dovrà essere parcheggiato il veicolo.
2. La delimitazione degli stalli di sosta mediante strisce (fig. II.444) è obbligatoria ovunque gli stalli siano disposti a spina (con inclinazione di 45° rispetto all'asse della corsia adiacente agli stalli) ed a pettine (con inclinazione di 90° rispetto all'asse della corsia adiacente agli stalli); è consigliata quando gli stalli sono disposti longitudinalmente (parallelamente all'asse della corsia adiacente agli stalli).
3. I colori delle strisce di delimitazione degli stalli di sosta sono:
a) bianco per gli stalli di sosta non a pagamento;
b) azzurro per gli stalli di sosta a pagamento;
c) giallo per gli stalli di sosta riservati.
4. Gli stalli di sosta riservati devono portare l'indicazione, mediante iscrizione o simbolo, della categoria di veicolo cui lo stallo è riservato.
5. Gli stalli di sosta riservati alle persone invalide devono essere delimitati da strisce gialle e contrassegnati sulla pavimentazione dall'apposito simbolo; devono, inoltre, essere affiancati da uno spazio libero necessario per consentire l'apertura dello sportello del veicolo nonché la manovra di entrata e di uscita dal veicolo, ovvero per consentire l'accesso al marciapiede (figg. II.445/a, II.445/b, II.445/c).

12. Occupazioni permanenti delle sedi stradali

Le **occupazioni permanenti** 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 dell'Amministrazione**.

Nei **centri abitati**, l'occupazione dei marciapiedi da parte di chioschi, edicole e altre installazioni, può essere consentita 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 2,0 m [2, art. 20 comma 3[11]].

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 CdS, può autorizzare l'occupazione di marciapiedi in deroga al comma 3 dell' art. 20 del CdS stesso a condizione che sia garantita una zona adeguata per la circolazione dei pedoni e dei disabili (almeno larga 1,5m). Le occupazioni non possono comunque ricadere all'interno del triangolo di visibilità delle intersezioni di cui al § 6. .

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[12]]:

[11] **Art. 20. Occupazione della sede stradale.**
1. **Sulle strade di tipo A), B), C) e D) è vietata ogni tipo di occupazione della sede stradale**, ivi compresi fiere e mercati, con veicoli, baracche, tende e simili; **sulle strade di tipo E) ed F) l'occupazione della carreggiata può essere autorizzata a condizione che venga predisposto un itinerario alternativo per il traffico** ovvero, nelle zone di rilevanza storico-ambientale, a condizione che essa non determini intralcio alla circolazione.
2. **L'ubicazione** di chioschi, edicole od altre installazioni, anche **a carattere provvisorio, non è consentita, fuori dei centri abitati**, sulle fasce di rispetto previste per le recinzioni dal regolamento.
3. **Nei centri abitati**, ferme restando le limitazioni e i divieti di cui agli articoli ed ai commi precedenti, **l'occupazione di marciapiedi da parte di chioschi, edicole od altre installazioni può essere consentita** fino ad un massimo della metà della loro larghezza, purché in adiacenza ai fabbricati e sempre che rimanga libera una zona per la circolazione dei pedoni larga non meno di 2 m. Le occupazioni non possono comunque ricadere all'interno dei triangoli di visibilità delle intersezioni, di cui all'art. 18, comma 2. Nelle zone di rilevanza storico-ambientale, ovvero quando sussistano particolari caratteristiche geometriche della strada, è ammessa l'occupazione dei marciapiedi a condizione che sia garantita una zona adeguata per la circolazione dei pedoni e delle persone con limitata o impedita capacità motoria.

[12] **Art. 51 Regolamento (Art. 23 Cod. str.) (Ubicazione lungo le strade e le fasce di pertinenza)**
4. **Il posizionamento di cartelli, di insegne di esercizio e di altri mezzi pubblicitari entro i centri abitati**, ed entro i tratti di strade extraurbane per i quali, in considerazione di particolari situazioni di carattere non

- pertinenze di esercizio (parti integranti della strada o che ineriscono permanentemente alla sede stradale [2, art. 24[13]]);
- 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.

transitorio, è imposto un limite di velocità non superiore a 50 km/h, salvo i casi specifici previsti ai successivi commi**, è vietato in tutti i punti indicati al comma 3**, **e, ove consentito dai regolamenti comunali, esso è autorizzato ed effettuato, di norma, nel rispetto delle seguenti distanze minime**, fatta salva la possibilità di deroga prevista dall'articolo 23, comma 6, del codice:
a) **50 m, lungo le strade urbane di scorrimento e le strade urbane di quartiere**, prima dei segnali stradali di pericolo e di prescrizione, degli impianti semaforici e delle intersezioni;
b) **30 m, lungo le strade locali**, prima dei segnali stradali di pericolo e di prescrizione, degli impianti semaforici e delle intersezioni;
c) **25 m dagli altri cartelli e mezzi pubblicitari**, dai segnali di indicazione e dopo i segnali stradali di pericolo e di prescrizione, gli impianti semaforici e le intersezioni;
d) **100 m dagli imbocchi delle gallerie**.
I comuni hanno la facoltà di derogare, all'interno dei centri abitati, all'applicazione del divieto di cui al comma 3, lettera a), limitatamente alle pertinenze di esercizio che risultano comprese tra carreggiate contigue e che hanno una larghezza superiore a 4 m. Per le distanze dal limite della carreggiata si applicano le norme del regolamento comunale. Le distanze si applicano nel senso delle singole direttrici di marcia. I cartelli, le insegne di esercizio e gli altri mezzi pubblicitari non devono in ogni caso ostacolare la visibilità dei segnali stradali entro lo spazio di avvistamento.

[13] **Art. 24. Pertinenze delle strade –**
1. Le pertinenze **stradali sono le parti della strada destinate in modo permanente al servizio o all'arredo funzionale di essa**.
2. Le **pertinenze stradali sono regolate dalle presenti norme e da quelle del regolamento** e si distinguono in pertinenze di esercizio e pertinenze di servizio.
3. Sono **pertinenze di esercizio quelle che costituiscono parte integrante della strada** o ineriscono permanentemente alla sede stradale.
4. Sono **pertinenze di servizio le aree di servizio**, con i relativi manufatti per il rifornimento ed il ristoro degli utenti**, le aree di parcheggio**, **le aree ed i fabbricati per la manutenzione delle strade** o comunque destinati dall'ente proprietario della strada in modo permanente ed esclusivo al servizio della strada e dei suoi utenti. Le pertinenze di servizio sono determinate, secondo le modalità fissate nel regolamento, dall'ente proprietario della strada in modo che non intralcino la circolazione o limitino la visibilità.
5. Le pertinenze costituite da aree di servizio, da aree di parcheggio e da fabbricati destinate al ristoro possono appartenere anche a soggetti diversi dall'ente proprietario ovvero essere affidate dall'ente proprietario in concessione a terzi secondo le condizioni stabilite dal regolamento.
5-bis. Per esigenze di sicurezza della circolazione stradale connesse alla congruenza del progetto autostradale, le pertinenze di servizio relative alle strade di tipo A) sono previste, secondo le modalità fissate dall'Autorità di regolazione dei trasporti, sentita l'Agenzia per le infrastrutture stradali e autostradali di cui all'articolo 36 del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 luglio 2011, n. 111 dai progetti dell'ente proprietario ovvero, se individuato, del concessionario e approvate dal concedente, nel rispetto delle disposizioni in materia di affidamento dei servizi di distribuzione di carbolubrificanti e delle attività commerciali e ristorative nelle aree di servizio autostradali di cui al comma 5-ter dell'articolo 11 della legge 23 dicembre 1992, n. 498, e successive modificazioni, e d'intesa con le regioni, esclusivamente per i profili di competenza regionale.
6. Chiunque installa o mette in esercizio impianti od opere non avendo ottenuto il rilascio dello specifico provvedimento dell'autorità pubblica previsto dalle vigenti disposizioni di legge e indicato nell'art. 26, o li trasforma o ne varia l'uso stabilito in tale provvedimento, è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 868 a euro 3.471.
7. Chiunque viola le prescrizioni indicate nel provvedimento di cui sopra è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 431 a euro 1.734.
8. La violazione di cui al comma 6 importa la sanzione amministrativa accessoria della rimozione dell'impianto e delle opere realizzate abusivamente, a carico dell'autore della violazione ed a sue spese, secondo le norme del capo I, sezione II, del titolo VI. La violazione di cui al comma 7 importa la sanzione amministrativa accessoria della sospensione dell'attività esercitata fino all'attuazione delle prescrizioni violate, secondo le norme del capo I, sezione II, del titolo VI. L'attuazione successiva non esime dal pagamento della somma indicata nel comma 7.

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]:

- 50,0m dagli altri cartelli e mezzi pubblicitari, dai segnali stradali e dalle intersezioni;
- 100,0m dal punto di tangenza delle curve orizzontali e dagli imbocchi delle gallerie;
- 100,0m dal vertice dei raccordi verticali concavi e convessi.

13. Occupazioni temporanee delle sedi stradali

Le occupazioni temporanee delle sedi stradali vanno segnalate come prescritto in [2, art. 21[14]]. 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[15]].

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 sia più lungo di 100 m**. Il solo segnale lavori non può sostituire gli altri mezzi segnaletici previsti [3, art. 31[16] comma 2] e quelli riguardanti la

---

[14] **Art. 21. Opere, depositi e cantieri stradali. –**
1. Senza preventiva autorizzazione o concessione della competente autorità di cui all'articolo 26 è vietato eseguire opere o depositi e aprire cantieri stradali, anche temporanei, sulle strade e loro pertinenze, nonché sulle relative fasce di rispetto e sulle aree di visibilità.
2. Chiunque esegue lavori o deposita materiali sulle aree destinate alla circolazione o alla sosta di veicoli e di pedoni deve adottare gli accorgimenti necessari per la sicurezza e la fluidità della circolazione e mantenerli in perfetta efficienza sia di giorno che di notte. Deve provvedere a rendere visibile, sia di giorno che di notte, il personale addetto ai lavori esposto al traffico dei veicoli.
3. Il regolamento stabilisce le norme relative alle modalità ed ai mezzi per la delimitazione e la segnalazione dei cantieri, alla realizzabilità della visibilità sia di giorno che di notte del personale addetto ai lavori, nonché agli accorgimenti necessari per la regolazione del traffico, nonché le modalità di svolgimento dei lavori nei cantieri stradali.

[15] **Art. 37 (Art. 21 Cod. str.) (Persone al lavoro)**
1. Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti.
2. Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento.
3. In caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio.
4. Le tipologie degli indumenti e le caratteristiche dei materiali fluorescenti, rifrangenti e fluororifrangenti sono stabilite con apposito disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro dei lavori pubblici e da pubblicare sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

[16] **Art. 31 (Art. 21 Cod. str.) (Segnalamento e delimitazione dei cantieri)**
1. 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 di materiali, consistono in un segnalamento adeguato alle velocità consentite ai veicoli, alle dimensioni della deviazione ed alle manovre da eseguire all'altezza del cantiere, al tipo di strada e alle situazioni di traffico e locali.
2. In prossimità di cantieri fissi o mobili, anche se di manutenzione, deve essere installato il segnale LAVORI (fig. II.383) corredato da pannello integrativo indicante l'estesa del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più

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 [3].

Per quanto concerne la **sicurezza dei pedoni nei cantieri stradali** [3, art. 40[17]], 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 1,0m. 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

lungo di 100 m. Il solo segnale LAVORI non può sostituire gli altri mezzi segnaletici previsti nel presente articolo e in quelli successivi riguardanti la sicurezza della circolazione in presenza di cantieri stradali.

[17] **Art. 40 (Art. 21 Cod. str.) (Sicurezza dei pedoni nei cantieri stradali)**
1. 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.
2. I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e 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 recinzioni così come previsto dall'articolo 32, comma 2.
3. Le recinzioni di cui al comma 2 devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm2, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.
4. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. 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 di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata, come precisato al comma 3.
5. Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati (fig. II.402).

cantiere, dopo gli altri pre-segnali, deve essere corredato da pannello integrativo indicante la distanza della strettoia [3, art. 42[18]].

In prossimità di lavori o di cantieri stradali deve essere posto, previa autorizzazione dell'Ente proprietario, il segnale di "***Limite di velocità***" [3, art. 41[19]].

[18] **Art. 42 (Art. 21 Cod. str.) (Strettoie e sensi unici alternati)**
1. Qualora la presenza dei lavori, dei depositi o dei cantieri stradali determini un restringimento della carreggiata è necessario apporre il segnale di pericolo temporaneo STRETTOIA in una delle tre versioni previste (figg. II.384, II.385 e II.386). Se tale segnale viene posto vicino alla zona lavori o di cantiere, dopo gli altri eventuali presegnali deve essere corredato da pannello integrativo indicante la distanza della strettoia.
2. Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 m occorre istituire il transito a senso unico alternato nel tempo, regolato ai sensi del comma 3.
3. Il regime di transito attraverso una strettoia di larghezza inferiore a 5,60 m può essere regolato in tre modi:
a) **TRANSITO ALTERNATO A VISTA.**
Deve essere installato il segnale negativo DARE PRECEDENZA NEL SENSO UNICO ALTERNATO (fig. II.41) dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo e deve deviare. Reciprocamente l'altro segnale DIRITTO DI PRECEDENZA NEL SENSO UNICO ALTERNATO (fig. II.45) dà la priorità a quel senso di circolazione che è meno intralciato dai lavori.
b) **TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI.**
Questo sistema richiede due movieri muniti di apposita paletta, posti a ciascuna estremità della strettoia, i quali presentano al traffico uno la faccia verde, l'altro la faccia rossa della paletta. Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che può essere stabilito a vista o con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta. Le palette sono circolari (fig. II.403) del diametro di 30 cm e munite di manico di 20 cm di lunghezza con rivestimento in pellicola rifrangente verde da un lato e rosso dall'altro. I movieri possono anche fare uso di bandiere di colore arancio fluorescente, delle dimensioni non inferiori a 80×60 cm, principalmente per indurre gli utenti della strada al rallentamento e ad una maggiore prudenza. Il movimento delle bandiere può essere affidato anche a dispositivi meccanici.
c) **TRANSITO ALTERNATO A MEZZO SEMAFORI.**
Quando non sia possibile ricorrere ai due sistemi precedenti per la lunghezza della strettoia o a causa della non visibilità reciproca tra le due estremità della strettoia stessa, il senso alternato deve essere regolato da due semafori comandati a mano o con funzionamento automatico. Nel caso di cicli a tempo fisso, la fase di rosso non deve superare i 2', salvo casi eccezionali di strettoie di grande lunghezza. Fuori dei centri abitati l'impianto semaforico deve essere preceduto dal segnale di pericolo temporaneo SEMAFORO (fig. II.404) con una luce gialla lampeggiante inserita al posto del disco giallo del simbolo. Il collegamento «semaforo-centralino-semaforo» può avvenire via cavo o via radio o con altri sistemi che comunque garantiscano l'affidabilità del collegamento. Il semaforo va posto sul lato destro, all'altezza della striscia di arresto temporanea. Se il traffico in approccio può disporsi su più file, il semaforo deve essere ripetuto a sinistra, sulla linea di separazione dei sensi di marcia. La messa in funzione di un impianto semaforico per transito alternato deve essere autorizzata dall'ente proprietario o concessionario della strada, che ha la facoltà di stabilire o modificare la durata delle fasi, in relazione alle situazioni di traffico.

[19] **Art. 41 (Art. 21 Cod. str.) (Limitazioni di velocita' in prossimita' di lavori o di cantieri stradali)**
1. Le limitazioni di velocità temporanee in prossimità di lavori o di cantieri stradali, sono subordinate, salvo casi di urgenza, al consenso ed alle direttive dell'ente proprietario della strada. Il Limite di velocità deve essere posto in opera di seguito al segnale LAVORI, ovvero abbinato con esso sullo stesso supporto. Il valore della limitazione, salvo casi eccezionali, non deve essere inferiore a 30 km/h. Quando sia opportuno limitare la velocità su strade di rapido scorrimento occorre apporre limiti a scalare.
2. Alla fine della zona lavori o del cantiere, se è apposto il segnale VIA LIBERA, non occorre quello di FINE LIMITAZIONE DI VELOCITÀ. È invece necessario il segnale FINE LIMITAZIONE DI VELOCITÀ se altri divieti restano in vigore. Se una limitazione di velocità diversa permane anche dopo la fine della zona lavori, è sufficiente installare il segnale col nuovo limite senza porre quello di FINE LIMITE PRECEDENTE.

14. Passi carrabili

La costruzione di passi carrabili è **autorizzata dal Comune nel rispetto della normativa edilizia e urbanistica vigente**.

La collocazione dei passi carrabili deve avvenire come indicato nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**.

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 100,0m per le strade di scorrimento e di 30,0 m per quelle di quartiere. 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.

Secondo il CdS [2], il passo carrabile deve essere distante almeno 12,0m dall'intersezione, ma in ogni caso deve essere visibile a una distanza pari almeno allo spazio di frenatura calcolata in base alla velocità massima consentita dalla strada [3, art.46[20]].

Sulle **strade locali** i passi carrabili dei box privati devono avere una larghezza minima di 3,5m; quelli delle autorimesse, magazzini e altri insediamenti, una larghezza minima di 5,0m.

I passi carrabili delle aree e degli edifici per la sosta aventi capacità non superiore a 15

[20] **Art. 46 (Art. 22 Cod. str.) (Accessi nelle strade urbane. Passo carrabile)**
1. La costruzione dei **passi carrabili è autorizzata dall'ente proprietario della strada nel rispetto della normativa edilizia e urbanistica vigente**.
2. Il passo carrabile deve essere **realizzato osservando le seguenti condizioni**:
a) deve essere distante almeno 12 metri dalle intersezioni e, in ogni caso, deve essere visibile da una distanza pari allo spazio di frenata risultante dalla velocità massima consentita nella strada medesima;
b) deve consentire l'accesso ad un'area laterale che sia idonea allo stazionamento o alla circolazione dei veicoli;
c) qualora l'accesso alle proprietà laterali sia destinato anche a notevole traffico pedonale, deve essere prevista una separazione dell'entrata carrabile da quella pedonale;
3. Nel caso in cui i passi carrabili, come definiti dall'articolo 3, comma 1, punto 37), del codice, rientrino nella definizione dell'articolo 44, comma 4, del decreto legislativo 15 novembre 1993, n. 507, nella zona antistante gli stessi vige il divieto di sosta, segnalato con l'apposito segnale di cui alla figura II.78. In caso contrario, il divieto di sosta nella zona antistante il passo medesimo ed il posizionamento del relativo segnale, sono subordinati alla richiesta di occupazione del suolo pubblico che, altrimenti, sarebbe destinato alla sosta dei veicoli, in conformità a quanto previsto dall'articolo 44, comma 8, del citato decreto legislativo n. 507 del 1993.
4. Qualora l'accesso dei veicoli alla proprietà laterale avvenga direttamente dalla strada, il passo carrabile oltre che nel rispetto delle condizioni previste nel comma 2, deve essere realizzato in modo da favorire la rapida immissione dei veicoli nella proprietà laterale. L'eventuale cancello a protezione della proprietà laterale dovrà essere arretrato allo scopo di consentire la sosta, fuori della carreggiata di un veicolo in attesa di ingresso. Nel caso in cui, per obbiettive impossibilità costruttive o per gravi limitazioni della godibilità della proprietà privata, non sia possibile arretrare gli accessi, possono essere autorizzati sistemi di apertura automatica dei cancelli o delle serrande che delimitano gli accessi. È consentito derogare dall'arretramento degli accessi e dall'utilizzo dei sistemi alternativi nel caso in cui le immissioni laterali avvengano da strade senza uscita o comunque con traffico estremamente limitato, per cui le immissioni stesse non possono determinare condizioni di intralcio alla fluidità della circolazione.
5. È consentita l'apertura di passi carrabili provvisori per motivi temporanei quali l'apertura di cantieri o simili. In tali casi devono essere osservate, per quanto possibile, le condizioni di cui al comma 2. Deve in ogni caso disporsi idonea segnalazione di pericolo allorquando non possono essere osservate le distanze dall'intersezione.
6. I comuni hanno la facoltà di autorizzare distanze inferiori a quelle fissate al comma 2, lettera a), 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 di cui all'articolo 22, comma 2, del codice.

posti auto devono avere una larghezza minima di 3,5m; quelli di aree con capacità eguale o superiore a 16 posti auto devono avere una larghezza minima di 5,0m, 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 5,0m. In questi casi la minima distanza tra i relativi passi carrabili e con le intersezioni deve essere non inferiore a 30,0m; 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 4,0m nel caso di box privati e a 5,0m negli altri casi.

Nel caso di **transito sistematico e frequente di veicoli pesanti**, è da prevedere una larghezza minima del passo carrabile compresa tra 8,0-10,0m e innesti sulla carreggiata con raccordi circolari di raggio pari a 7,0 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].

15. 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** ed in particolare:

- devono essere distanti almeno 12,0m dall'intersezione e devono essere visibili a una distanza pari allo spazio di frenatura risultante dalla velocità massima consentita sulla strada;
- devono essere distanti almeno 30,0 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 3,.0m dalla linea di arresto) [3, art. 140[21]].

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

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

[21] **Art. 140 (Art. 40 Cod. str.) (Strisce di corsia)**
1. Il modulo di corsia, inteso come distanza tra gli assi delle strisce che delimitano la corsia, è funzione della sua destinazione, del tipo di strada, del tipo di veicoli in transito e della sua regolazione; il modulo va scelto tra i seguenti valori: 2,75 m - 3 m - 3,25 m - 3,5 m - 3,75 m; mentre per le corsie di emergenza il modulo va scelto nell'intervallo tra 2 e 3,5 m.
2. Negli attestamenti delle intersezioni urbane il modulo di corsia può essere ridotto a 2,5 m, purché le corsie che adottano tale modulo non siano percorse dal trasporto pubblico o dal traffico pesante.
3. La larghezza delle corsie di marcia lungo le strade deve essere mantenuta il più possibile costante, salvo che in prossimità delle intersezioni o in corrispondenza dei salvagenti posti sulle fermate dei tram; in curva deve essere realizzato idoneo allargamento in funzione del tipo di veicoli in transito e del raggio di curvatura.
4. Nelle zone di attestamento, in prossimità delle intersezioni, le strisce di separazione delle corsie di marcia devono essere continue, nel tratto immediatamente precedente la striscia di arresto, per una lunghezza minima di 30 m.
5. Le strisce di corsia delle strade con diritto di precedenza possono essere prolungate all'interno delle aree di intersezione, purché tracciate in modo discontinuo; tuttavia le strisce di corsia non possono essere prolungate all'interno delle aree di intersezione, qualora esistano le strisce di guida di cui all'articolo 143.
6. Le corsie riservate, qualora non protette da elementi in elevazione sulla pavimentazione, sono separate dalle altre corsie di marcia mediante due strisce continue affiancate, una bianca di 12 cm di lunghezza ed una gialla di 30 cm, distanziate tra loro di 12 cm; la striscia gialla deve essere posta sul lato della corsia riservata (fig. II.427/a).
7. Le piste ciclabili, qualora non protette da elementi in elevazione sulla pavimentazione, sono separate dalle corsie di marcia mediante due strisce continue affiancate, una bianca di 12 cm di larghezza ed una gialla di 30 cm distanziate tra loro di 12 cm; la striscia gialla deve essere posta sul lato della pista ciclabile (fig. II.427/b).

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 in tendono 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.

16. 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.

17. Segnaletica verticale

La segnaletica verticale, ed orizzontale, va progettata nel rispetto del Codice della Strada [2], del Regolamento di Attuazione del CdS [3] e delle "Norme sull'arredo funzionale delle strade urbane" [6]. Nel caso in cui vi sono delle diversità, dovranno prevalere in ogni caso le prescrizioni del CdS e del suo Regolamento di Attuazione.

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 30,0cm [3, art. 81[22]].

[22] **Art. 81 (Art. 39 Cod. str.) (Installazione dei segnali verticali)**
1. I **segnali verticali** sono installati, **di norma, sul lato destro della strada. Possono essere ripetuti sul lato sinistro** ovvero installati su isole spartitraffico o al di sopra della carreggiata, quando è necessario per motivi di sicurezza ovvero previsto dalle norme specifiche relative alle singole categorie di segnali.
2. I segnali da ubicare sul lato della sede stradale (segnali laterali) devono avere il bordo verticale interno a distanza non inferiore a 0,30 m e non superiore a 1,00 m dal ciglio del marciapiede o dal bordo esterno della banchina. Distanze inferiori, purché il segnale non sporga sulla carreggiata, sono ammesse in caso di limitazione di spazio. I sostegni verticali dei segnali devono essere collocati a distanza non inferiore a 0,50 m dal ciglio del marciapiede o dal bordo esterno della banchina; in presenza di barriere i sostegni possono essere ubicati all'esterno e a ridosso delle barriere medesime, purché non si determinino sporgenze rispetto alle stesse.
3. Per altezza dei segnali stradali dal suolo si intende l'altezza del bordo inferiore del cartello o del pannello integrativo più basso dal piano orizzontale tangente al punto più alto della carreggiata in quella sezione.
4. Su tratte omogenee di strada i segnali devono essere posti, per quanto possibile, ad altezza uniforme.
5. L'altezza minima dei segnali laterali è di 0,60 m e la massima è di 2,20 m, ad eccezione di quelli mobili. Lungo le strade urbane, per particolari condizioni ambientali, i segnali possono essere posti ad altezza superiore e comunque non oltre 4,50 m. Tutti i segnali insistenti su marciapiedi o comunque su percorsi pedonali devono avere un'altezza minima di 2,20 m, ad eccezione delle lanterne semaforiche.
6. I segnali collocati al di sopra della carreggiata devono avere un'altezza minima di 5,10 m, salvo nei casi di applicazione su manufatti di altezza inferiore. Qualora il segnale sia di pericolo o di prescrizione e abbia valore per l'intera carreggiata deve essere posto con il centro in corrispondenza dell'asse della stessa; se invece si riferisce ad una sola corsia, deve essere ubicato in corrispondenza dell'asse di quest'ultima ed integrato da una freccia sottostante con la punta diretta verso il basso (pannello integrativo modello II.6/n di cui all'articolo 83, comma 10).
7. I segnali di pericolo devono essere installati, di norma, ad una distanza di 150 m dal punto di inizio del pericolo segnalato. Nelle strade urbane con velocità massima non superiore a quella stabilita dall'articolo 142, comma 1, del codice, la distanza può essere ridotta in relazione alla situazione dei luoghi.
8. I segnali di prescrizione devono essere installati in corrispondenza o il più vicino possibile al punto in cui inizia la prescrizione. Essi, muniti di pannello integrativo modello II.1 di cui all'articolo 83, comma 4, possono essere ripetuti in anticipo con funzione di preavviso.
9. I segnali dare precedenza (Art. 106) e fermarsi e dare precedenza (Art. 107) devono essere posti in prossimità del limite della carreggiata della strada che gode del diritto di precedenza e comunque a distanza non superiore a 25 m da esso fuori dai centri abitati e 10 m nei centri abitati; detti segnali devono essere preceduti dal relativo preavviso (art. 108) posto ad una distanza sufficiente affinché i conducenti possano conformare la loro condotta alla segnalazione, tenuto conto delle condizioni locali e della velocità locale predominante su ambo le strade.
10. I segnali che indicano la fine del divieto o dell'obbligo devono essere installati in corrispondenza o il più vicino possibile al punto in cui cessa il divieto o l'obbligo stesso. L'installazione non è necessaria se il divieto o l'obbligo cessa in corrispondenza di una intersezione.
11. In funzione delle caratteristiche del materiale impiegato, la disposizione del segnale deve essere tale da non dare luogo ad abbagliamento o a riduzione di leggibilità del segnale stesso.
12. I segnali installati al di sopra della carreggiata devono avere un'altezza ed un'inclinazione rispetto al piano perpendicolare alla superficie stradale in funzione dell'andamento altimetrico della strada. Per i segnali posti ad altezza di 5,10 m, di norma, detta inclinazione sulle strade pianeggianti è di 3° circa verso il lato da cui provengono i veicoli (schema II.A). La disposizione planimetrica deve essere conforme agli schemi II.B, II.C, II.D.
13. I segnali possono essere installati in versione mobile e con carattere temporaneo per comprovati motivi operativi o per situazioni ambientali di emergenza e di traffico, nonché nell'ambito di cantieri stradali o su attrezzature di lavoro fisse o mobili.

Per i **sostegni verticali dei segnali** questi devono rispettare le seguenti prescrizioni minime:

- in presenza di marciapiedi, devono essere collocati a 50,0cm dal ciglio interno del marciapiedi; nel caso di marciapiedi con larghezza inferiore a 1,5m, 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 50,0cm 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 0,60m, sempreché davanti non vi siano attrezzature più alte.

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

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

18. 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 richiedano un controllo attivo del deflusso veicolare** o, ancora, **per evidenti ragioni di sicurezza stradale**.

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[23]]. 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

[23] **Art. 168 (Art. 41 Cod. str.) (Installazione delle lanterne semaforiche)**
1. Le lanterne semaforiche veicolari vanno installate su pali posti sul margine destro della carreggiata, sul marciapiede ovvero su apposite isole di canalizzazione o spartitraffico.
2. Nel caso di corsie specializzate, le lanterne semaforiche devono essere installate, per quanto possibile, su pali posti sul margine destro delle corsie cui le lanterne si riferiscono.
3. Le lanterne semaforiche veicolari possono essere ripetute sul lato sinistro della carreggiata ovvero della corsia o delle corsie di marcia cui si riferiscono, purché installate su pali posti entro appositi manufatti costituiti da marciapiedi o isole di canalizzazione o spartitraffico; nelle strade a senso unico, composte da due o più corsie, le lanterne semaforiche veicolari devono essere ripetute sul lato sinistro della strada.
4. Le lanterne semaforiche veicolari possono essere ripetute frontalmente all'uscita dell'area di intersezione, per migliorare la visibilità delle segnalazioni semaforiche, purché ciò non ingeneri confusione alle correnti di traffico veicolare non interessate a tali segnalazioni.
5. Le lanterne semaforiche veicolari devono essere ripetute, al di sopra della carreggiata, sulle strade a tre o più corsie nello stesso senso di marcia, sulle strade alberate a due o più corsie nello stesso senso di marcia, sulle strade percorse da elevati flussi di traffico pesante o sulle strade ad elevata velocità media di scorrimento.
6. Le lanterne semaforiche veicolari installate al di sopra della carreggiata devono essere disposte possibilmente nella mezzeria della o delle corsie cui si riferiscono e, sulle strade di cui al comma 5, devono essere dotate di un pannello di contrasto a fondo nero con bordo bianco (fig. II.462).
7. Le lanterne semaforiche pedonali devono essere installate su pali posti sui marciapiedi od in corrispondenza di isole di canalizzazione o di salvagente, in modo da non costituire intralcio al deflusso dei pedoni.
8. I pali di sostegno delle lanterne semaforiche devono essere installati al di là della linea di arresto, nel verso di marcia, ad una distanza tale da consentire la visibilità delle segnalazioni al primo conducente fermo in corrispondenza della linea di arresto.
9. L'altezza di installazione delle lanterne semaforiche, poste sui marciapiedi o su isole di canalizzazione o su salvagente, deve essere non inferiore a 2,00 m e non superiore a 3,00 m, misurati dalla pavimentazione del marciapiede o dell'isola spartitraffico o del salvagente al bordo inferiore della lanterna.
10. L'altezza di installazione delle lanterne semaforiche, poste sopra la carreggiata, deve essere compresa tra 5,10 m e 6,00 m, misurati dalla pavimentazione della carreggiata al bordo inferiore della lanterna o del pannello di contrasto o del segnale di indicazione entro cui la lanterna è inserita.
11. Le luci delle lanterne semaforiche veicolari sospese sulla carreggiata devono essere disposte verticalmente. In casi particolari, per limitare l'altezza di installazione, possono essere disposte orizzontalmente nel seguente modo: luce rossa a sinistra, luce gialla al centro, luce verde a destra.
12. Le luci semaforiche installate lateralmente alle corsie di marcia possono essere ripetute nello stesso ordine in formato ridotto di diametro non superiore a 9 cm, all'altezza di 1,30 m circa, lungo il palo di sostegno, con la direzione dell'asse ottico luminoso angolato opportunamente per la migliore visibilità da parte dei conducenti posti in prima posizione, dietro la linea di arresto; tale tipo di luci può essere adottato solo in presenza delle lanterne veicolari normali, per non ingenerare confusione negli utenti.

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 2,0m e 3,0m, 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 5,1m e 6,0m, misurata tra la pavimentazione della carreggiata e il bordo inferiore della lanterna [3, art. 168, commi 8, 9 e 10].