

B) SVINCOLI PARZIALI:

per soluzioni omogenee:

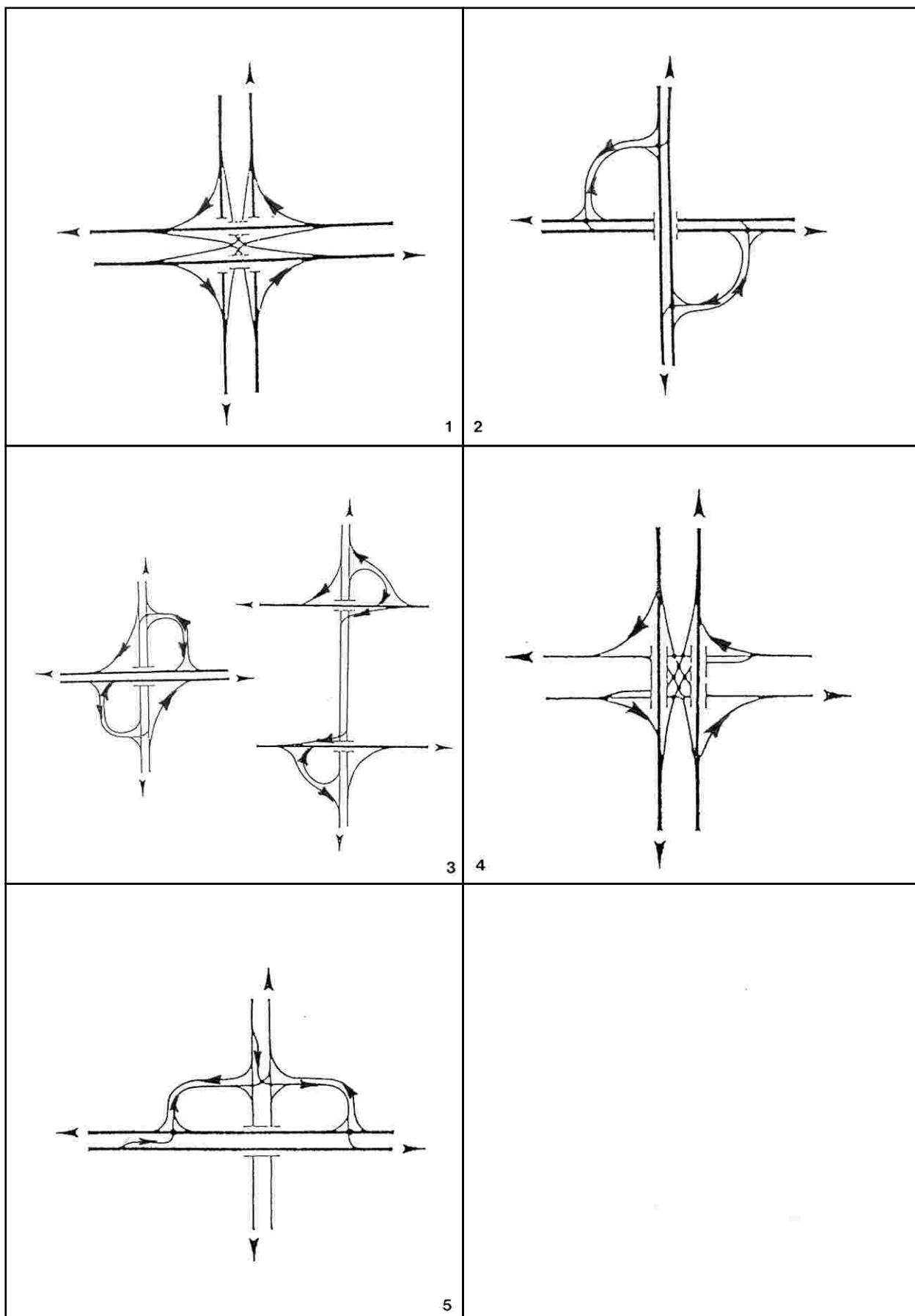
- 7)** svincoli parziali, con regolazione a precedenza o semaforica, nei quali le svolte a sinistra escono o entrano in sinistra (FIG. 5.17.1);
- 8)** svincoli parziali, con regolazione a precedenza o semaforica, nei quali:
 - due svolte a sinistra opposte escono in destra ed entrano in sinistra in forma semidiretta mentre le altre due escono ed entrano in destra in forma indiretta;
 - due svolte a destra sono in forma semidiretta posticipata (FIG. 5.17.2);

per soluzioni disomogenee:

- 9)** svincoli parziali, con regolazione a precedenza o semaforica, nei quali le svolte a sinistra dalla strada principale escono in destra ed entrano in sinistra in forma semidiretta ed intersecano - a raso - le correnti dirette della strada secondaria, mentre le svolte a sinistra dalla strada secondaria escono ed entrano in destra in forma indiretta (FIG. 5.17.3);
- 10)** svincoli parziali, con regolazione a precedenza o semaforica, nei quali le svolte a sinistra escono ed entrano in sinistra, intersecandosi tra loro e con le correnti dirette della strada secondaria (FIG. 5.17.4);
- 11)** svincoli parziali, con regolazione a precedenza o semaforica, nei quali si registrano interscambi complessi delle correnti in entrata ed uscita (FIG. 5.17.5).

Fig. 5.17

Provincia di Salerno. Schemi tipologici di intersezioni a livelli sfalsati



CAPO IV RAMPE DI COLLEGAMENTO E ZONE DIVISIBILITA'

art. 39 - caratteristiche delle rampe di collegamento alle intersezioni

Con il termine di rampe si intendono le piattaforme stradali per il collegamento tra i rami di una intersezione, sia essa a livelli sfalsati o a raso.

Queste, con particolare riferimento alle intersezioni a livelli sfalsati, possono avere forme diverse, che però si riducono fondamentalmente a tre tipi:

- a) *rampa diretta*, che consente di eseguire la svolta a destra o a sinistra nel modo più intuitivo e con il minor percorso possibile; con questa rampa la svolta di sinistra richiede la possibilità di uscire dalla corsia di sinistra e lo scavalco dell'eventuale carreggiata di verso opposto;
- b) *rampa a cappio*, che trasforma la svolta a sinistra in una svolta a destra con angolo al centro di circa 270° e non richiede lo scavalco di nessuna corrente di traffico; ha però il difetto di essere molto lunga e poco intuitiva;
- c) *rampa semidiretta*, la quale consente la svolta a sinistra uscendo dalla destra della carreggiata. Inizia con una svolta a destra, la quale gradatamente si trasforma in svolta a sinistra.

art. 40 - standards dimensionali delle rampe di collegamento

Le rampe di collegamento alle intersezioni debbono soddisfare le seguenti caratteristiche attinenti la tipologia di strada:

- a) per il collegamento con intersezioni:
 - del sistema autostradale (tipo A)
 - della viabilità extraurbana principale (tipo B)
 - raggio planimetrico minimo ≥ 65 m
 - raggio planimetrico minimo in piano ≥ 50 m
 - pendenza longitudinale massima in salita 5%
 - pendenza longitudinale massima in discesa 6%

- raggio verticale minimo convesso ≥ 1000 m
- raggio verticale minimo concavo ≥ 600 m

b) per il collegamento con intersezioni:

- della viabilità extraurbana secondaria (tipo C)

- raggio planimetrico minimo ≥ 35 m
- pendenza longitudinale massima in salita 6%
- pendenza longitudinale massima in discesa 7%
- raggio verticale minimo convesso ≥ 800 m
- raggio verticale minimo concavo ≥ 400 m

c) per il collegamento con intersezioni della viabilità extraurbana locale (tipo F) si assumono le caratteristiche derivanti dalla situazione plano-altimetrica della relativa tipologia.

Le dimensioni minime in sezione trasversale delle rampe devono essere:

- larghezza della carreggiata unidirezionale ad una corsia:
 - 4,50 m con banchine laterali pavimentate di 1 m per parte,
 - 4 m con banchina pavimentata sulla destra di 2,50 m;
- larghezza delle carreggiate unidirezionali a due corsie:
 - 6 m con banchine da 1,50 m per parte o con una sola banchina sulla destra larga 2,50 m;
- larghezza delle carreggiate bidirezionali a due corsie:
 - 7 m con banchine di 1,50 m per parte.

art. 41 - zone di visibilità nelle intersezioni a raso

Nelle zone di intersezioni stradali a raso deve essere garantita, per evitare incidenti, una visibilità sufficiente ai veicoli che vi transitano.

A tal fine è necessario preservare o prevedere il rispetto delle zone di visibilità per l'avvistamento reciproco di veicoli che debbono essere mantenute sgombre da qualsiasi genere di ostacoli, tenuto presente che l'altezza di visuale del guidatore è posta a circa un metro dal livello del terreno.

Per il dimensionamento delle zone triangolari di rispetto della visibilità si procede, a seconda

del tipo di intersezione, come segue (*):

- per una intersezione libera (dove si incrociano strade di uguale importanza) (vedi FIG. 5.18.a): in essa 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 delle rispettive strade. S'individuano in questo modo i quattro triangoli rappresentati in figura, detti *triangoli di visibilità*, le cui ipotenuse delimitano la zona tratteggiata che deve essere libera da ostacoli perchè l'intersezione risulti sicura;
- per una intersezione con segnale di dare la precedenza (dove cioè i veicoli della strada secondaria debbono dare la precedenza) (vedi FIG. 5.18.b): in essa un veicolo della strada secondaria, quando dista 30 m dall'intersezione e procede a una velocità a cui corrisponde una distanza di arresto appunto di 30 m, deve poter vedere un veicolo della strada principale quando questo dista dall'ipotetico punto di conflitto della lunghezza L che esso percorre, alla velocità di progetto della strada principale, durante il tempo necessario al veicolo della strada secondaria per completare la sua manovra di attraversamento o di svolta a sinistra. La lunghezza L si ricava, in funzione della velocità V di progetto della strada principale, da specifici diagrammi che tengono conto delle caratteristiche del parco veicolare italiano. Nella Fig. 5.18.b le ipotenuse dei quattro triangoli di visibilità così individuati delimitano la zona tratteggiata che deve essere libera da ostacoli;
- per una intersezione con segnale di "stop" (vedi FIG. 5.18.c): in essa un veicolo della strada secondaria, fermo allo "stop" a 3 m dalla intersezione, deve poter vedere un veicolo della strada principale quando esso dista dall'ipotetico punto di conflitto della lunghezza L' che percorrerebbe, alla velocità di progetto della sua strada, durante il tempo necessario al veicolo della strada secondaria per mettersi in moto e completare la manovra di attraversamento o di svolta a sinistra. La lunghezza L' si ricava in funzione della velocità V di progetto della strada principale degli specifici diagrammi sopracitati. Come nei casi precedenti, anche nella Fig. 5.18.c le ipotenuse dei triangoli di visibilità delimitano la zona tratteggiata che deve essere mantenuta libera da ostacoli.

NOTA (*): Per detto dimensionamento si faccia riferimento anche a quanto stabilito dagli artt. 16, 17 e 18 - D.L. 285/92 - Nuovo Codice della Strada - che in pratica impongono il raddoppio delle distanze determinate in sede di Norme Tecniche CNR.

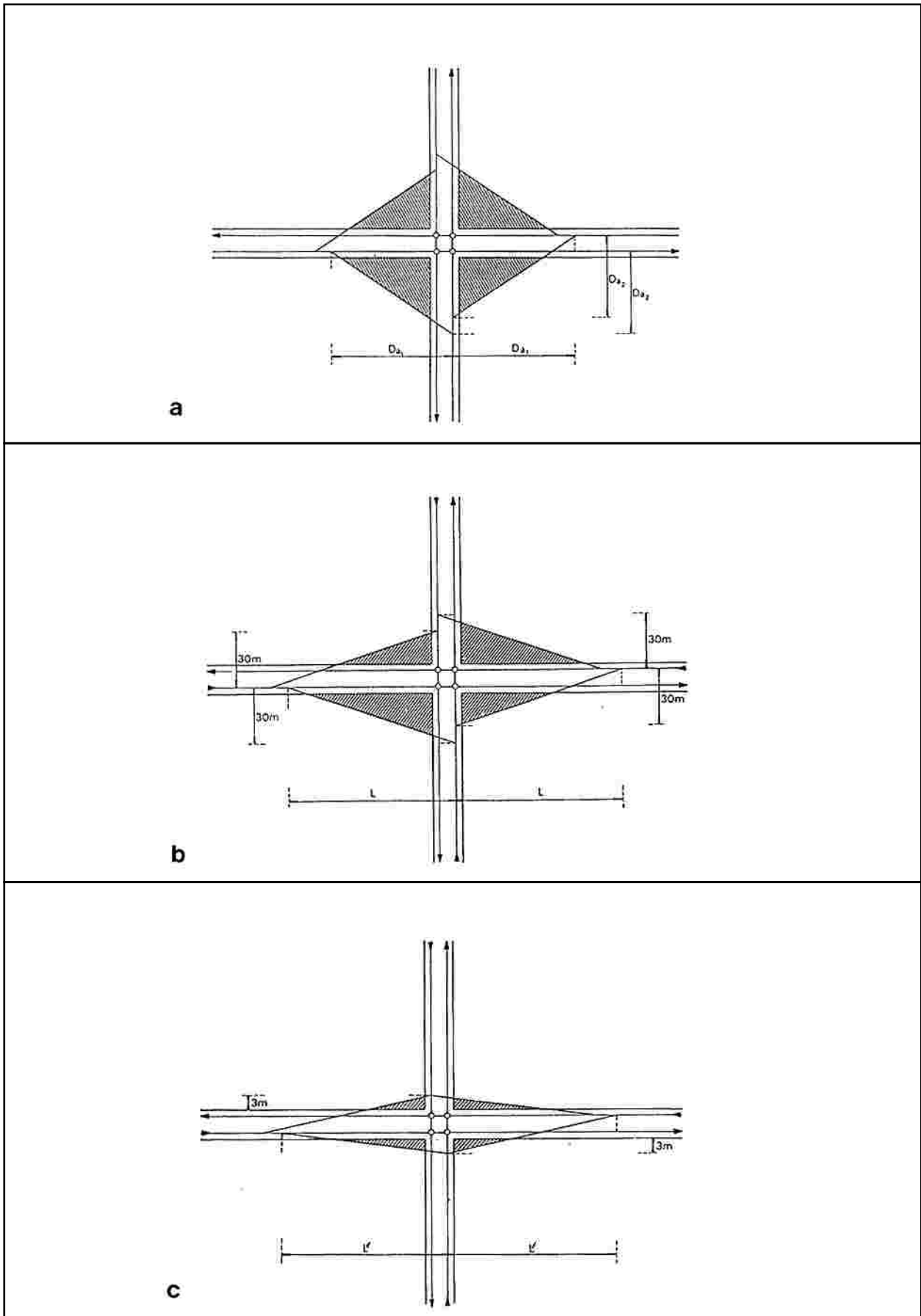
Fig. 5.18

Provincia di Salerno. Zone di visibilità:

a. Intersezioni libere

b. con precedenza

c. con "stop"



SCHEDA

I

**Standards dimensionali generali
per le strade extraurbane**

AUTOSTRADE (tipo A)

<i>Tipologia di riferimento:</i>	Tipo Ib CNR	
<i>Velocità di progetto:</i>		110 km/h < V_p < 140 km/h
<i>Velocità media di progetto:</i>		125 km/h
<i>Sezione trasversale:</i>	a carreggiate separate:	
	6 corsie (due per senso di marcia):	2 x (3,50 + 2 x 3,75)
	2 banchine pavimentate:	2 x 3 m
	spartitraffico centrale:	4 m
	ingombro totale piattaforma stradale:	32 m
<i>Raggio planimetrico minimo (125 km/h):</i>		1.800 m
<i>Pendenza massima longitudinale:</i>		5%
<i>Pendenza trasversale:</i>		4%
<i>Raccordi altimetrici concavi:</i>		5.000 m
<i>Raccordi altimetrici convessi:</i>		9.000 m

STRADE EXTRAURBANE PRINCIPALI (tipo B)

<i>Tipologia di riferimento:</i>	Tipo IIa CNR	
<i>Velocità di progetto:</i>		90 km/h < V_p < 120 km/h
<i>Velocità media di progetto:</i>		105 km/h
<i>Sezione trasversale:</i>	a carreggiate separate:	
	4 corsie (due per senso di marcia):	4 x 3,75
	2 banchine pavimentate:	2 x 3 m
	spartitraffico centrale:	2 m
	ingombro totale piattaforma stradale:	23 m
<i>Raggio planimetrico minimo (105 km/h):</i>		700 m
<i>Pendenza massima longitudinale:</i>		5%
<i>Pendenza trasversale:</i>		5%
<i>Raccordi altimetrici concavi:</i>		3.500 m
<i>Raccordi altimetrici convessi:</i>		9.000 m

STRADE EXTRAURBANE SECONDARIE (tipo C)

Tipologia di riferimento: **Tipo III CNR**

<i>Velocità di progetto:</i>	80 km/h < V_p < 100 km/h
<i>Velocità media di progetto:</i>	90 km/h
<i>Sezione trasversale:</i>	a carreggiate separate:
	4 corsie (due per senso di marcia): 4 x 3,50
	2 banchine pavimentate: 2 x 1,75 m
	spartitraffico centrale: 1,10 m
	ingombro totale piattaforma stradale: 18,60 m
<i>Raggio planimetrico minimo (90 km/h):</i>	450 m
<i>Pendenza massima longitudinale:</i>	6%
<i>Pendenza trasversale:</i>	5%
<i>Raccordi altimetrici concavi:</i>	2.800 m
<i>Raccordi altimetrici convessi:</i>	4.300 m

Tipologia di riferimento: **Tipo IV CNR**

<i>Velocità di progetto:</i>	80 km/h < V_p < 100 km/h
<i>Velocità media di progetto:</i>	90 km/h
<i>Sezione trasversale:</i>	a carreggiata unica:
	2 corsie (una per senso di marcia): 2 x 3,75
	2 banchine pavimentate: 2 x 1,50 m
	spartitraffico centrale: -
	ingombro totale piattaforma stradale: 10,50 m
<i>Raggio planimetrico minimo (90 km/h):</i>	350 m
<i>Pendenza massima longitudinale:</i>	6%
<i>Pendenza trasversale:</i>	5%
<i>Raccordi altimetrici concavi:</i>	2.500 m
<i>Raccordi altimetrici convessi:</i>	4.000 m

STRADE EXTRAURBANE LOCALI (tipo F)

Tipologia di riferimento: **Tipo V CNR**

Velocità di progetto: 60 km/h < V_p < 80 km/h

Velocità media di progetto: 70 km/h

Sezione trasversale: a carreggiata unica:
2 corsie (una per senso di marcia): 2 x 3,50 m
2 banchine pavimentate: 2 x 1,25 m
spartitraffico centrale: -
ingombro totale piattaforma
stradale: 9,50 m

Raggio planimetrico minimo (70 km/h): 280 m

Pendenza massima longitudinale: 6%

Pendenza trasversale: 5%

Raccordi altimetrici concavi: 1.500 m

Raccordi altimetrici convessi: 2.000 m

APPENDICE

A

Definizioni stradali e di traffico

Al fine dell'applicazione delle norme contenute nel presente Regolamento le denominazioni stradali e di traffico hanno i significati, indicati all'art. 3 del D.L. 30 aprile 1992, n. 285, Nuovo codice della Strada, che qui si riportano:

- 1) **AREA DI INTERSEZIONE:** parte della intersezione a raso, nella quale si intersecano due o più correnti di traffico.
- 2) **AREA PEDONALE URBANA:** zona interdetta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza e salvo deroghe per i velocipedi e per i veicoli al servizio di persone con limitate o impedito capacità motorie, nonché per quelli ad emissioni zero aventi ingombro e velocità tali da poter essere assimilati ai velocipedi.
- 3) **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.
- 4) **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.
- 5) **BRACCIO D INTERSEZIONE:** cfr. RAMO DI INTERSEZIONE.
- 6) **CANALIZZAZIONE:** insieme di apprestamenti destinato a selezionare le correnti di traffico per guidarle in determinate direzioni.
- 7) **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.
- 8) **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, anorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari e pedonali sulla strada.
- 9) **CIRCOLAZIONE:** è il movimento, la fermata e la sosta dei pedoni, dei veicoli e degli animali sulla strada.
- 10) **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 ciglio superiore della scarpata se la strada è in trincea.

- 11) **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.
- 12) **CORSIA:** parte longitudinale della strada di larghezza idonea a permettere il transito di una sola fila di veicoli.
- 13) **CORSIA DI ACCELERAZIONE:** corsia specializzata per consentire ed agevolare l'ingresso ai veicoli sulla carreggiata.
- 14) **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.
- 15) **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.
- 16) **CORSIA DI MARCIA:** corsia facente parte della carreggiata, normalmente delimitata da segnaletica orizzontale.
- 17) **CORSIA RISERVATA:** corsia di marcia destinata alla circolazione esclusiva di una o solo di alcune categorie di veicoli.
- 18) **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.
- 19) **CUNETTA:** manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, realizzato longitudinalmente od anche trasversalmente all'andamento della strada.
- 20) **CURVA:** raccordo longitudinale fra due tratti di strada rettilinei, aventi assi intersecati.
- 21) **FASCIA DI PERTINENZA:** striscia di terreno compresa tra la carreggiata ed il confine stradale. E' parte della proprietà stradale e può essere utilizzata solo per la realizzazione di altre parti della strada.
- 22) **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.
- 23) **FASCIA DI SOSTA LATERALE:** parte d istrada 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.

- 24) 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.
- 25) INTERSEZIONE A LIVELLI SFALSATI:** insieme d infrastrutture (sovrappassi; sottopassi e rampe) che consente lo smistamento delle correnti veicolari fra rami di strade poste a diversi livelli.
- 26) 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.
- 27) ISOLA DI CANALIZZAZIONE:** parte della strada, opportunamente delimitata e non transitabile, destinata a incanalare le correnti di traffico.
- 28) ISOLA DI TRAFFICO:** cfr. ISOLA DI CANALIZZAZIONE.
- 29) ISOLA SALVAGENTE:** cfr. SPARTITRAFFICO.
- 30) ISOLA SPARTITRAFFICO:** cfr. SPARTITRAFFICO.
- 31) ITINERARIO INTERNAZIONALE:** strade o tratti di strade facenti parte degli itinerari così definiti dagli accordi internazionali.
- 32) LIVELLETTA:** tratto d istrada a pendenza longitudinale costante.
- 33) MARCIAPIEDE:** parte della strada, esterna alla carreggiata, rialzata o altrimenti delimitata e protetta, destinata ai pedoni.
- 34) PARCHEGGIO:** area o infrastruttura posta fuori della carreggiata, destinata alla sosta regolamentata o non dei veicoli.
- 35) PASSAGGIO A LIVELLO:** intersezione a raso, opportunamente attrezzata e segnalata ai fini della sicurezza, tra una o più strade ed una linea ferroviaria o tramviaria in sede propria.
- 36) PASSAGGIO PEDONALE:** (cfr. anche MARCIAPIEDE): parte della strada separata dalla carreggiata, mediante una striscia gialla 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.
- 37) PASSO CARRABILE:** accesso ad un'area laterale idonea allo stazionamento di uno o

più veicoli.

- 38)PIAZZOLA DI SOSTA:** parte della strada, di lunghezza limitata, adiacente estremamente alla banchina, destinata alla sosta dei veicoli.
- 39)PISTA CICLABILE:** parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi.
- 40)RACCORDO CONCAVO:** raccordo tra due livellette contigue di diversa pendenza che si intersecano al di sotto della superficie stradale. Tratto di strada con andamento longitudinale concavo.
- 41)RACCORDO CONVESSO:** raccordo tra due livellette contigue di diversa pendenza che si intersecano al di sopra della superficie stradale. Tratto di strada con andamento longitudinale convesso.
- 42)RAMO DI INTERSEZIONE:** tratto di strada afferente una intersezione.
- 43)RAMPA (DI INTERSEZIONE):** strada destinata a collegare due rami di un'intersezione.
- 44)RIPA:** zona di terreno immediatamente sovrastante o sottostante le scarpate del corpo stradale rispettivamente in taglio o in riporto sul terreno preesistente alla strada.
- 45)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.
- 46)SEDE STRADALE:** superficie compresa entro i confini stradali. Comprende la carreggiata e le fasce di pertinenza.
- 47)SEDE TRANVIARIA:** parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei tram e dei veicoli assimilabili.
- 48)SENTIERO: (o MULATTIERA o TRATTURO):** strada a fondo naturale formata per effetto del passaggio di pedoni o di animali.
- 49)SPARTITRAFFICO:** parte longitudinale non carrabile della strada destinata alla separazione di correnti veicolari.
- 50)STRADA EXTRAURBANA:** strada esterna ai centri abitati.
- 51)STRADA URBANA:** strada interna ad un centro abitato.

- 52) STRADA VICINALE:** (o PODERALE o di BONIFICA): strada privata fuori dai centri abitati ad uso pubblico.
- 53) SVINCOLO:** intersezione a livelli sfalsati in cui le correnti veicolari non si intersecano tra loro.
- 54) 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.
- 55) 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.
- 56) ZONA DI PRESELEZIONE:** tratto di carreggiata, opportunamente segnalato, ove è consentito il cambio di corsia affinché i veicoli possano incanalarsi nelle corsie specializzate.
- 57) 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.
- 58) 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.