Indice

1	CENNI STORICI SULLO SVILUPPO DEI TRASPORTI E DELLE VIE TERRESTRI	11
2	I SISTEMI DI TRASPORTO. ALCUNI DATI SIGNIFICATIVI SUI SISTEMI STRADALE E FERROVIARIO	17
3	I VEICOLI E LA VIA	27
3.1	<i>I veicoli stradali</i>	27
3.2	<i>Le resistenze al moto</i>	33
3.3	<i>Condizioni di rotolamento di una ruota - L'aderenza</i>	35
4	L'UTENTE STRADALE	43
4.1	<i>Utenti trasportati e pedoni</i>	43
4.2	<i>Il guidatore</i>	43
	4.2.1. <i>L'osservatore in movimento</i>	44
	4.2.2. <i>Percezione e reazione</i>	49
5	VISUALI LIBERE	53
5.1	<i>Distanza di arresto</i>	53
5.2	<i>Distanza di visibilità per cambio di corsia</i>	57
5.3	<i>Distanza di visibilità per il sorpasso</i>	57
6	PREMESSE ALLA PROGETTAZIONE GEOMETRICA DELLE STRADE	61
6.1	<i>La classifica funzionale delle strade</i>	62
6.2	<i>Le velocità di progetto</i>	68
7	L'ANDAMENTO PLANIMETRICO DELL'ASSE STRADALE	71
7.1	<i>Rettifili</i>	73
7.2	<i>Curve circolari</i>	73
	7.2.1. <i>Equilibrio del veicolo in curva</i>	73
	7.2.2. <i>Visibilità del ciglio interno</i>	79
	7.2.3. <i>Visibilità in curva</i>	81
7.3	<i>Curve di transito</i>	82
	7.3.1. <i>Proprietà matematiche della clotoide</i>	83

7.3.2. <i>La clotoide come curva stradale</i>	88
7.3.3. <i>Inserimento della clotoide nel tracciato stradale</i>	90
7.4 <i>Criteri di composizione dell'asse stradale</i>	97
8 L'ANDAMENTO ALTIMETRICO	101
8.1 <i>Pendenze limiti all'avviamento</i>	103
8.2 <i>Prestazioni dei veicoli stradali. La normativa CNR</i>	104
8.3 <i>I raccordi verticali</i>	111
8.3.1. <i>Raccordi verticali convessi (dossi)</i>	114
8.3.2. <i>Raccordi verticali concavi (sacche)</i>	119
9 LA SEZIONE TRASVERSALE	123
9.1 <i>La piattaforma stradale</i>	126
9.2 <i>Sistemazione dei margini</i>	139
9.2.1. <i>Margini interni</i>	139
9.2.2. <i>Margini laterali</i>	141
9.2.3. <i>Margini esterni</i>	141
9.2.4. <i>Marciaipiedi</i>	144
9.2.5. <i>Piste ciclabili</i>	144
9.3 <i>Sezioni particolari</i>	144
9.3.1. <i>Sezioni su opere di scavalcamento</i>	144
9.3.2. <i>Sezioni in sottopasso (sottovia)</i>	146
9.3.3. <i>Sezioni in galleria</i>	147
9.4 <i>Piazzole di sosta</i>	150
9.5 <i>Corsie supplementari per veicoli lenti</i>	150
9.6 <i>La sezione trasversale in curva</i>	150
9.6.1. <i>Allargamento</i>	150
9.6.2. <i>Pendenza trasversale lungo le clotoidi. Profilo dei cigli</i>	155
10 LE VERIFICHE DEL TRACCIATO. IL COORDINAMENTO PLANO-ALTIMETRICO. I DIAGRAMMI DI VELOCITA' E DI VISIBILITA'	163
10.1 <i>Il coordinamento piano-altimetrico</i>	163
10.2 <i>I diagrammi di velocità</i>	171
10.3 <i>I diagrammi di visibilità</i>	179
11 LE INTERSEZIONI STRADALI	183
11.1 <i>Premessa</i>	183
11.2 <i>Criteri di scelta</i>	184
11.3 <i>I dati per il progetto</i>	186

11.4	<i>Manovre elementari - Punti di conflitto</i>	188
11.5	<i>La visibilità</i>	190
11.6	<i>Intersezioni a raso di tipo lineare</i>	193
	11.6.1. <i>Dimensionamento degli elementi geometrici</i>	197
11.7	<i>Rotatorie</i>	214
	11.7.1. <i>Considerazioni generali sulle rotatorie</i>	215
	11.7.2. <i>Configurazione geometrica delle rotatorie</i>	217
11.8	<i>Intersezioni semaforizzate</i>	225
11.9	<i>Intersezioni altimetricamente sfalsate</i>	225
	11.9.1. <i>Le rampe di connessione</i>	224
	11.9.2. <i>Corsie di decelerazione e di immissione</i>	226
	11.9.3. <i>Tipi di intersezioni a livelli sfalsati</i>	231
12	LE STRADE DI MONTAGNA	247
12.1	<i>Caratteristiche ed andamento delle strade di montagna</i>	247
12.2	<i>Criteri generali di progetto</i>	249
12.3	<i>Geometria del tracciato</i>	251
12.4	<i>I tornanti</i>	252
APPENDICE 1		
	Tabelle per il calcolo delle clotoidi ed il tracciamento dei tornanti	257
	<i>Tabella 1A Elementi della clotoide unitaria</i>	259
	<i>Tabella 2A Elementi per il tracciamento dei tornanti per strada ad unica corsia $b = 3.00\text{ m}$</i>	267
	<i>Tabella 3A Elementi per il tracciamento dei tornanti per strada con carreggiata $2b = 6.00\text{ m}$</i>	269
	<i>Tabella 4A Elementi per il tracciamento dei tornanti per strada con carreggiata $2b = 7.00\text{ m}$</i>	277
APPENDICE 2		
	I diagrammi di velocità e le verifiche di tracciato: una sintesi a fine operativi	279