

Sommario

Presentazione	IX
Introduzione	XI
Capitolo 1	
Considerazioni generali	1
1.1 Cenni storici	1
1.2 Consistenza attuale di alcune infrastrutture ferroviarie in Italia e cenni sull'attuale sistema di gestione	4
1.3 Caratteristiche del sistema di trasporto ferroviario	6
Capitolo 2	
Andamento piano-altimetrico del tracciato di una linea ferroviaria	11
2.1 Generalità	11
2.2 Velocità di progetto	11
2.3 Tracciato planimetrico dell'asse ferroviario	13
2.4 Velocità massima in linea in funzione dei ranghi	25
2.5 Andamento altimetrico	26
Capitolo 3	
Il corpo stradale	31
3.1 Rilevati	31
3.2 Piattaforma ferroviaria (super compattato)	36
3.3 Subballast	36
3.4 Trincee	37
3.5 Opere d'arte minori	38
Capitolo 4	
La sovrastruttura ferroviaria	41
4.1 Generalità	41
4.2 Rotaia	42
4.3 Interazione veicolo-rotaia	43
4.4 Traverse	47
4.5 Attacchi	49
4.6 Ballast	50

4.7 Organi di giunzione delle rotaie	51
4.8 Schema ripartizione carichi	51
4.9 Termica del binario	52
4.10 Manutenzione della sovrastruttura	54
4.11 Sagoma limite	55
Capitolo 5	
Ponti ferroviari	59
5.1 Cenni storici e generalità	59
5.2 Tipologia dei ponti ferroviari	60
5.3 Carico sui ponti	74
5.4 Criteri di scelta del tipo di ponte e della lunghezza dell'opera	76
5.5 Manutenzione	77
Capitolo 6	
Gallerie	79
6.1 Classificazione	79
6.2 Metodi di scavo tradizionali	80
6.3 Moderni metodi di scavo e di rivestimento a foro cieco	80
6.4 Moderni metodi di scavo a cielo aperto	86
6.5 Criteri di scelta tra una o due canne	87
6.6 Sezione delle gallerie	88
6.7 Impianti tecnologici in galleria	91
6.8 Criteri di scelta della disposizione planimetrica	92
6.9 Sicurezza, esercizio e manutenzione	93
Capitolo 7	
I deviatori	97
7.1 Generalità	97
7.2 Schema dei costituenti dei deviatori	97
7.3 Classificazione dei deviatori	100
7.4 Disposizione dei deviatori	101
7.5 Intersezioni e scambio "inglese"	101
Capitolo 8	
Le linee	103
8.1 Consistenza delle linee	103
8.2 Caratteristiche di esercizio delle linee	106
Capitolo 9	
Le stazioni	111
9.1 Generalità	111
9.2 Classificazione delle stazioni	112
9.3 Binari delle stazioni	113
9.4 Piani di stazione	113

9.5 Tipologia delle stazioni	115
9.6 Impianti elementari per il movimento in stazione	122
9.7 Stazioni viaggiatori	123
9.8 Stazioni merci	128
Capitolo 10	
Gli impianti per la trazione elettrica	141
10.1 Generalità	141
10.2 Tipologia di impianti T.E.	142
10.3 Linea di contatto	144
Capitolo 11	
Gli impianti di segnalamento	149
11.1 Generalità	149
11.2 Sistemi di rilevamento automatico dello stato di occupazione del binario (blocchi automatici)	150
11.3 Sezioni di blocco	151
11.5 Sistemi di controllo automatico della marcia del treno	156
11.6 Considerazioni circa l'interoperabilità dei sistemi di segnalamento	159
11.7 Segnali	160
11.8 Impianti di segnalamento e circolazione in stazione	166
11.9 Impianti di segnalamento per la sicurezza di marcia	167
11.10 Cenni sui modelli di esercizio	168
Capitolo 12	
L'alta velocità	171
12.1 L'esigenza di introdurre l'alta velocità	171
12.2 Tipologia di linee ad alta velocità	171
12.3 Caratteristiche tecniche infrastrutturali della linea alta velocità italiana	173
12.4 L'alta velocità in Europa	174
Capitolo 13	
Metropolitane, tranvie e ferrovie speciali	177
13.1 Metropolitane	177
13.2 Tranvie	186
13.3 Ferrovie a cremagliera e funicolari terrestri	188
APPENDICI	193
Appendice 1	
Quadro normativo attuale	195

Appendice 2	
Contenuti dei progetti preliminari,definitivi ed esecutivi	203
Appendice 3	
Costi di costruzione delle infrastrutture ferroviarie	217
Appendice 4	
Glossario dei termini ferroviari	225
Bibliografia essenziale di riferimento	253