

Obsah

1	ÚVODEM	9
1.1	Historický vývoj inženýrských staveb	9
1.2	Význam inženýrských staveb pro národní hospodářství	13
2	POZEMNÍ KOMUNIKACE (Vébr)	14
2.1	Základní názvosloví	14
2.2	Kategorie pozemních komunikací	18
2.2.1	Dělení pozemních komunikací na kategorie	18
2.2.2	Dělení silnic a dálnic podle charakteru provozu	19
2.2.3	Kategorizace silnic a dálnic	19
2.2.4	Šířkové uspořádání silnic a dálnic	20
2.3	Návrhové prvky silnic a dálnic	22
2.3.1	Návrhová rychlost	23
2.3.2	Směrové prvky	23
2.3.3	Příčný a dostředný sklon komunikace	29
2.3.4	Podélný sklon komunikace a lomy podélného sklonu	30
2.4	Stavba zemního tělesa a odvodnění pozemních komunikací	32
2.4.1	Stavba zemního tělesa	32
2.4.2	Odvodnění pozemních komunikací	38
2.5	Konstrukce a stavba vozovek	43
2.5.1	Vozovka	43
2.5.2	Stavba vozovky	50
2.6	Vybavení pozemních komunikací	52
2.6.1	Bezpečnostní zařízení	53
2.6.2	Protihlukové clony	55
2.6.3	Osvětlení	57
2.7	Místní komunikace	58
2.7.1	Specifika místních komunikací	58
2.7.2	Všeobecné zásady řešení místních komunikací	58
2.7.3	Rozdělení místních komunikací	59
2.7.4	Příčné uspořádání prostoru místní komunikace	59
2.7.5	Zklidnění místních komunikací	62

2.7.6	Pěší doprava	63
2.7.7	Cyklistická doprava	63
2.7.8	Veřejná hromadná doprava	64
2.8	Křižovatky	65
2.8.1	Dopravní proudy na křižovatce a střetné body	65
2.8.2	Zásady návrhu křižovatky	67
2.8.3	Bezpečnost provozu	68
2.8.4	Kapacita křižovatky (návrhová intenzita)	69
2.8.5	Světelně řízená křižovatka	69
	Kontrolní otázky	69
3	ŽELEZNIČNÍ STAVBY (Krejčířiková)	71
3.1	Charakteristika železniční sítě	71
3.2	Konstrukce železniční trati	72
3.2.1	Železniční svršek	72
3.2.2	Železniční spodek	76
3.3	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje	81
3.3.1	Rozchod	81
3.3.2	Vzájemná výšková poloha kolejnicových pásů – převýšení koleje	81
3.3.3	Vzestupnice	83
3.3.4	Přechodnice	83
3.3.5	Kružnicové oblouky	85
3.3.6	Sklonové poměry	86
3.4	Trasování železničních tratí a vleček	86
3.5	Vybrané konstrukční prvky železničních stanic	89
3.6	Městská kolejová doprava	91
3.6.1	Tramvajová doprava	92
3.6.2	Metro	93
	Kontrolní otázky	93
4	MOSTNÍ STAVBY (Hrdoušek, Rotter)	94
4.1	Základní názvosloví	94
4.2	Rozdělení mostů, jejich prostorová úprava a zatížení	95
4.2.1	Rozdělení mostů	95
4.2.2	Volba mostní konstrukce	96
4.2.3	Prostorová úprava mostů	97
4.2.4	Zatížení mostů	99
4.3	Dřevěné mosty	100
4.4	Ocelové a spřažené ocelobetonové mosty	101

4.4.1	Mostovka	101
4.4.2	Hlavní nosná konstrukce	104
4.4.3	Technologie výstavby	108
4.5	Betonové mosty	109
4.5.1	Deskové mosty	109
4.5.2	Trámové mosty	110
4.5.3	Obloukové mosty	111
4.5.4	Zavěšené mosty a visuté předpjaté pásy	112
4.5.5	Propustky a přesypané objekty	113
4.5.6	Technologie výstavby	113
4.6	Mostní ložiska, závěry, svršek a vybavení	119
4.6.1	Mostní ložiska	119
4.6.2	Mostní závěry	122
4.6.3	Mostní svršek	122
4.6.4	Mostní vybavení	123
4.7	Spodní stavba	123
4.7.1	Opěry	124
4.7.2	Pilíře	125
4.7.3	Zakládání opěr a pilířů	125
4.8	Zatímní mosty – mostní provizoria	126
4.9	Systém hospodaření s mosty	127
4.9.1	Prohlídky a evidence mostních objektů	127
4.9.2	Zatěžovací zkoušky	127
	Kontrolní otázky	128
5	PODZEMNÍ STAVBY (Barták)	129
5.1	Základní názvosloví	129
5.2	Rozdělení podzemních staveb	131
5.3	Provádění podzemních staveb	133
5.3.1	Zásady cyklického způsobu ražení	133
5.3.2	Tunelovací metody při cyklickém způsobu ražby	140
5.4	Tunelovací stroje, štítování a protlačování	146
5.4.1	Tunelovací stroje	146
5.4.2	Štítování	147
5.4.3	Protlačování	150
5.5	Hloubené podzemní stavby	151
5.6	Sanace a rekonstrukce podzemních staveb	155
	Kontrolní otázky	157

6	VODOHOSPODÁŘSKÉ STAVBY (Vrána)	158
6.1	Význam vody pro společnost	158
6.2	Rozdělení vodohospodářských staveb	160
6.3	Základy vodního hospodářství	160
6.4	Vodní zdroje a vodárenství	161
6.4.1	Potřeba vody	162
6.4.2	Technické způsoby jímání vody	167
6.4.3	Úprava vody	169
6.4.4	Akumulace vody	172
6.4.5	Doprava a distribuce vody	173
6.5	Stokování a čištění odpadních vod	174
6.5.1	Druhy odpadních vod	174
6.5.2	Stokové sítě	175
6.5.3	Čistírny odpadních vod	178
6.6	Úprava vodních toků	182
6.6.1	Návrh úpravy koryta vodního toku	182
6.6.2	Úprava toku v intravilánu	189
6.6.3	Objekty	190
6.6.4	Vegetační doprovod	191
6.7	Nádrže	191
6.7.1	Konstrukční prvky nádrží	193
6.7.2	Vodohospodářské řešení nádrží	204
6.8	Ochrana životního prostředí	206
	Kontrolní otázky	207
	PŘEHLED NOREM ČSN A PŘEDPISŮ	208
	LITERATURA	212