

Obsah

Předmluva	5
1. Základy geologie	8
1.1 Úvod do geologie, dělení geologie	8
1.2 Rozdělení hornin a jejich vznik	9
1.3 Horninotvorné minerály	10
1.4 Textura a struktura hornin	10
1.5 Úvod do stratigrafie	11
1.6 Základní poznatky z inženýrskogeologického průzkumu	12
2. Přehled mechaniky zemin	17
2.1 Předmět mechaniky zemin	17
2.2 Klasifikace základových půd	17
2.3 Přehled hlavních vlastností základových půd	21
2.3.1 Indexové vlastnosti	21
2.3.2 Smyková pevnost zemin	23
2.3.3 Deformace zemin	26
2.3.4 Propustnost zemin	28
3. Zakládání staveb	34
3.1 Předmět zakládání staveb, dělení základů staveb	34
3.2 Zásady navrhování základových konstrukcí	35
3.2.1 Princip mezních stavů	35
3.2.2 Ověření mezních stavů, návrhové přístupy	36
3.2.3 Geotechnické kategorie	38
3.2.4 Návrhové situace	40
3.2.5 Metody návrhu základových konstrukcí	41
3.2.6 Navrhování základových konstrukcí na základě statického výpočtu	41
3.2.7 Zatížení v geotechnickém modelu	42
3.2.8 Vlastnosti základových půd	44
3.2.9 Mezní velikosti přetvoření	44
3.2.10 Observační metoda	45
3.2.11 Kontrola základových poměrů, monitoring, údržba	47
3.3 Základy plošné	47
3.3.1 Druhy plošných základů	48
3.3.2 Hloubka založení	48
3.3.3 Návrh plošných základů podle MS porušení, příklad 1	49
3.3.4 Návrh plošných základů podle MS použitelnosti, příklad 2	54
3.3.5 Ochrana základové spáry	58
3.4 Hlubinné základy	59
3.4.1 Studně a kesony	59
3.4.2 Piloty, druhy pilot	60
3.4.3 Piloty vrtané	61
3.4.4 Piloty prováděné průběžným šnekem CFA	71
3.4.5 Osová únosnost osamělých vrtaných pilot, příklady 3 a 4	72
3.4.6 Osová únosnost skupiny pilot	87

3.4.7	Příčné zatížení pilot, příklad 5	94
3.4.8	Ražené piloty	101
3.4.9	Mikropiloty	108
3.4.10	Injektované horninové kotvy	121
3.4.11	Klasická injektáž	136
3.4.12	Trysková injektáž	143
4.	Stavební jámy	154
4.1	Druhy stavebních jam	154
4.2	Svahované stavební jámy	158
4.3	Pažené stavební jámy, druhy pažení	162
4.3.1	Hřebíkování	163
4.3.2	Záporové pažení	165
4.3.3	Mikrozáporové stěny	169
4.3.4	Pilotové stěny	170
4.3.5	Podzemní stěny	172
4.3.6	Konstrukce z tryskové injektáže	175
4.3.7	Těsnící konstrukce a jímky	177
4.4	Zatížení pažicích konstrukcí	179
4.4.1	Zemní tlaky	179
4.4.2	Přírůstky zemních tlaků od ostatního stálého i nahodilého zatížení	182
4.4.3	Účinky podzemní vody	183
4.5	Posouzení pažicích konstrukcí, příklad 5	185
5.	Základy podzemního stavitelství	190
5.1	Rozdělení podzemních staveb	190
5.2	Terminologie v podzemním stavitelství	192
5.3	Provádění ražených podzemních staveb	196
5.4	Provizorní výztuž v podzemním stavitelství	201
5.5	Stříkaný beton, druhy a technologie výstavby	204
5.6	Metoda NRTM a její základní principy	206
6.	Použitá a doporučená literatura	209