

# ZAKLÁDÁNÍ STAVEB 2

## Obsah

Předmluva	5
1. Stavební jámy	7
1.1 Druhy stavebních jam	7
1.2 Svahované stavební jámy	11
1.2.1 Posouzení stability svahovaných stavebních jam	13
1.2.2 Filtrační stabilita svahů stavebních jam	17
1.2.3 Deformace dna stavební jámy	19
1.3 Pažené výkopy – technologie výstavby	21
1.3.1 Pažení rýh	21
1.3.2 Pažení šachet	26
1.3.3 Pažení stavebních jam	28
1.3.3.1 Hřebíkování	32
1.3.3.2 Záporové pažení	35
1.3.3.3 Mikrozáporové stěny	40
1.3.3.4 Pilotové stěny	42
1.3.3.5 Podzemní stěny	48
1.3.3.6 Konstrukce z tryskové injektáže	54
1.3.3.7 Těsnící konstrukce a jímky	57
1.3.4 Rizika prací speciálního zakládání staveb při výstavbě stavebních jam	62
1.4 Návrh a posouzení pažených stavebních jam	70
1.4.1 Podklady pro návrh	70
1.4.2 Zatížení pažicích konstrukcí	72
1.4.2.1 Zemní tlaky	73
1.4.2.2 Přírůstky zemních tlaků od ostatního stálého i nahodilého zatížení	80
1.4.2.3 Zemní tlaky na pažení, příklad 1	83
1.4.2.4 Účinky podzemní vody	86
1.4.3 Posouzení pažicích konstrukcí statickým výpočtem	88
1.4.4 Hřebíkové svahy	90
1.4.5 Prutové modely na tuhých podporách s předem stanoveným zatížením, příklady 2 a 3,	95
1.4.6 Nosník na pružném podkladě, metoda závislých tlaků, příklad 4	101
1.4.7 Numerické modely	109
1.4.8 Vnější a vnitřní stabilita kotvených pažicích konstrukcí, příklad 5	119
2. Odvodňování základové půdy	125
2.1 Druhy vody v základové půdě	125
2.2 Pohyb vody v základové půdě	127
2.2.1 Koeficient filtrace a metody jeho stanovení	127
2.2.2 Proudový tlak	130
2.2.3 Proudové sítě	132
2.3 Způsoby odvodňování základové půdy	134
2.3.1 Návrh povrchového odvodnění, příklad 6	135
2.3.2 Návrh hloubkového odvodnění, příklad 7	138
2.3.3 Vakuové odvodnění	140

3. Monitoring pažících konstrukcí	141
4. Opěrné zdi	145
4.1 Druhy opěrných zdí	145
4.2 Navrhování gravitačních opěrných zdí, příklady 8 a 9	146
5. Ochrana základových konstrukcí před účinky agresivního prostředí	158
5.1 Chemismus podzemních vod	158
5.2 Stupně vlivu prostředí	159
5.3 Nejdůležitější druhy chemické koroze	163
5.3.1 Agresivita síranová	163
5.3.2 Agresivita uhličitá	164
5.4 Možnosti ochrany prvků a konstrukcí hlubinných základů	164
5.4.1 Požadavky na beton hlubinných základů	165
5.4.2 Primární ochrana	170
5.4.3 Sekundární ochrana	171
6. Zlepšování vlastností základové půdy	174
6.1 Štěrkové polštáře	175
6.2 Hutnění a dynamická konsolidace	177
6.3 Hloubkové zhutňování	181
6.3.1 Vibroflotace	183
6.3.2 Štěrkové pilíře	186
6.3.3 Návrh štěrkových pilířů, příklady 10 až 13	189
7. Stavby na poddolovaném území	203
7.1 Účinky poddolování	203
7.2 Staveniště na poddolovaném území	205
7.3 Zásady navrhování objektů na poddolovaném území	206
7.4 Základní požadavky na konstrukce na poddolovaném území	209
7.5 Posouzení základových konstrukcí na účinky vodorovných poměrných přetvoření terénu	211
7.6 Posouzení základových konstrukcí na účinky zakřivení terénu	215
7.7 Zásady statického výpočtu vrtaných pilot na poddolovaném území	215
7.8 Konstrukční uspořádání vrtaných pilot staveb na poddolovaném území	218
8. Doporučená a použitá literatura	222