OBSAH

1 Úvod 7
1.1 Cíle 7
1.2 Požadované znalosti 7
1.3 Doba potřebná ke studiu 7
1.4 Klíčová slova 7
2 Zakládání staveb 9
2.1 Příprava pozemku pro stavbu 9
2.1.1 Technická dokumentace území 9
2.1.2 Technická dokumentace pro stavbu 9
2.1.3 Vytyčení stavebních čar a výškové úrovně 10
2.1.4 Vytyčení půdorysu stavby na staveništi 10
2.2 Co máme vědět o staveništi 12
2.2.1 Průzkum staveniště 12
2.2.1.1 Předběžný průzkum 12
2.2.1.2 Podrobný průzkum 13
2.2.1.3 Průzkum během stavění (provozní průzkum) 18
2.2.1.4 Průzkum během existence stavby 19
2.2.2 Výsledky průzkumu staveniště 19
2.2.3 Výběr staveniště 20
2.2.3.1 Staveniště vhodná, ... 20
2.2.3.2 Staveniště dobře použitelná, ... 20
2.2.3.3 Staveniště podmíněně použitelná, ... 21
2.2.3.4 Staveniště málo vhodná, ... 21
2.2.3.5 Nevhodná staveniště, ... 21
2.2.4 Stabilita území 21
2.2.4.1 Sesuvné území 22
2.2.4.2 Území náchylá k sesouvání 23
2.2.4.3 Území průměrně stabilní 23
2.2.4.4 Území stabilní 24
2.2.5 Zemní práce 26
2.2.5.1 Přípravné práce 27
2.2.5.2 Hlavní zemní práce 27
2.2.5.3 Násypy 28
2.2.5.4 Zásypy 28
2.2.5.5 Výkopy 28
2.2.5.6 Zajištění stěn výkopu 29
2.2.5.7 Svahovaný výkop (*obr. 2.11 - část b*) 30
2.2.5.8 Roubení stěn výkopů 32
2.2.5.9 Podzemní stěny 34
2.2.5.9 Odvodnění stavební jámy 35
2.2.5.10 Dokončovací zemní práce 36

2.3 Základová půda 37
2.3.1 Průzkum základové půdy 37
2.3.2 Vlastnosti základové půdy 38
2.3.3 Druhy základových půd 39
2.3.3.1 Horniny skalního podkladu 39
2.3.3.2 Sypké nesoudržné horniny 40
2.3.3.3 Horniny soudržné 40
2.3.3.4 Organické neúnosné základové půdy 41
2.3.4 Složitost základových poměrů 41
2.3.4.1 Jednoduché základové poměry 41
2.3.4.2 Složité základové poměry 42
2.3.4.3 Nenáročné konstrukce, ... 42
2.3.4.4 Náročné konstrukce 42
2.3.5 Zatížení a základová půda 43
2.3.5.1 Druhy zatížení 43
2.3.5.2 Stálé zatížení 44
2.3.5.3 Nahodilá zatížení 44
2.3.5.4 Nahodilá zatížení dlouhodobá 44
2.3.5.5 Nahodilá zatížení krátkodobá 44
2.3.5.6 Nahodilá zatížení mimořádná 45
2.3.6 Napětí v základové půdě 45
2.3.6.1 Napětí od vnějšího zatížení 46
2.3.6.2 Napětí v základové půdě od vlastní tíhy zeminy, ... 47
2.3.6.3 Kontaktní napětí z základové spáře 47
2.3.7 Sedání a konsolidace 48
2.3.8 Únosnost základové půdy 52
2.3.8.1 Tabulková výpočtová únosnost 52
2.3.8.2 Výpočtová únosnost 54
2.3.9 Zlepšování základové půdy 55
2.3.9.1 Zakládání na štěrkopískových polštářích 56
2.3.9.2 Zhutňování, odvodňování, zledňování 57
2.3.9.3 Přidávání přísad do základové půdy (injektáž) 57
2.3.9.4 Ochrana základových konstrukcí proti proudění vody, kolísání hladiny podzemní vody (h.p.v.) a ochrana proti účinkům podzemní vody 58
2.3.10 Promrzání základové půdy 60
2.3.10.1 Objemové změny základové půdy 61
3 Navrhování základových konstrukcí 63
3.1 Základy plošné (horizontální) 63
3.1.1 Základové patky 64
3.1.2 Základové pásy 69
3.1.3 Základové rošty 73
3.1.4 Základové desky 73
3.1.5 Prostorové základové konstrukce 75

3.1.6 Hloubka založení plošných základů ... 76
3.1.6.1 Založení příček ... 77
3.2 Základy hlubinné (vertikální) ... 78
3.2.1 Zakládání na pilotách ... 79
3.2.2 Mikropiloty ... 84
3.2.3 Velkoprůměrové piloty (dříve šachtové pilíře) ... 86
3.2.3.1 Studňové zakládání ... 86
3.3 Jak zakládat budovy ... 87
3.3.1 Jak založit nepodsklepenou budovu ... 88
3.3.2 Jak založit zcela podsklepenou budovu ... 91
3.3.3 Jak založit budovu částečně podsklepenou ... 92
3.3.4 Zakládání řadových domů ... 93
3.3.5 Zakládání doplňujících částí staveb ... 96
3.3.5.1 Založení předloženého a terénního schodiště ... 96
3.3.5.2 Založení osvětlovacích a větracích šachet ... 97
4 Hydroizolace spodní stavby ... 101
4.1 Ochrana staveb proti vlhkosti ... 101
4.1.1 Hydrofyzikální zatížení staveb ... 101
4.1.2 Hydroizolační principy ... 102
4.2 Druhy izolací ... 105
4.2.1 Bezpovlakové izolace ... 105
4.2.2 Průzkum staveniště ... 106
4.2.2.1 Asfaltové izolační pásy ... 106
4.2.2.2 Fóliové hydroizolace (polymerní fólie) ... 108
4.2.3 Dodatečné vkládání izolací ... 108
4.2.4 Přírodní izolační systémy ... 109
4.2.4.1 Vlastnosti materiálu ... 109
4.2.4.2 Výhody materiálu ... 110
4.2.4.3 Nevýhody materiálu ... 111
4.2.4.4 Druhy bentonitových hydroizolací ... 111
4.3 Provádění a navrhování izolací ... 114
4.3.1 Hydroizolace budovy nepodsklepené ... 116
4.3.2 Hydroizolace budovy podsklepené ... 116
4.3.3 Konstrukční úpravy a spoje izolací ... 117
4.3.3.1 Podkladní vrstva pro hydroizolace ... 117
4.3.3.2 Ochranné vrstvy hydroizolací ... 118
4.3.3.3 Spoje izolací ... 119
4.3.3.4 Korozní odolnost ... 120
5 Studijní prameny ... 121
5.1 Seznam použité literatury ... 121
5.2 Seznam doplňkové studijní literatury ... 121
6 Závěr ... 123