

	PŘEDMLUVA	3
1.	ÚVODNÍ ČÁST	4
2.	GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM	5
2.1	Předběžný průzkum	5
2.2	Podrobný průzkum	5
3.	VZNIK ZEMIN	7
4.	INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN	8
4.1	Zrnitost zemin	8
4.2	Objemové hmotnosti	10
4.3	Charakteristiky stavů zemin	11
4.3.1	Stav soudržných zemin	12
4.3.2	Stav nesoudržných zemin	13
5.	KLASIFIKAČNÍ SYSTÉMY ZEMIN A HORNIN	14
5.1	Klasifikační systém ČSN 73 1001 z roku 1967	14
5.2	Platný klasifikační systém ČSN 73 1001 z roku 1989	15
6.	PROPUSTNOST ZEMIN	21
6.1	Metody určení součinitele filtrace	21
6.1.1	Nepřímé metody	22
6.1.2	Přímé metody	23
6.2	Součinitel filtrace vrstevnatého prostředí	24
7.	STLAČITELNOST ZEMIN	25
7.1	Jednoosá deformace	26
7.2	Objemová deformace	27
7.3	Smykový modul	28
7.4	Index stlačitelnosti	28
7.5	Trojosá deformace	29
8.	SMYKOVÁ PEVNOST ZEMIN	30
8.1	Coulomb-Mohrova hypotéza porušení	30
8.2	Smyková pevnost v totálních a efektivních napětích	31
8.3	Zkoušky smykové pevnosti	32
8.3.1	Zkouška v krabicovém přístroji	32
8.3.2	Zkouška v trojosém přístroji	35
8.3.3	Typy zkoušek	36
9.	NAPJATOST V ZEMNÍM TĚLESE	37
9.1	Napjatost in situ	37
9.1.1	Svislé napětí	37
9.1.2	Vodorovné napětí	38
9.1.3	Teorie drah napětí (stress-path)	39
9.1.4	Neutrální napětí	41

9.2	Napjatost od vnějšího zatížení	41
9.2.1	Zatížení povrchu poloprostoru osamělou silou - medium Boussinesqa a Cerrutiho	42
9.2.2	Svislé rovnoměrné zatížení na pásu nekonečné délky	44
9.2.3	Řešení svislé napjatosti od vodorovného zatížení	46
10.	MECHANIKA PLOŠNÝCH ZÁKLADŮ	47
10.1	Napětí a přetvoření pod plošnými základy	48
10.2	Určení geostatického napětí	50
10.3	Určení kontaktního napětí	51
10.3.1	Winklerův model	51
10.3.2	Pružný poloprostor a kontaktní úloha	52
10.3.3	Určení kontaktního napětí pro 1. skupinu mezních stavů	54
10.3.4	Určení kontaktního napětí pro 2. skupinu mezních stavů	55
10.3.5	Kritické napětí	55
10.4	Mezní únosnost	56
10.4.1	Řešení v ČSN 731001	57
10.4.2	Řešení pro 1. geotechnickou kategorii	61
10.4.3	Únosnost základové půdy tvořené skalními horninami	62
10.5	Posouzení vodorovných silových účinků	63
11.	MEZNÍ STAV PŘETVOŘENÍ	64
11.1	Výpočet počátečního sedání	65
11.2.	Výpočet konsolidačního - primárního sedání	66
11.2.1	Metody teorie pružnosti pro homogenní podloží	66
11.2.2	Sumační metoda pro nehomogenní podloží	68
11.2.3	Naklonění tuhého základu na homogenním podloží	69
11.3	Výpočtové modely pro určení svislé složky napětí	70
11.4	Transformace svislé složky napětí	83
11.5	Kritéria sedání	84
12.	ZEMNÍ TLAKY	86
12.1	Zemní tlak v klidu (klidový)	87
12.2	Aktivní zemní tlak	87
12.2.1	Aktivní zemní tlak nesoudržných zemin	88
12.2.2	Aktivní zemní tlak soudržných zemin	88
12.2.3	Řešení součinitele K_a pro obecný případ	90
12.2.4	Zatížení povrchu terénu	90
12.3	Pasivní zemní tlak	91
12.3.1	Pasivní zemní tlak - Rankinova teorie	91
12.3.2	Pasivní zemní tlak nesoudržných zemin - ČSN 730037	92
12.3.3	Pasivní zemní tlak soudržných zemin - ČSN 730037	94
12.4	Rozdělení zemního tlaku	94
12.5	Hydrostatický přetlak na konstrukci	97
12.6	Grafické řešení zemního tlaku pomocí klínové metody	98
13.	HLUBINNÉ ZÁKLADY	100
13.1	Pilotové základy	101

13.1.1	Charakteristika technologie pilot	101
13.2	Únosnost pilotových základů	111
13.2.1	Svislá experimentální únosnost	112
13.2.2	Tabulkové hodnoty únosnosti	113
13.2.3	Svislá výpočtová únosnost stanovená statickým řešením	116
13.2.4	Vodorovná únosnost pilot stanovená statickým řešením	119
13.3	Studňové zakládání	119
13.4	Kesonové zakládání	121
14.	STABILITA SVAHŮ	124
14.1	Stabilita svahů v nesoudržných zeminách	126
14.1.1	Podzemní voda neprosakuje svahem	126
14.1.2	Podzemní voda prosakuje rovnoběžně se svahem	127
14.1.3	Podzemní voda prosakuje ve sklonu β	127
14.1.4	Voda prosakuje do svahu	128
14.2	Stabilita svahů v soudržných zeminách	129
14.2.1	Petterssonova metoda (švédská)	130
14.2.2	Bishopova metoda	132
14.3	Velikosti součinitele bezpečnosti - stupně stability	133
14.4	Teorie progresivního porušování a creepu	134
15.	svahované JÁMY	136
15.1	Odvodnění stavební jámy	137
15.2	Povrchové odvodnění svahované jámy	138
15.3	Hloubkové odvodnění vrтанými studněmi	140
15.4	Hloubkové odvodnění čerpacími jehlami	141
16.	ZHUTŇOVÁNÍ ZEMIN	143
16.1	Teoretické a praktické aspekty zhutňování	143
16.1.1	Kritéria zhutnění zemin	144
16.1.2	Kontrola zhutnění	145
16.2	Hutnicí prostředky	146
16.3	Zhutňovací zkouška	146
16.4	Vliv zhutnění na parametry zemin	148
	ZÁKLADNÍ LITERATURA	151

