

# Obsah

<b>1. Geotechnický průzkum . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>2. Klasifikace zemín pro zakládání staveb podle ČSN 73 1001</b>	
<b>Základová půda pod plošnými základy . . . . .</b>	<b>6</b>
2.1. Klasifikace zemín . . . . .	6
2.2. Upřesnění názvu a symbolu zemín podle doplňujících kvalitativních znaků . . . . .	8
<b>3. Vlastnosti zemín . . . . .</b>	<b>12</b>
3.1. Vlhkost $w$ . . . . .	12
3.2. Hustota pevných částic $\rho_s$ . . . . .	13
3.3. Objemová hmotnost zeminy $\rho$ . . . . .	14
3.4. Charakteristiky vzájemného poměru fází v zemině . . . . .	15
3.4.1. Pórovitost $n$ . . . . .	15
3.4.2. Číslo pórovitosti $e$ . . . . .	16
3.4.3. Stupeň nasycení $S_r$ . . . . .	16
3.5. Konzistence zemín – vliv kapalně fáze na vlastnosti soudržných zemín . . . . .	19
3.6. Zrnitost . . . . .	23
3.7. Pevnost zemín . . . . .	31
3.7.1. Princip efektivních napětí . . . . .	33
3.7.2. Totální a efektivní parametry pevností . . . . .	33
3.7.3. Základní typy standardních smykových zkoušek . . . . .	34
3.7.4. Tlak v pórech zeminy a jeho stanovení . . . . .	35
3.7.5. Smykové přístroje . . . . .	36
3.7.5.1. Triaxiální smykový přístroj . . . . .	36
3.7.5.2. Prostý tlakový přístroj . . . . .	41
3.7.5.3. Smykový krabicový přístroj . . . . .	44
3.7.6. Metoda dráhy napětí . . . . .	46
3.8. Stlačitelnost zemín . . . . .	51
3.8.1. Edometrický modul přetvárnosti $E_{oed}$ . . . . .	55
3.8.2. Edometrický modul pružnosti $E_e$ . . . . .	56
3.8.3. Výškový součinitel stlačitelnosti $C$ . . . . .	56
3.8.4. Součinitel konsolidace $c_v$ . . . . .	57
3.8.5. Modul přetvárnosti $E_{def}$ . . . . .	62
3.8.6. Stanovení Poissonova čísla $\nu$ . . . . .	62
3.9. Propustnost zemín . . . . .	62
3.10. Proctorova zkouška zhutnění . . . . .	66
<b>4. Napětí v základové půdě . . . . .</b>	<b>69</b>
4.1. Geostatické napětí $\sigma_{or}$ – původní napětí . . . . .	69
4.2. Napětí v základové půdě od zatížení $\sigma_z$ . . . . .	72
4.2.1. Napětí $\sigma_z$ od rovnoměrně zatížené obdélníkové plochy . . . . .	73
4.2.2. Napětí $\sigma_z$ od trojúhelníkového zatížení . . . . .	79
4.2.3. Napětí $\sigma_z$ od rovnoměrně zatížené kruhové plochy . . . . .	79

<b>5. Mezní stavy základové půdy</b> . . . . .	<b>82</b>
5.1. Geotechnické kategorie . . . . .	82
5.2. Charakteristiky základové půdy . . . . .	83
5.3. Zatížení . . . . .	83
5.4. Hloubka založení . . . . .	84
5.5. Kontaktní napětí . . . . .	84
<b>6. Únosnost základové půdy</b> . . . . .	<b>87</b>
<b>7. Sedání základové půdy</b> . . . . .	<b>95</b>
<b>8. Časový průběh sedání</b> . . . . .	<b>103</b>
<b>9. Stabilita svahu</b> . . . . .	<b>107</b>
<b>10. Zemní tlaky</b> . . . . .	<b>112</b>
<b>11. Plošné základy</b> . . . . .	<b>119</b>
11.1 Druhy základů . . . . .	119
11.1.1 Základové patky . . . . .	119
11.1.2. Základové pásy . . . . .	121
11.1.3. Základové rošty . . . . .	122
11.1.4. Základové desky . . . . .	122
11.1.5. Prostorové základové konstrukce . . . . .	122
11.1.6. Prstencové a skořepinové základy . . . . .	122
11.2. Zatížení základů . . . . .	123
11.3. Hloubka založení . . . . .	123
<b>12. Piloty</b> . . . . .	<b>130</b>
12.1 Vrtané piloty . . . . .	131
12.1.1 Technologický postup provádění vrtaných na místě betonovaných pilot . . . . .	133
12.1.2. Osová únosnost osamělých vrtaných pilot . . . . .	136
<b>13. STAVEBNÍ JÁMY</b> . . . . .	<b>140</b>
13.1. Svahované stavební jámy . . . . .	140
13.2. Pažené a těsněné stavební jámy . . . . .	142
<b>Příloha 1.</b> . . . . .	<b>154</b>
<b>Příloha 2.</b> . . . . .	<b>155</b>
<b>Příloha 3.</b> . . . . .	<b>156</b>
<b>14. Literatura</b> . . . . .	<b>157</b>