

# Obsah

ÚVOD . . . . .	11
1. ZEMNÍ PRÁCE A ZAKLÁDÁNÍ STAVEB . . . . .	13
1.1 <i>Průzkum staveniště</i> . . . . .	14
1.2 <i>Zatřídování (kategorizace) hornin</i> . . . . .	16
1.3 <i>Druhy a vlastnosti zemin</i> . . . . .	18
1.4 <i>Přípravné vyměřovací práce</i> . . . . .	19
1.4.1 <i>Vytyčování zemních prací na plošných stavbách</i> . . . . .	19
1.4.2 <i>Vytyčování stavebních rýh inženýrských sítí</i> . . . . .	20
1.4.3 <i>Vytyčování zemních prací na pozemních stavbách</i> . . . . .	20
1.5 <i>Přípravné zemní práce</i> . . . . .	21
1.6 <i>Rozpojování zemin</i> . . . . .	23
1.6.1 <i>Práce rýpadel</i> . . . . .	23
1.6.2 <i>Práce skrejprů (škrabáků)</i> . . . . .	26
1.6.3 <i>Práce dozerů (shrnovačů)</i> . . . . .	26
1.6.4 <i>Práce grejdrů (srovnávačů)</i> . . . . .	26
1.6.5 <i>Rozpojování skalních hornin trhavinami</i> . . . . .	26
1.7 <i>Rozvoz zemin</i> . . . . .	27
1.7.1 <i>Ukládání zemin do násypů, hrází a na deponie</i> . . . . .	27
1.8 <i>Opevňování a zajišťování zemních těles</i> . . . . .	28
1.8.1 <i>Zajišťování hloubených vykopávek pažením</i> . . . . .	28
1.8.2 <i>Kotvení stěn stavebních jam</i> . . . . .	32
1.8.3 <i>Zajišťování výkopu stavebních jam podzemními stěnami</i> . . . . .	33
1.8.4 <i>Zřízení podzemních stěn v rýhách</i> . . . . .	35
1.8.5 <i>Odvodnění stavebních jam</i> . . . . .	37
<i>Povrchová odvodnění</i> . . . . .	38
<i>Hloubková odvodnění</i> . . . . .	39
<i>Snižování hladiny podzemní vody pomocí elektroosmózy</i> . . . . .	40
1.9 <i>Hloubení stavebních jam ve vodě</i> . . . . .	41
1.9.1 <i>Štětovnice a štětové stěny</i> . . . . .	41
1.9.2 <i>Jímky</i> . . . . .	43
1.10 <i>Plošné základy</i> . . . . .	44
1.11 <i>Hlubinné základy</i> . . . . .	49
1.11.1 <i>Piloty a pilotové rošty</i> . . . . .	49
1.11.2 <i>Šachtové pilíře</i> . . . . .	53
1.11.3 <i>Studně</i> . . . . .	55
1.11.4 <i>Kesony</i> . . . . .	56

1.12	<i>Zpevňování základové půdy . . . . .</i>	57
1.13	<i>Bezpečnost práce a ochrana před úrazy . . . . .</i>	58
	<i>Normy . . . . .</i>	59
2.	<b>STROPNÍ KONSTRUKCE A ZTUŽUJÍCÍ PÁSY . . . . .</b>	60
A.	<b>Stropy . . . . .</b>	60
2.1	<i>Nahodilá zatížení stropů . . . . .</i>	60
2.2	<i>Protipožární odolnost stropů . . . . .</i>	62
2.3	<i>Neprůzvučnost stropů . . . . .</i>	63
2.3.1	<i>Vzduchová neprůzvučnost . . . . .</i>	63
2.3.2	<i>Kročejová neprůzvučnost . . . . .</i>	64
2.4	<i>Tepelně izolační schopnost stropů . . . . .</i>	64
2.5	<i>Rozdělení stropních konstrukcí . . . . .</i>	65
2.6	<i>Tradiční stropy . . . . .</i>	65
2.6.1	<i>Klenby . . . . .</i>	66
	<i>Druhy kleneb . . . . .</i>	71
	<i>Vyzdívání kleneb . . . . .</i>	71
2.6.2	<i>Dřevěné stropy . . . . .</i>	72
	<i>Spalné stropy . . . . .</i>	74
	<i>Polospalné stropy . . . . .</i>	77
2.6.3	<i>Traverzové stropy . . . . .</i>	79
2.6.4	<i>Keramické stropy . . . . .</i>	79
2.6.5	<i>Železobetonové monolitické stropy . . . . .</i>	79
	<i>Deskové stropy . . . . .</i>	80
	<i>Trámové stropy . . . . .</i>	84
	<i>Zdvíhané stropy . . . . .</i>	84
2.6.6	<i>Skloželezobetonové stropy . . . . .</i>	85
2.7	<i>Montované stropy . . . . .</i>	85
2.7.1	<i>Deskové stropy . . . . .</i>	86
2.7.2	<i>Nosíkové stropy . . . . .</i>	89
2.7.3	<i>Panelové stropy . . . . .</i>	93
2.7.4	<i>Hřibové stropy . . . . .</i>	94
2.7.5	<i>Stropy z ocelových nosníků . . . . .</i>	96
2.7.6	<i>Plechové stropy . . . . .</i>	96
B.	<b>Ztužující pozední věnce a zední kleštiny . . . . .</b>	98
2.8	<i>Bezpečnost a ochrana zdraví (BOZ) při stavění stropů . . . . .</i>	100
	<i>Literatura, normy a výnosy . . . . .</i>	100
3.	<b>PODLAHY, DLAŽBY A MAZANINY . . . . .</b>	101
3.1	<i>Požadavky na podlahy . . . . .</i>	102
3.2	<i>Vlastnosti podlah . . . . .</i>	103
3.3	<i>Podklady podlah . . . . .</i>	106
3.4	<i>Podložky podlah . . . . .</i>	106
3.5	<i>Izolační vrstvy . . . . .</i>	109
3.5.1	<i>Izolace proti zemní vlhkosti a vodě . . . . .</i>	109
3.5.2	<i>Zvuková izolace . . . . .</i>	110
3.5.3	<i>Tepelná izolace . . . . .</i>	110
3.5.4	<i>Násypy . . . . .</i>	111
3.6	<i>Nášlapné vrstvy . . . . .</i>	111
3.6.1	<i>Dřevěné podlahy . . . . .</i>	111

	a) Technologie kladení podlahových vlysů . . . . .	112
	b) Technologie kladení podlahových dílců . . . . .	112
	c) Technologie kladení vlysů přibíjením . . . . .	113
3.6.2	Dlažby . . . . .	114
	a) Technologie kladení betonových a teracových dlaždic . . . . .	115
	b) Technologie kladení keramických dlaždic . . . . .	115
3.6.3	Mazaniny . . . . .	116
	a) Technologie kladení betonové mazaniny . . . . .	117
	b) Technologie kladení cementových potěrů . . . . .	117
	c) Technologie kladení teracové mazaniny . . . . .	118
3.6.4	Podlahové povlaky . . . . .	118
	a) Technologie kladení PVC s podložkou . . . . .	119
	b) Technologie kladení epoxidové stěrky . . . . .	120
	c) Technologie kladení koberců . . . . .	120
3.7	<i>Ochrana zdraví a bezpečnost práce . . . . .</i>	121
	<i>Normy a literatura . . . . .</i>	122
<hr/>		
4.	SCHODIŠTĚ, ŽEBŘÍKY A RAMPY . . . . .	124
4.1	<i>Funkce schodišť a názvy jednotlivých konstrukčních částí . . . . .</i>	124
4.2	<i>Rozdělení schodišť, technické a bezpečnostní požadavky na konstrukce schodišť . . . . .</i>	127
4.2.1	Schodiště . . . . .	127
4.2.2	Schodišťový prostor . . . . .	131
4.2.3	Schodišťové rameno . . . . .	131
4.2.4	Schodišťové stupně . . . . .	134
4.2.5	Příklad návrhu schodiště pro bytový dům . . . . .	135
4.2.6	Podesty (odpočívadla) . . . . .	137
4.3	<i>Umístění, osvětlování a větrání schodišť . . . . .</i>	137
4.4	<i>Schodišťové stupně a jejich konstrukce . . . . .</i>	138
4.5	<i>Konstrukce schodišť . . . . .</i>	141
4.5.1	Schodiště s plně podporovanými stupni . . . . .	142
	a) Pažená schodiště . . . . .	142
	b) Podezděná schodiště . . . . .	143
	c) Desková schodiště . . . . .	143
	d) Pilířová schodiště . . . . .	147
4.5.2	Schodiště s oboustranně podporovanými nebo zavěšenými stupni . . . . .	149
	a) Vřetenová schodiště . . . . .	149
	b) Schodnicová schodiště . . . . .	154
	c) Zavěšená schodiště . . . . .	155
4.5.3	Schodiště s jednostranně vetknutými stupni . . . . .	155
	Visutá schodiště . . . . .	155
4.5.4	Zvláštní schodiště . . . . .	158
	Pohyblivá schodiště . . . . .	158
4.6	<i>Dřevěná schodiště . . . . .</i>	159
4.7	<i>Ocelová schodiště . . . . .</i>	161
4.8	<i>Schodišťová zábradlí . . . . .</i>	163
4.9	<i>Žebříky . . . . .</i>	167
4.10	<i>Rampy . . . . .</i>	169
	<i>Normy a literatura . . . . .</i>	170
<hr/>		
5.	PŘEVIŠLÉ A USTUPUJÍCÍ KONSTRUKCE . . . . .	171
5.1	<i>Balkóny . . . . .</i>	171
5.2	<i>Lodžie . . . . .</i>	178

5.3	<i>Římsy</i> . . . . .	180
5.4	<i>Markýzy</i> . . . . .	185
5.5	<i>Atiky</i> . . . . .	185
5.6	<i>Arkýře</i> . . . . .	187
5.7	<i>Ustupující podlaží</i> . . . . .	188
	<i>Literatura</i> . . . . .	189
<hr/>		
6.	<b>ZASTŘEŠENÍ BUDOV</b> . . . . .	190
6.1	<i>Nosné konstrukce zastřešení</i> . . . . .	190
6.1.1	Hlavní nosná konstrukce zastřešení . . . . .	190
6.1.2	Podmínky pro volbu hlavní nosné konstrukce zastřešení . . . . .	193
<hr/>		
7.	<b>SKLONITÉ STŘECHY</b> . . . . .	196
7.1	<i>Dřevěné střešní konstrukce</i> . . . . .	196
A.	Spoje dřevěných konstrukcí . . . . .	196
	1. Podélné vazby . . . . .	196
	a) Nastavování vodorovných trámů . . . . .	196
	b) Svislé nastavování sloupů . . . . .	200
	2. Příčné vazby . . . . .	201
	a) Čepování . . . . .	201
	b) Přeplátování . . . . .	202
	c) Kampování . . . . .	203
	d) Osedlání . . . . .	203
	e) Zadrápnutí . . . . .	203
	3. Zesilování dřev . . . . .	203
	a) Zesilující vazby . . . . .	203
	b) Rozšiřující vazby . . . . .	204
	4. Všeobecné zásady při provádění spojů . . . . .	205
B.	Základní tesařské konstrukce . . . . .	205
	1. Sedlo . . . . .	206
	2. Pásek . . . . .	206
	3. Vzpěradlo . . . . .	206
	4. Věšadlo . . . . .	208
	5. Kombinace věšadla a vzpěradla . . . . .	208
	6. Vzpínadlo . . . . .	208
	7. Příhradový nosník . . . . .	208
	8. Plnostěnný nosník . . . . .	210
	9. Skruž . . . . .	210
	10. Lamely . . . . .	211
C.	Dřevěné krovy sklonitých, rovinných střech . . . . .	212
	1. Vaznicové soustavy . . . . .	212
	2. Navrhování krovů vaznicové soustavy . . . . .	216
	3. Stavění krovu vaznicové soustavy . . . . .	220
	4. Zastřešení s použitím typových dřevěných příhradových sbíjených vazníků . . . . .	221
	5. Zastřešení s použitím lepeného krovu . . . . .	224
7.2	<i>Betonové konstrukce střech</i> . . . . .	227
7.2.1	Krovy ze železobetonových prefabrikátů . . . . .	227
	Zastřešení s vazníky . . . . .	228
	a) Železobetonové vazníky . . . . .	229
	b) Vazníky z předpjatého betonu . . . . .	236
	c) Střešní plášť pro konstrukce zastřešení a vazníky . . . . .	241
7.2.2	Rámové konstrukce . . . . .	245

7.2.3	Lomenice . . . . .	247
7.2.4	Skořepiny . . . . .	248
7.3	<i>Kovové konstrukce střech</i> . . . . .	251
7.3.1	Ocelové krovy . . . . .	251
	a) Zastřešení a vazníky . . . . .	253
	b) Střešní plášť kovových konstrukcí zastřešení . . . . .	261
	c) Rámové konstrukce . . . . .	265
	d) Zavěšené střechy . . . . .	266
	e) Výroba ocelových střešních konstrukcí . . . . .	267
<hr/>		
8.	PLOCHÉ STŘECHY . . . . .	268
8.1	<i>Požadavky na ploché střechy</i> . . . . .	269
8.2	<i>Vrstvy střešních plášťů</i> . . . . .	270
	a) Nosná vrstva . . . . .	270
	b) Parotěsná zábrana . . . . .	271
	c) Tepelně izolační vrstva . . . . .	272
	d) Vodotěsná vrstva . . . . .	272
	e) Ochranná vrstva . . . . .	274
8.3	<i>Konstrukce střešního pláště ploché střechy</i> . . . . .	275
8.4	<i>Provádění střešních plášťů</i> . . . . .	276
8.5	<i>Perspektivy plochých střech</i> . . . . .	277
8.6	<i>Bezpečnost práce a ochrana zdraví</i> . . . . .	278
	<i>Normy a literatura</i> . . . . .	280
<hr/>		
	REJSTŘÍK . . . . .	281