

OBSAH

1. ÚVOD (<i>Napsal J. Macháček</i>)	7
1.1. Ocelové konstrukce pozemních staveb	7
1.2. Projektová dokumentace OK	8
1.3. Návrh nosné ocelové konstrukce	9
1.3.1. Dispoziční řešení	9
1.3.2. Konstrukční řešení	11
1.3.3. Volba materiálu	11
1.3.4. Dimenzování konstrukce	12
1.3.5. Výroba, doprava, montáž, ochrana konstrukce, údržba	14
1.4. Hospodárnost konstrukce	14
2. PATROVÉ BUDOVY (<i>Napsal J. Macháček</i>)	15
2.1. Návrh prostorově tuhého konstrukčního systému patrových budov	16
2.1.1. Skladba konstrukce	16
2.1.2. Zatížení	17
2.1.3. Materiál	18
2.2. Dispoziční řešení	20
2.2.1. Rozmístění sloupů v půdorysu	20
2.2.2. Návrh stropní konstrukce	21
2.2.3. Rozmístění a předběžný návrh počtu ztužidel	24
2.3. Zvláštní konstrukční systémy	29
2.3.1. Ztužující jádra	29
2.3.2. Skelety s volným přízemím	30
2.3.3. Skelety s vystřídánými průvlaky	31
2.3.4. Jiné systémy	31
2.4. Stropní konstrukce	32
2.4.1. Stropní desky	32
2.4.2. Stropnice	36
2.4.3. Průvlaky	42
2.5. Sloupy	47
2.5.1. Vnitřní síly a dimenzování sloupů	47
2.5.2. Průřezy sloupů	49
2.5.3. Montážní styky	51
2.5.4. Patky sloupů	53
2.6. Vertikální ztužidla	61
2.6.1. Rozdělení zatížení na ztužidla	61
2.6.2. Příhradová ztužidla	65

2.6.3. Rámová ztužidla	68
2.7. Vysoké budovy.....	69
2.7.1. Historický vývoj a nejvyšší budovy světa.....	70
2.7.2. Konstrukční systémy	72
2.7.3. Zatížení a statické řešení	75
2.7.4. Seismické účinky a tlumení kmitání	78
2.7.5. Příklady staveb (<i>Napsal J. Studnička</i>)	81
3. HALY (<i>Napsal L. Votlučka</i>)	94
3.1. Návrh prostorově tuhé konstrukce hal.....	95
3.1.1. Skladba konstrukce.....	95
3.1.2. Zatížení.....	96
3.1.3. Materiál, řešení detailů, montážní technologie	98
3.2. Dispoziční řešení	98
3.2.1. Půdorysná dispozice	99
3.2.2. Dispozice příčného řezu.....	100
3.3. Střešní konstrukce	101
3.3.1. Střešní plášť	101
3.3.2. Krokve	105
3.3.3. Vaznice	105
3.3.4. Vazníky.....	111
3.3.5. Průvlaky	115
3.3.6. Střešní ztužidla	115
3.3.7. Osvětlení střechou.....	118
3.4. Jeřábové dráhy.....	119
3.4.1. Druhy jeřábů	119
3.4.2. Uspořádání jeřábových drah.....	120
3.4.3. Konstrukční řešení jeřábových drah.....	120
3.4.4. Návrh jeřábové dráhy.....	122
3.4.5. Konstrukční detaily.....	124
3.4.6. Funkční části jeřábových drah	126
3.5. Příčné vazby	127
3.5.1. Tuhé příčné vazby	127
3.5.2. Hala s kyvnými sloupy	129
3.5.3. Návrh příčných vazeb.....	129
3.5.4. Spolupůsobení tuhých příčných vazeb	130
3.5.5. Plášť haly jako ztužující prvek	131
3.6. Sloupy.....	131
3.6.1. Plnostěnné sloupy	132

3.6.2. Příhradové sloupy	133
3.6.3. Patky sloupů.....	135
3.7. Podélné ztužení haly	137
3.8. Obvodové stěny	139
3.8.1. Nosná konstrukce stěn.....	139
3.8.2. Stěnový plášť.....	141
4. HALY VELKÝCH ROZPĚTÍ (<i>Napsali J. Studnička, L. Votlučka</i>)	143
4.1. Konstrukce z tuhých prvků.....	145
4.1.1. Rovinné konstrukce.....	145
4.1.2. Prostorové konstrukce	156
4.2. Visuté konstrukce	186
4.2.1. Vláknové konstrukce.....	187
4.2.2. Hybridní konstrukce	198
4.2.3. Membránové konstrukce.....	202
4.3. Zavěšené konstrukce.....	204
4.3.1. Zavěšené tuhé konstrukce.....	205
4.3.2. Zavěšené visuté konstrukce	208
4.4. Pneumatické konstrukce s lany.....	210
5. ZÁSOBNÍKY (<i>Napsal J. Studnička</i>).....	213
5.1. Zatížení zásobníků	214
5.2. Konstrukce zásobníků.....	217
5.3. Podpory	220
6. NÁDRŽE (<i>Napsal J. Studnička</i>)	222
6.1. Nádrže na tekutiny	222
6.2. Plynojemy.....	229
6.3. Potrubí velkých průměrů	231
7. STOŽÁRY, VĚŽE A KOMÍNY (<i>Napsal J. Studnička</i>)	233
7.1. Kotvené stožáry.....	234
7.2. Věže	238
7.3. Stožáry elektrického vedení.....	242
7.4. Osvětlovací stožáry	243
7.5. Komíny	243
7.6. Další věžové konstrukce	244
7.7. Monumenty	247
8. TECHNOLOGICKÉ KONSTRUKCE (<i>Napsal J. Studnička</i>)	250
8.1. Transportní mosty	250
8.1.1. Příhradové mosty	251
8.1.2. Skořepinové mosty	252

8.2. Konstrukce pro jadernou energetiku.....	253
8.3. Konstrukce pro hutě a těžební průmysl	256
8.3.1. Těžní věže	256
8.3.2. Vrtné věže.....	256
8.3.3. Vysoké pece	258
8.3.4. Koksovny	259
8.3.5. Úpravny uhlí	259
8.4. Velkostroje	260
8.5. Radioteleskopy	262
8.6. Jeřáby.....	263
9. KONSTRUKCE Z HLINÍKOVÝCH SLITIN (<i>Napsal J. Studnička</i>).....	264
9.1. Materiál.....	264
9.2. Použití na konstrukce	264
9.3. Příklady použití v zahraničí.....	265
9.3.1. Oblouk haly Serpuchovského urychlovače	265
9.3.2. Membránová zastřešení	266
9.3.3. Kopule.....	267
9.3.4. Rámy a příhradové nosníky	268
9.3.5. Stožáry.....	269