

	strana
PŘEDMLUVA	3
A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ V BUDOVÁCH	12
1 <u>Instalační sítě, rozvody v budovách</u>	12
2 <u>Vliv instalací na dispozici a architekturu</u>	17
2.1 Sálové prostory	17
2.2 Strojovny a ostatní zařízení TZB	18
2.3 Soustřeďování instalací	19
2.4 Solární systémy	19
2.5 Akustika technických zařízení	22
Literatura	24
B DOKUMENTACE STAVEB, ZÁSADY KRESLENÍ VÝKRESŮ	25
1 <u>Dokumentace staveb</u>	25
1.1 Zadání stavby	25
1.2 Projekt stavby	26
1.3 Celkové náklady stavby	27
2 <u>Zásady kreslení výkresů</u>	27
2.1 Všeobecně	27
2.1.1 Měřítko a formáty výkresů	27
2.1.2 Čáry	27
2.1.3 Písmo a popisy	28
2.1.4 Umístění obrazů a popisů na výkresu	28
2.2 Společné zásady	29
2.2.1 Zobrazování	29
2.2.2 Kreslení součástí zařízení	29
2.2.3 Kótování	29
2.3 Výkresy v měřítku 1:200	30
2.4 Výkresy v měřítku 1:100 a 1:50	31
2.5 Výkresy v měřítku 1:25 a větším	31
Literatura	32
C VODOVOD	33
1 <u>Veřejná vodovodní síť</u>	33
1.1 Vodní zdroje	33
1.1.1 Podzemní voda	36
1.1.2 Povrchová voda	36
1.2 Vodovodní řady	36
1.3 Vodovodní přípojky	37
1.3.1 Hlavní uzávěr vnitřního vodovodu (UVV)	39
1.3.2 Hlavní uzávěr objektu (HUO)	39
1.4 Měření spotřeby vody	39
2 <u>Připojení objektů na místní (lokální) síť</u>	41
3 <u>Vnitřní vodovody</u>	43
3.1 Dokumentace vnitřního vodovodu	43

	strana	
3.1.1	Výkresy nadzemních podlaží	43
3.1.2	Výkresy ležatého rozvodu - technické podlaží . .	46
3.1.3	Schéma rozvodů - rozvinutý řez	47
3.1.4	Prostorová zobrazení - izometrie	47
3.1.5	Řez přípojkou	49
3.1.6	Výkres situace	49
3.1.7	Výkresy podrobností	49
3.2	Ohřívání teplé užitkové vody (TUV)	51
3.2.1	Zásady hospodárné dodávky TUV	51
3.2.2	Místní ohřev TUV	52
3.2.3	Ústřední a dálkový ohřev TUV	56
3.2.4	Dálkový ohřev TUV	59
3.2.5	Ohřev TUV sluneční energií	60
3.2.6	Výpočet ohřevu TUV podle ČSN 06 0320	62
3.3	Navrhování vnitřního vodovodu	66
3.3.1	Ležaté potrubí	66
3.3.2	Stoupací potrubí	66
3.3.3	Přípojovací potrubí	67
3.4	Materiál vnitřního vodovodu	69
3.4.1	Vodovodní potrubí	69
3.4.2	Armatury výtokové	69
3.4.3	Armatury uzavírací	74
3.4.4	Speciální armatury	74
3.5	Požární vodovody	74
3.5.1	Vnější požární vodovod	74
3.5.2	Vnitřní požární vodovod	74
3.5.3	Budovy pro bydlení nebo ubytování	75
3.5.4	Objekty ostatní výstavby	79
3.6	Ochrana vnitřního vodovodu před závadnou vodou	79
3.7	Výpočet vnitřních vodovodů	81
3.7.1	Výpočtový průtok	81
3.7.2	Návrh světlosti vodovodního potrubí	82
3.7.3	Hydraulické posouzení návrhu	82
3.8	Vodovod ve výškových budovách	82
3.8.1	Řešení při kolísavém tlaku	83
3.8.2	Řešení při trvale nedostatečném tlaku	85
	Literatura	93
D	<u>KANALIZACE</u>	94
1	<u>Úvod</u>	94
1.1	Základní pojmy	94
1.2	Systémy odvádění dešťových a splaškových odpadních vod z objektů	95
2	<u>Stokové sítě</u>	95
2.1	Stoková síť	95
2.2	Stoky, rozdělení	96
2.3	Materiály, směrové a výškové vedení, průměry a sklony a stavba stok	97
2.4	Objekty na stokových sítích	99

	strana
3 <u>Přípojky</u>	100
3.1 Všeobecně	100
3.2 Podklady pro návrh přípojek	102
3.2.1 Výkres vložek, přehledná situace	102
3.2.2 Určení výšky dna přípojky v místě připojení na stoku	102
3.3 Návrh kanalizačních přípojek	103
3.4 Napojení přípojek na stoku	104
4 <u>Vnitřní kanalizace</u>	104
4.1 Prvky vnitřní kanalizace	104
4.1.1 Zařizovací předměty (ZP)	104
4.1.2 Potrubí	110
4.1.3 Vpusti	113
4.1.4 Revizní a čistící šachty, šachtice	113
4.1.5 Zápachové uzávěrky, přelivy, armatury a doplňující vybavení	115
4.2 Zásady pro návrh potrubí vnitřní kanalizace	116
4.2.1 Připojovací potrubí	116
4.2.2 Odpadní potrubí	118
4.2.3 Větrací potrubí	124
4.2.4 Odpadní potrubí u vysokých objektů	125
4.2.5 Svodné potrubí	127
4.3 Odvodnění zpevněných a vodotěsných ploch, podzemních prostorů a objektů, opatření proti vzdutým vodám	133
4.3.1 Odvodnění zpevněných a vodotěsných ploch	133
4.3.2 Odvodnění podzemních prostorů a objektů, opatření proti vzdutým vodám	134
4.4 Ochrana kanalizace před nežádoucími látkami, lapáky	135
5 <u>Žumpy a domovní čistírny odpadních vod</u>	137
5.1 Žumpy	137
5.2 Domovní čistírny odpadních vod	138
5.2.1 Všeobecně	138
5.2.2 Umístění čistírenských zařízení - ochranná pásma	138
5.2.3 Čistírenské objekty	139
5.2.4 Sestavy domovních čistíren	141
6 <u>Postup při kreslení výkresů vnitřní kanalizace a přípojky</u>	142
6.1 Zásady pro kreslení výkresů kanalizace v měřítku 1:100 a 1:50	142
6.1.1 Číslování potrubí	142
6.1.2 Půdorysy	144
6.1.3 Rozvinuté řezy	144
6.2 Postup při zpracování a kreslení výkresů	145
6.2.1 Všeobecně	145
6.2.2 Výkres střechy	145
6.2.3 Výkresy nadzemních podlaží	146
6.2.4 Výkres systému svodů, přípojka	146
6.2.5 Výkresy odpadních potrubí, větracích potrubí	147
6.2.6 Podélné řezy	148
6.2.7 Výkres situace	148
Literatura	149
Tabulky	150

	strana
E PLYNOVOD	165
1 <u>Topné plyny - přehled, vlastnosti, tlaky</u>	165
1.1 Přehled topných plynů	165
1.2 Vlastnosti topných plynů	166
1.3 Tlak plynu v plynovodních sítích	166
2 <u>Vnější plynovody</u>	166
2.1 Systémy vedení plynovodů	166
2.2 Plynovody podle provozního tlaku	167
3 <u>Plynovodní přípojky</u>	168
3.1 Všeobecně	168
3.2 Středotlaké přípojky	169
4 <u>Domovní plynovody</u>	171
4.1 Základní pojmy	171
4.2 Vedení a kladení plynovodu	172
4.2.1 Vedení potrubí	172
4.2.2 Kladení potrubí	172
4.3 Plynovod v technickém podlaží	174
4.4 Zákaz vedení plynovodu	174
4.5 Umístění uzávěrů	175
4.6 Umístění hlavního uzávěru	175
4.7 Umístění regulátorů tlaku	176
4.7.1 Regulátory nízkotlaké	176
4.7.2 Regulátory středotlaké	176
4.8 Umístění a připojení plynoměrů	176
4.8.1 Umístění plynoměru	177
4.8.2 Připojení plynoměru	178
5 <u>Určení světlosti plynovodu</u>	178
5.1 Výpočet světlosti	178
5.2 Nejmenší světlosti potrubí	179
6 <u>Potrubí</u>	180
6.1 Materiál	180
6.2 Spojování	180
7 <u>Armatury a plynoměry</u>	180
7.1 Armatury	180
7.1.1 Armatury uzavírací	181
7.1.2 Regulátory	181
7.1.3 Armatury zabezpečovací, filtrační, pojistné a odvodňovací	181
7.2 Plynoměry	181
8 <u>Regulace stanice plynu (RS)</u>	182
8.1 Rozdělení RS	182
8.2 Projektování RS	182
8.3 Provedení RS	183
9 <u>Spotřebiče</u>	183
9.1 Rozdělení spotřebičů	183
9.2 Umístění a připojení spotřebičů	183

	strana
9.3 Požární ochrana při instalaci spotřebičů	184
9.4 Spotřebiče bez připojení na odtah spalin	184
9.5 Spotřebiče připojené na odtah spalin	185
9.6 Spotřebiče uzavřené	186
9.7 Spotřebiče v nebytových prostorech	187
10 <u>Připojování spotřebičů na plynná paliva ke komínům</u>	188
10.1 Navrhování komínů a kouřovodů	188
10.1.1 Názvosloví	188
10.1.2 Třídění komínů	189
10.1.3 Základní požadavky na kouřovou cestu, materiály	189
10.1.4 Technické požadavky na komíny	190
10.1.5 Technické požadavky na kouřovody	191
10.2 Provádění komínů a kouřovodů	191
10.2.1 Provádění komínů a kouřovodů	191
10.2.2 Provádění komínů	191
10.2.3 Provádění kouřovodů	194
10.2.4 Připojování spotřebičů na plynná paliva	194
11 <u>Návrh domovního plynovodu a přípojky</u>	195
11.1 Zásady pro kreslení výkresů plynovodu v měřítku 1:100 a 1:50	195
11.2 Postup při zpracování a kreslení výkresů domovního plynovodu a přípojky	195
11.2.1 Půdorysy podlaží	195
11.2.2 Ležatý rozvod a přípojka	196
11.2.3 Prostorové zobrazení	196
11.2.4 Rozvinuté podélné řezy	197
11.2.5 Situace	197
Literatura	197
Tabulky	199
F <u>INSTALAČNÍ CELKY</u>	207
1 <u>Druhy nejpoužívanějších instalačních celků</u>	207
2 <u>Hygienické buňky</u>	207
3 <u>Bytová jádra</u>	208
3.1 Požadavky na BJ	208
3.2 Rozdělení BJ	209
3.3 Prvky BJ	209
3.4 Bytová jádra v Československu	209
Literatura	215
G <u>TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA</u>	216
1 <u>Prostorová úprava vedení technického vybavení</u>	216
1.1 Třídění a účel vedení technického vybavení	216
1.2 Zásady prostorového uspořádání	217
2 <u>Zásady pro navrhování sdružených tras</u>	219
2.1 Technická chodba	219
2.2 Kolektory	219
2.2.1 Kolektorové trasy	220



	strana
2.2.2 Velikost kolektorů	220
2.2.3 Technická vybavení v kolektoru	221
3 <u>Napojování objektů na technická vybavení - přípojky</u>	226
3.1 Samostatné přípojky	226
3.2 Napojení objektů na sdružené trasy	226
Literatura	228
H <u>ODSTRAŇOVÁNÍ TUHÝCH DOMOVNÍCH ODPADŮ</u>	229
1 <u>Úvod</u>	229
2 <u>Charakteristika tuhých komunálních odpadů (TKO)</u>	230
2.1 Skladba tuhých domovních odpadů	231
2.2 Množství tuhých domovních odpadů	232
3 <u>Likvidace a využití tuhých komunálních odpadů</u>	232
3.1 Skládání odpadů	233
3.2 Spalování odpadů	235
3.3 Kompostování	237
3.4 Komplexní zpracování odpadů	238
3.5 Separovaný sběr odpadů	238
4 <u>Způsoby odstraňování tuhých odpadů z budov</u>	239
4.1 Mokré, hydraulické systémy	239
4.2 Suché systémy odstraňování TDO	239
4.2.1 Shozový systém suchý - studený	240
4.2.2 Shozový systém - horký	243
4.2.3 Pneumatické odstraňování TDO	244
4.3 Odvoz TDO výtahem	244
5 <u>Stanoviště ke shromažďování TDO</u>	245
5.1 Sběrné nádoby na TDO	245
5.2 Stanoviště uvnitř budovy	246
5.3 Stanoviště mimo budovu	247
5.4 Urbanistické zásady pro řešení odvozu TDO	248
Literatura	250