

**OBSAH**

<b>1. UVOD</b> .....	7
<b>2. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A INSTALACE</b> .....	9
2.1. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A HYGIENICKÁ ZAŘÍZENÍ .....	9
2.1.1. Zařizovací předměty a sestavy zařizovacích předmětů .....	10
2.2. INSTALACE V BUDOVÁCH .....	15
2.2.1. Ležaté rozvody .....	16
2.2.2. Stoupací potrubí .....	16
2.2.3. Připojovací potrubí .....	18
<b>3. VNITŘNÍ VODOVOD A VODOVODNÍ PŘÍPOJKA</b> .....	20
3.1. VODA .....	20
3.1.1. Druhy vody .....	20
3.1.1.1. Pitná voda (studená) .....	21
3.1.1.2. Pitná voda (teplá) .....	22
3.1.1.3. Užitková voda .....	23
3.1.1.4. Provozní voda .....	23
3.2. POTŘEBA VODY .....	23
3.2.1. Výpočet potřeby vody .....	26
3.3. PLATNÁ LEGISLATIVA .....	27
3.4. VODÁRENSKÁ SOUSTAVA .....	28
3.4.1. Zásobování pitnou vodou .....	29
3.4.1.1. Zásobování vodou z veřejného vodovodu .....	29
3.4.1.1.1. Čerpací stanice .....	30
3.4.1.1.2. Vodojemy .....	31
3.4.1.1.3. Spotřebišť .....	32
3.4.1.2. Zásobování z lokálního zdroje .....	33
3.5. ZÁSOBOVÁNÍ OBJEKTU PITNOU VODOU .....	34
3.5.1. Napojení na lokální zdroj .....	34
3.5.2. Napojení na veřejný vodovodní řad .....	35
3.5.3. Kombinace zdrojů vody – lokální a veřejný .....	35
3.6. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA .....	36
3.6.1. Vodoměrná souprava .....	37
3.7. VNITŘNÍ VODOVOD .....	39
3.7.1. Ležaté potrubí .....	42
3.7.2. Svislé potrubí .....	44
3.7.3. Připojovací potrubí a podlažní rozvodné potrubí .....	45

3.7.4.	Rozvody teplé vody .....	46
3.7.5.	Rozvody cirkulační vody .....	46
3.7.6.	Materiál potrubí vnitřního vodovodu .....	47
3.7.7.	Tepelná izolace potrubí .....	48
3.7.8.	Délková roztažnost potrubí .....	49
3.7.9.	Armatury na vnitřním vodovodu .....	51
3.8.	TEPLÁ VODA .....	52
3.8.1.	Potřeba teplé vody .....	53
3.8.2.	Způsob ohřevu TV .....	53
3.9.	DIMENZOVÁNÍ POTRUBÍ VNITŘNÍHO VODOVODU A VODOVODNÍ PŘÍPOJKY .....	58
3.9.1.	Stanovení výpočtového průtoku vnitřních vodovodů .....	58
3.10.	POŽÁRNÍ VODOVOD .....	61
3.10.1.	Vnější požární vodovod .....	61
3.10.2.	Vnitřní požární vodovod .....	62
3.10.3.	Zavodněný požární vodovod .....	63
3.10.4.	Nezavodněný požární vodovod .....	64
3.10.5.	Dimenzování požárního potrubí .....	65
3.10.6.	Samočinná stabilní hasicí zařízení .....	66
3.11.	VODOVOD VE VÝŠKOVÝCH BUDOVÁCH .....	68
3.11.1.	Požární vodovod ve výškových budovách .....	70
3.12.	OCHRANA VNITŘNÍHO VODOVODU .....	70
3.13.	UVEDENÍ VNITŘNÍHO VODOVODU DO PROVOZU .....	72
3.13.1.	Montáž vnitřního vodovodu .....	72
3.13.2.	Zkoušení vnitřního vodovodu .....	72
3.13.3.	Provoz a údržba vnitřního vodovodu .....	73
3.14.	UKÁZKY PRACÍ – návrh trasy vedení vnitřního vodovodu .....	74
<b>4.</b>	<b>VNITŘNÍ KANALIZACE A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA .....</b>	<b>77</b>
4.1.	PLATNÁ LEGISLATIVA .....	79
4.2.	ODPADNÍ VODY .....	80
4.3.	VNITŘNÍ KANALIZACE .....	81
4.3.1.	Zařizovací předměty, vpusti a zápachové uzávěrky .....	83
4.3.2.	Připojovací potrubí .....	86
4.3.3.	Odpadní potrubí .....	90
4.3.3.1.	Odpadní splaškové potrubí .....	90
4.3.3.2.	Větrací potrubí .....	92
4.3.3.3.	Dešťové odpadní potrubí .....	95
4.3.3.3.1.	Vnější dešťové odpadní potrubí .....	95
4.3.3.3.2.	Vnitřní dešťové odpadní potrubí .....	97



4.3.4.	Svodné potrubí.....	100
4.3.5.	Odvodnění podzemních prostor.....	106
4.3.5.1.	Odvodnění ZP a ploch pod úrovní hladiny vzduté vody a nad úrovní dna stoky .....	107
4.3.5.2.	Přečerpání odpadních vod.....	108
4.3.6.	Ochrana kanalizačního systému před nežádoucími látkami .....	111
4.3.7.	Odvodnění podlah v místnostech, dvorech a komunikacích .....	115
4.3.8.	Materiály vnitřní kanalizace .....	116
4.4.	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA .....	118
4.5.	DIMENZOVÁNÍ VNITŘNÍ KANALIZACE .....	122
4.6.	LIKVIDACE SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD .....	124
4.6.1.	Žumpy.....	125
4.6.2.	Malé domovní čistírny odpadních vod .....	126
4.6.3.	Septiky a štěrbínové nádrže .....	127
4.6.4.	Kořenové čistírny .....	128
4.6.5.	Filtrační a vsakovací dočišťovací systémy .....	130
4.6.5.1.	Drenážní podmok – trativod.....	130
4.6.5.2.	Pískový filtr.....	131
4.6.5.3.	Vsakovací studny .....	132
4.6.5.4.	Vsakovací tunely .....	132
4.6.5.5.	Vsakovací bloky.....	133
4.7.	LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD .....	133
4.8.	ZPĚTNÉ VYUŽÍVÁNÍ ODPADNÍCH VOD.....	134
4.8.1.	Využití tepelné energie odpadní vody .....	137
4.8.2.	Využití fekálií na kompostování.....	139
4.9.	MONTÁŽ VNITŘNÍ KANALIZACE .....	140
4.10.	ZKOUŠENÍ VNITŘNÍ KANALIZACE .....	140
4.11.	UKÁZKY PRACÍ – návrh vedení vnitřní kanalizace .....	141
5.	LITERATURA .....	146