

# OBSAH

Úvodem .....	9
<b>1 Voda – složení a vlastnosti, druhy vod, jejich jímání a úprava .....</b>	<b>11</b>
1.1 Složení vody .....	11
1.1.1 Fyzikální vlastnosti vody .....	11
1.1.2 Chemické vlastnosti vody .....	12
1.1.3 Biologické vlastnosti vody .....	14
1.2 Druhy vod .....	15
1.2.1 Rozdělení podle původu .....	15
1.2.2 Rozdělení podle použití .....	16
1.2.3 Rozdělení podle teploty .....	16
1.3 Jímání a úprava vody .....	17
1.3.1 Jímání podzemní vody .....	17
1.3.2 Jímání povrchové vody .....	19
1.3.3 Úprava pitné vody .....	20
<b>2 Doprava vody ke spotřebiteli .....</b>	<b>22</b>
2.1 Rozdělení vodovodů .....	22
2.1.1 Vodovody podle územní působnosti .....	23
2.1.2 Vodovody podle výškového uspořádání .....	24
2.1.3 Vodovodní řady podle délky vedení .....	25
2.1.4 Vodovody podle místa vedení .....	25
2.1.5 Vodovody podle plošného uspořádání .....	26
2.1.6 Objekty na vodovodní síti .....	27
2.2 Akumulace vody ve vodojemech .....	27
2.2.1 Rozdělení vodojemů podle účelu .....	27
2.2.2 Rozdělení vodojemů podle umístění .....	29
2.2.3 Rozdělení vodojemů podle konstrukce a umístění nádrže .....	30
2.3 Městské (veřejné) vodovody – místní rozvodné vodovodní sítě .....	31
2.3.1 Materiály potrubí rozvodných vodovodních sítí .....	32

2.3.2	Druhy armatur na rozvodu .....	35
2.3.3	Montáž a opravy veřejných vodovodů .....	45
<b>3</b>	<b>Vodovodní přípojka a vodoměrná sestava (souprava) .....</b>	<b>51</b>
3.1	Základní parametry vodovodních přípojek .....	51
3.2	Způsoby napojení přípojky na vodovodní řad .....	52
3.3	Materiály potrubí přípojek .....	53
3.4	Postup zřizování vodovodní přípojky .....	54
3.5	Vodoměrná sestava (souprava) – měření spotřeby vody .....	55
3.5.1	Druhy vodoměrů .....	55
3.5.2	Umístění vodoměrů .....	58
<b>4</b>	<b>Domovní vodovod .....</b>	<b>61</b>
4.1	Rozvod vnitřního vodovodu .....	61
4.1.1	Části vnitřního vodovodu .....	62
4.1.2	Uspořádání vnitřního vodovodu .....	63
4.1.3	Vedení potrubí vnitřního vodovodu .....	64
4.2	Trubní materiál a tvarovky, zásady pro montáž .....	66
4.2.1	Materiály pro rozvod vody .....	66
4.2.2	Zásady pro montáž .....	70
4.2.3	Ochrana vnitřního vodovodu před závadnou vodou .....	71
4.3	Armatury v rozvodech .....	72
4.3.1	Výtokové armatury .....	72
4.3.2	Uzavírací armatury .....	78
4.3.3	Speciální armatury .....	83
4.4	Zkouška vnitřního vodovodu .....	88
4.5	Provoz, údržba, opravy .....	90
4.5.1	Provoz a údržba vodovodu .....	90
4.5.2	Opravy vodovodu .....	91
4.6	Čerpadla .....	92
4.6.1	Ruční čerpadla .....	92
4.6.2	Strojní čerpadla .....	94
4.7	Domovní vodárny .....	96
4.8	Tlakové stanice .....	97
4.9	Požární vodovod .....	98
<b>5</b>	<b>Teplá voda .....</b>	<b>102</b>
5.1	Potřeba, teplota a vlastnosti teplé vody .....	102
5.1.1	Potřeba teplé vody .....	102
5.1.2	Teplota a vlastnosti teplé vody .....	103
5.2	Systémy ohřevu vody .....	105
5.3	Druhy ohříváčů .....	111

5.3.1	Místní ohřev teplé vody elektřinou .....	111
5.3.2	Místní ohřev teplé vody plynem .....	114
5.3.3	Místní ohřev teplé vody netradičními zdroji energií .....	118
5.3.4	Místní ohřev teplé vody tuhými palivy .....	123
5.4	Napojení ohřivačů na potrubí studené vody .....	124
5.4.1	Napojení tlakových ohřivačů vody .....	124
5.4.2	Napojení beztlakových ohřivačů vody .....	125
5.5	Rozvod teplé užitkové vody .....	126
5.5.1	Materiál rozvodů teplé vody .....	126
5.5.2	Uspořádání rozvodu .....	127
5.5.3	Vedení potrubí a zásady pro montáž .....	128
5.6	Armatury pro rozvod teplé vody .....	130
5.6.1	Výtokové a uzavírací armatury .....	130
5.6.2	Speciální armatury .....	131
5.7	Měření spotřeby teplé vody .....	131
5.8	Provoz a údržba .....	132
5.9	Bezpečnost při práci .....	133
<b>6</b>	<b>Přehled instalačních systémů pro vodovodní rozvody .....</b>	<b>135</b>
6.1	Systémy pro veřejné rozvody .....	135
6.2	Systémy pro vnitřní rozvody .....	137
	<b>Literatura .....</b>	<b>143</b>