

# OBSAH

	PŘEDMLUVA . . . . .	6	2	Seznámení s problematikou a vymezení úkolu . . . . .	39
I	ZÁKLADNÍ INFORMACE . . . . .	7	2.1	Volba koncepce vytápění . . . . .	39
	(Ing. J. Stěchovský, Ing. J. Nosek) . . . . .	7	2.2	Užívání řešeného objektu (provoz) . . . . .	40
1	Projektová dokumentace technických zařízení budov . . . . .	7	2.3	Specifické podmínky . . . . .	40
1.1	Úvodní projekt . . . . .	7	3	Příprava půdorysů jednotlivých podlaží . . . . .	40
1.2	Prováděcí projekt . . . . .	8	4	Tepelná bilance odběrného zařízení. . . . .	41
1.3	Jednostupňový projekt . . . . .	8	4.1	Výpočet otopného příkonu budovy (výpočet tepelných ztrát) při ústředním vytápění . . . . .	41
2	Podklady pro konstrukční cvičení z technických zařízení budov . . . . .	8	4.2	Kontrola tepelné technických vlastností budovy. . . . .	41
II	KONSTRUKČNÍ CVIČENÍ Z ZÁSOBOVÁNÍ VODOU A KANALIZACE (Ing. J. Nosek) . . . . .	14	5	Návrh otopných ploch ústředního vytápění . . . . .	50
1	Kanalizační přípojka . . . . .	14	5.1	Volba a výpočet otopných těles . . . . .	50
1.1	Zadání, podklady, zaměření, podmínky a požadavky . . . . .	14	5.2	Kreslení otopných těles . . . . .	50
1.2	Půdorysné zakreslení domovní přípojky do situace a vytyčení. . . . .	14	5.2.1	Kreslení a označování otopných těles v půdorysech . . . . .	51
1.3	Podélný řez a podélný profil kanalizační přípojky . . . . .	16	5.2.2	Kreslení otopných těles ve svislých řezech . . . . .	51
1.4	Příčné profily uložení potrubí . . . . .	21	6	Návrh otopný soustavy ústředního vytápění . . . . .	55
1.5	Technická zpráva včetně hydrotechnických výpočtů . . . . .	22	6.1	Základní pravidla zobrazování zařízení ústředního vytápění . . . . .	57
2	Projekt vnitřní kanalizace . . . . .	23	6.2	Kreslení, označování a kótování součástí otopné soustavy v půdorysech a svislých řezech . . . . .	58
2.1	Zadání, požadavky investora, uživatele a ostatních orgánů. . . . .	23	6.2.1	Potrubí. . . . .	58
2.2	Kreslení podlahových vpustí a zařízenících předmětů, druhy trubního materiálu . . . . .	23	6.2.2	Armatury. . . . .	60
2.3	Zakreslení odpadů a přípojovacích potrubí do půdorysů . . . . .	25	6.2.3	Ohřívačky, nádrže, kotle, technologické spotřebiče a další zařízení. . . . .	62
2.4	Zakreslení ležatých svodů do půdorysů . . . . .	27	6.3	Kreslení svislých schémat otopné soustavy . . . . .	62
2.5	Zakreslení odpadů a zařízenících předmětů do rozvinutých řezů. . . . .	27	6.3.1	Otopná tělesa . . . . .	62
2.6	Zakreslení ležatých svodů do rozvinutých řezů . . . . .	28	6.3.2	Potrubí. . . . .	63
2.7	Hydrotechnické posouzení ležaté kanalizace . . . . .	31	6.3.3	Ostatní součástí otopné soustavy . . . . .	63
2.8	Technická zpráva . . . . .	33	7	Výpočet potrubní sítě teplovodní soustavy s přirozeným oběhem . . . . .	64
3	Zjednodušený projekt malé domovní čistírny . . . . .	34	8	Zdroj tepla na tuhá paliva teplovodní soustavy s přirozeným oběhem, palivové hospodářství . . . . .	66
3.1	Návrh a použití malých čistíren odpadních vod (ČOV) . . . . .	34	9	Návrh zbývajících zařízení otopné soustavy, konečná úprava výkresů ústředního vytápění . . . . .	72
3.2	Stavební použití typových podkladů . . . . .	36	10	Technická zpráva . . . . .	74
3.3	Podklady pro ostatní profese . . . . .	37	11	Odvod spalin ze zdroje tepla ústředního vytápění . . . . .	75
4	Kompletace projektu vnitřní kanalizace a přípojky . . . . .	38	12	Kompletace projektu. . . . .	76
III	KONSTRUKČNÍ CVIČENÍ Z VYTÁPĚNÍ. Návrh vytápění zaměřený na Ústřední teplovodní vytápění s přirozeným oběhem a zdrojem tepla na tuhá paliva (Ing. J. Stěchovský)	39		SEZNAM POUŽITÉ A DOPORUČENÉ LITERATURY . . . . .	77
1	Základní podmínky řešení . . . . .	39		NORMY . . . . .	78