

## Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing. Radek Fokt - Most  
9868.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.31 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.04.2023

Režim výpočtu: **vytápění**

### 1 Souhrnné údaje

Stavba: Změna užívání 1.NP na prádelnu

Místo: Chomutov, Kostnická 4088

Zadavatel: Sociální služby Chomutov p.o., Písečná 5030, Chomutov

Zpracovatel: **Ing. Radek Fokt**

Zakázka: 9868.gdwp

Archiv: 9868 - 04 - 2023

Projektant: Ing. Radek Fokt

Datum: 20.04.2023

E-mail: pkfokt@seznam.cz

Telefon: +420777866835

### 2 Výpočet - větev. Metoda výpočtu: po větvích. Kapalina: voda, $\rho = 977,02 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$

Větev	Typ	tw1 °C	$\Delta t$ K	tw2 °C	tw1vyp °C	$\Delta t_{\text{vyp}}$ K	tw2vyp °C	u	$\Delta p_{\text{min1}}$ Pa	ZadDT1 Pa	Q W	$M_1$ $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	$V_V$ $\text{dm}^3$	SkDT2 Pa
V1	D	70,0	20,0	50,0	70,0	20,0	50,0	0,70	9287	10000	40663	1 749,7	195,6	

Celkový výkon  $Q = 40\,663,0 \text{ W}$

Celkový hmotnostní průtok  $M = 1\,749,7 \text{ kg}\cdot\text{h}^{-1}$

Celkový objem kapaliny  $V = 195,6 \text{ dm}^3$

# Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

9868.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.31 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.04.2023

Režim výpočtu: vytápění

## 3 Výpočet úseků. Metoda výpočtu: po větvích.

### 3.1 Výpočet úseků větve V1 - $t_{w1} = 70,0$ °C; redukováný výkon

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d <sub>1</sub> x s	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup>	DT <sub>RS</sub> Pa	dif Pa
V1	1	112-02	1 467	1,00	15	15x1	63,1	0,135	4,04	31	63	RA-N *P	15	5,50	0,35	4 110	680
V1	1z			1,00	15	15x1	63,1	0,134	4,74		63	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	2	112-01	1 467	1,00	15	15x1	63,1	0,135	4,04	31	63	RA-N *P	15	5,50	0,35	4 110	680
V1	2z			1,00	15	15x1	63,1	0,134	4,74		63	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	3		2 934	3,00	18	18x1	126,2	0,179	2,41		138						
V1	3z			3,00	18	18x1	126,2	0,177	1,22		127						
V1	4	115-01	2 704	7,00	18	18x1	116,4	0,165	14,30	77	391	RA-N *P	15	8,00	0,73	3 656	713
V1	4z			7,00	18	18x1	116,4	0,163	14,35		408	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	5		5 638	8,50	22	22x1	242,6	0,220	7,09		471						
V1	5z			8,50	22	22x1	242,6	0,217	6,82		488						
V1	6	109-01	1 467	1,00	15	15x1	63,1	0,135	3,08	31	55	RA-N *P	15	5,00	0,30	5 209	576
V1	6z			1,00	15	15x1	63,1	0,134	3,56		53	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	7	108-01	494	1,00	15	15x1	21,3	0,046	9,17	4	12	RA-N *P	15	2,50	0,10	5 311	675
V1	7z			1,00	15	15x1	21,3	0,045	15,72		21	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	8		1 961	3,00	18	18x1	84,4	0,119	7,05		99						
V1	8z			3,00	18	18x1	84,4	0,118	0,25		44						
V1	9		7 599	7,00	22	22x1	327,0	0,296	9,44		826						
V1	9z			7,00	22	22x1	327,0	0,293	9,36		854						
V1	10	107-01	524	1,00	15	15x1	22,5	0,048	4,81	4	9	RA-N *P	15	2,50	0,10	7 095	1 879
V1	10z			1,00	15	15x1	22,5	0,048	6,07		12	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	11	110-01	733	1,00	15	15x1	31,5	0,068	3,58	8	13	RA-N *P	15	3,50	0,16	7 083	3 081
V1	11z			1,00	15	15x1	31,5	0,067	4,08		16	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	12		1 257	3,00	18	18x1	54,1	0,076	9,23		42						
V1	12z			3,00	18	18x1	54,1	0,076			9						
V1	13		8 856	10,00	28	28x1,5	381,1	0,221	6,88		437						
V1	13z			10,00	28	28x1,5	381,1	0,218	5,68		428						
V1	14	114-01	1 677	3,70	15	15x1	72,2	0,155	8,14	41	220	RA-N *P	15	6,00	0,40	4 472	1 009
V1	14z			3,70	15	15x1	72,2	0,153	8,06		208	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	15	113-01	1 257	1,00	15	15x1	54,1	0,116	7,27	23	66	RA-N *P	15	5,00	0,30	4 804	1 403
V1	15z			1,00	15	15x1	54,1	0,115	5,21		48	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	16		2 934	3,00	18	18x1	126,2	0,179	7,54		217						
V1	16z			3,00	18	18x1	126,2	0,177	7,25		221						
V1	17	112-04	1 467	1,00	15	15x1	63,1	0,135	6,51	31	85	RA-N *P	15	5,00	0,30	5 198	565

# Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

9868.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.31 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.04.2023

Režim výpočtu: vytápění

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d <sub>1</sub> x s	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup>	DT <sub>RS</sub> Pa	dif Pa
V1	17z			1,00	15	15x1	63,1	0,134	4,88		65	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	18		4 401	3,00	22	22x1	189,4	0,171	1,04		85						
V1	18z			3,00	22	22x1	189,4	0,170	0,78		86						
V1	19	112-03	1 467	1,00	15	15x1	63,1	0,135	7,76	31	96	RA-N *P	15	5,00	0,30	5 362	729
V1	19z			1,00	15	15x1	63,1	0,134	4,48		61	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	20		5 868	3,00	22	22x1	252,5	0,229	6,76		288						
V1	20z			3,00	22	22x1	252,5	0,226	6,56		292						
V1	21	111-02	1 467	1,00	15	15x1	63,1	0,135	9,36	31	111	RA-N *P	15	5,00	0,30	5 933	1 300
V1	21z			1,00	15	15x1	63,1	0,134	3,81		55	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	22		7 335	3,00	22	22x1	315,6	0,286	0,57		193						
V1	22z			3,00	22	22x1	315,6	0,283	0,44		200						
V1	23	111-01	1 467	1,00	15	15x1	63,1	0,135	11,33	31	128	RA-N *P	15	5,00	0,30	6 317	1 684
V1	23z			1,00	15	15x1	63,1	0,134	2,88		47	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	24		8 802	3,00	22	22x1	378,7	0,343	8,88		744						
V1	24z			3,00	22	22x1	378,7	0,339	9,02		769						
V1	25		17 658	1,50	35	35x1,5	759,8	0,269	0,08		45						
V1	25z			1,50	35	35x1,5	759,8	0,266	0,16		51						
V1	26	106-01	1 399	1,00	15	15x1	60,2	0,129	9,95	21	106	RA-N *P	15	4,50	0,25	7 975	1 949
V1	26z			1,00	15	15x1	60,2	0,128	1,53		30	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	27		19 057	5,00	35	35x1,5	820,0	0,290	4,04		328						
V1	27z			5,00	35	35x1,5	820,0	0,287	4,15		343						
V1	28	103-01	1 366	1,00	15	15x1	58,8	0,126	10,99	27	109	RA-N *P	15	4,50	0,25	8 645	2 900
V1	28z			1,00	15	15x1	58,8	0,125	0,69		22	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	29		20 423	1,50	35	35x1,5	878,8	0,311	0,10		60						
V1	29z			1,50	35	35x1,5	878,8	0,307	0,18		67						
V1	30	104-01	1 746	1,00	15	15x1	75,1	0,161	9,29	32	154	RA-N *P	15	5,00	0,30	8 683	2 121
V1	30z			1,00	15	15x1	75,1	0,159	2,06		61	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	31		22 169	1,00	35	35x1,5	953,9	0,337	1,35		117						
V1	31z			1,00	35	35x1,5	953,9	0,334	2,02		158						
V1	32	101-01	494	4,00	15	15x1	21,3	0,046	71,63	4	87	RA-N *P	15	2,50	0,10	7 026	2 390
V1	32z			4,00	15	15x1	21,3	0,045	2 041,35		2 088	RLV*P	15	4,00	2,00		
V1	33		22 663	2,00	35	35x1,5	975,2	0,345	4,24		334						
V1	33z			2,00	35	35x1,5	975,2	0,341	4,22		339						
V1	34	200	18 000	10,00	35	35x1,5	774,5	0,274	5,76	8 000	503					879	879
V1	34z			10,00	35	35x1,5	774,5	0,271	4,99		496						
V1	35		40 663	2,00	54	54x2	1 749,7	0,253	1,00		60						

**Dimenzování otopných soustav**

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

9868.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.31 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.04.2023

Režim výpočtu: **vytápění**

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	d <sub>1</sub> x s	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup>	DT <sub>RS</sub> Pa	dif Pa
V1	35z			2,00	54	54x2	1 749,7	0,251	1,00		62						

**Dimenzování otopných soustav**

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

9868.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.31 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.04.2023

Režim výpočtu: vytápění

**4 Popis úseků****4.1 Úseky větve V1**

Větev	Úsek		Spotřebič			1. a 2. RP			Trubka			Izolace		
	čú	čpú	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn.	DNv	N/P	Ozn.	DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V1	1	3	112-02	112	22-050140-50	RA-N *P	15	5,50	SUPERSAN	15	15x1			
V1	1z	3z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	2	3	112-01	112	22-050140-50	RA-N *P	15	5,50	SUPERSAN	15	15x1			
V1	2z	3z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	3	5							SUPERSAN	18	18x1			
V1	3z	5z							SUPERSAN	18	18x1			
V1	4	5	115-01	115	33-050180-50	RA-N *P	15	8,00	SUPERSAN	18	18x1			
V1	4z	5z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	18	18x1			
V1	5	9							SUPERSAN	22	22x1			
V1	5z	9z							SUPERSAN	22	22x1			
V1	6	8	109-01	109	22-050140-50	RA-N *P	15	5,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	6z	8z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	7	8	108-01	108	22-050040-50	RA-N *P	15	2,50	SUPERSAN	15	15x1			
V1	7z	8z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	8	9							SUPERSAN	18	18x1			
V1	8z	9z							SUPERSAN	18	18x1			
V1	9	13							SUPERSAN	22	22x1			
V1	9z	13z							SUPERSAN	22	22x1			
V1	10	12	107-01	107	22-050050-50	RA-N *P	15	2,50	SUPERSAN	15	15x1			
V1	10z	12z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	11	12	110-01	110	22-050070-50	RA-N *P	15	3,50	SUPERSAN	15	15x1			
V1	11z	12z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	12	13							SUPERSAN	18	18x1			
V1	12z	13z							SUPERSAN	18	18x1			
V1	13	25							SUPERSAN	28	28x1,5			
V1	13z	25z							SUPERSAN	28	28x1,5			
V1	14	16	114-01	114	22-050160-50	RA-N *P	15	6,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	14z	16z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	15	16	113-01	113	22-050120-50	RA-N *P	15	5,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	15z	16z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	16	18							SUPERSAN	18	18x1			
V1	16z	18z							SUPERSAN	18	18x1			
V1	17	18	112-04	112	22-050140-50	RA-N *P	15	5,00	SUPERSAN	15	15x1			

# Dimenzování otopných soustav

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

9868.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.31 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.04.2023

Režim výpočtu: vytápění

Větev	Úsek		Spotřebič			1. a 2. RP			Trubka			Izolace		
	čú	čpú	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn.	DNv	N/P	Ozn.	DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V1	17z	18z	112-03	112	22-050140-50	RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	18	20							SUPERSAN	22	22x1			
V1	18z	20z							SUPERSAN	22	22x1			
V1	19	20				RA-N *P	15	5,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	19z	20z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	20	22	111-02	111	22-050140-50				SUPERSAN	22	22x1			
V1	20z	22z							SUPERSAN	22	22x1			
V1	21	22				RA-N *P	15	5,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	21z	22z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	22	24							SUPERSAN	22	22x1			
V1	22z	24z	111-01	111	22-050140-50				SUPERSAN	22	22x1			
V1	23	24				RA-N *P	15	5,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	23z	24z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	24	25							SUPERSAN	22	22x1			
V1	24z	25z							SUPERSAN	22	22x1			
V1	25	27	106-01	106	33-050100-50				SUPERSAN	35	35x1,5			
V1	25z	27z							SUPERSAN	35	35x1,5			
V1	26	27				RA-N *P	15	4,50	SUPERSAN	15	15x1			
V1	26z	27z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	27	29							SUPERSAN	35	35x1,5			
V1	27z	29z	103-01	103	22-050140-50				SUPERSAN	35	35x1,5			
V1	28	29				RA-N *P	15	4,50	SUPERSAN	15	15x1			
V1	28z	29z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	29	31							SUPERSAN	35	35x1,5			
V1	29z	31z							SUPERSAN	35	35x1,5			
V1	30	31	104-01	104	33-050140-50	RA-N *P	15	5,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	30z	31z				RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	31	33							SUPERSAN	35	35x1,5			
V1	31z	33z							SUPERSAN	35	35x1,5			
V1	32	33				RA-N *P	15	2,50	SUPERSAN	15	15x1			
V1	32z	33z	101-01	101	22-050040-50	RLV*P	15	4,00	SUPERSAN	15	15x1			
V1	33	35							SUPERSAN	35	35x1,5			
V1	33z	35z							SUPERSAN	35	35x1,5			
V1	34	35							SUPERSAN	35	35x1,5			
V1	34z	35z							SUPERSAN	35	35x1,5			
V1	35	0	200		Spec. ???				SUPERSAN	54	54x2			

**Dimenzování otopných soustav**

000601 - Ing.Radek Fokt - Most

9868.gdwp

DIMOSW - GDSW v.5.10.31 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 24.04.2023

Režim výpočtu: **vytápění**

Větev	Úsek		O.S.	Spotřebič		1. a 2. RP			Trubka			Izolace		
	čú	čpú		Č.M.	Specifikace	Ozn.	DNv	N/P	Ozn.	DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V1	35z	0z							SUPERSAN	54	54x2			