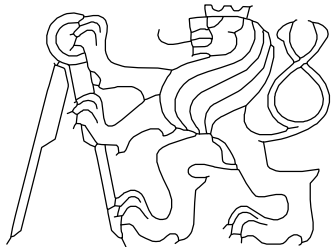
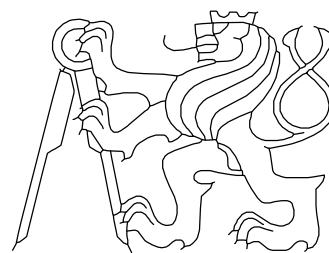


OBJEKT: <b>PŘÍSTAVBA REHABILITAČNÍHO ZAŘÍZENÍ V AREÁLU NEMOCNICE BEROUN</b>			
NÁZEV AKCE: <b>DIPLOMOVÁ PRÁCE</b>			
VYPRACOVAL: <b>Filip Hodys</b>	KONTROLOVAL: <b>Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.</b>	NÁZEV SOUBORU: <b>Rozpisky.dwg</b>	
ČÁST: <b>D.1.4.3 VYTÁPĚNÍ</b>		STUPEŇ PD: <b>DPS</b>	MĚŘÍTKO: <b>-</b>
		DATUM: <b>01/2017</b>	POČET FORMÁTŮ: <b>-</b>
NÁZEV PŘÍLOHY: <b>HYDRAULICKÉ VÝPOČTY</b>		ČÍSLO PARÉ: <b>-</b>	ČÍSLO STAVBY: <b>17PR0001</b>
			ČÍSLO PŘÍLOHY: <b>UT 13</b>

OBJEKT:

PŘÍSTAVBA REHABILITAČNÍHO ZAŘÍZENÍ V AREÁLU  
NEMOCNICE BEROUN



NÁZEV AKCE:

DIPLOMOVÁ PRÁCE

FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT  
OBOR: BUDOVY A PROSTŘEDÍ  
ZAMĚŘENÍ: TZB  
KATEDRA: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

VYPRACOVAL:

Filip Hodys

KONTROLOVAL:

Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.

NÁZEV SOUBORU:

Rozpisky.dwg

ČÁST:

D.1.4.3 VYTÁPĚNÍ

STUPEŇ PD:

DPS

MĚŘÍTKO:

-

DATUM:

01/2017

POČET FORMÁTŮ:

-

NÁZEV PŘÍLOHY:

HYDRAULICKÉ VÝPOČTY - OTOPNÁ TĚLESA

ČÍSLO PARÉ:

ČÍSLO STAVBY:

17PR0001

ČÍSLO PŘÍLOHY:

UT 13a

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

### 1 Souhrnné údaje

Stavba: Rehabilitační nemocnice

Místo: Beroun

Zadavatel: ČVUT FSv

Zpracovatel: Filip Hodys

Zakázka: Otopná tělesa.DMW

Archiv:

Projektant: Filip Hodys

Datum: 21.11.20

E-mail:

Telefon:

### 2 Regulace spotřebičů - místnosti

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h <sup>-1</sup>	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení				
						RP	ozn.	pr.	DN	N/P	ozn.	pr.	DN	N/P
101	101-01	21-060200-G0	1 138	10,0	98,1	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
101	101-02	21-060200-G0	1 138	10,0	98,1	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
101	101-03	21-060200-G0	1 138	10,0	98,1	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
101	101-04	21-060200-G0	1 138	10,0	98,1	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
101	101-05	21-060200-G0	1 138	10,0	98,1	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
101	101-06	21-060200-G0	1 138	10,0	98,1	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
101	101-07	21-060200-G0	1 138	10,0	98,1	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
101	101-08	21-060200-G0	1 138	10,0	98,1	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
101	101-09	21-060200-G0	1 138	10,0	98,1	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
103	103-01	21-060160-G0	811	10,0	69,9	1	KORADO	T	15	4,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
103	103-02	21-060160-G0	811	10,0	69,9	1	KORADO	T	15	4,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
104	104-01	21-060160-G0	963	10,0	83,0	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
107	107-01	21-040100-G0	423	10,0	36,5	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
108	108-01	21-060160-G0	706	10,0	60,8	1	KORADO	T	15	4,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
115	115-01	21-040100-G0	392	10,0	33,8	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
116	116-01	21-040060-G0	165	10,0	14,2	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
117	117-01	21-060180-G0	1 053	10,0	90,7	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
122	122-01	21-040100-G0	888	10,0	76,5	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
123	123-01	21-060120-G0	635	10,0	54,7	1	KORADO	T	15	4,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
124	124-01	21-040100-G0	285	10,0	24,6	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
125	125-01	21-040100-G0	880	10,0	75,8	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
127	127-01	21-060080-G0	572	10,0	49,3	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
127	127-02	21-060080-G0	572	10,0	49,3	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
201	201-01	21-040100-G0	340	10,0	29,3	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
201	201-02	21-040100-G0	340	10,0	29,3	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0

# Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h <sup>-1</sup>	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení				
						RP	ozn.	pr.	DN	N/P	ozn.	pr.	DN	N/P
201	201-03	21-040100-G0	340	10,0	29,3	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
201	201-04	21-040100-G0	340	10,0	29,3	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
202	202-01	21-040100-G0	428	10,0	36,9	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
202	202-02	21-040100-G0	428	10,0	36,9	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
203	203-01	21-040100-G0	429	10,0	37,0	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
204	204-01	21-040060-G0	202	10,0	17,4	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
213	213-01	21-060140-G0	763	10,0	65,8	1	KORADO	T	15	4,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
213	213-02	21-060140-G0	763	10,0	65,8	1	KORADO	T	15	4,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
213	213-03	21-060140-G0	763	10,0	65,8	1	KORADO	T	15	4,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
214	214-01	21-040100-G0	346	10,0	29,8	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
214	214-02	21-040100-G0	346	10,0	29,8	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
215	215-01	21-040100-G0	408	10,0	35,2	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
215	215-02	21-040100-G0	408	10,0	35,2	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
216	216-01	21-060140-G0	483	10,0	41,6	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
218	218-01	21-060080-G0	474	10,0	40,8	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
218	218-02	21-060080-G0	474	10,0	40,8	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
218	218-03	21-060080-G0	474	10,0	40,8	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
301	301-01	21-040100-G0	446	10,0	38,4	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
301	301-02	21-040100-G0	446	10,0	38,4	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
301	301-03	21-040100-G0	446	10,0	38,4	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
301	301-04	21-040100-G0	446	10,0	38,4	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
301	301-05	21-040100-G0	446	10,0	38,4	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
302	302-01	21-040100-G0	428	10,0	36,9	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
302	302-02	21-040100-G0	428	10,0	36,9	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
303	303-01	21-040120-G0	488	10,0	42,1	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
304	304-01	21-040080-G0	229	10,0	19,7	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
308	308-01	21-040060-G0	260	10,0	22,4	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
308	308-02	21-040060-G0	260	10,0	22,4	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
401	401-01	21-060120-G0	538	10,0	46,4	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
401	401-02	21-060120-G0	538	10,0	46,4	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
401	401-03	21-060120-G0	538	10,0	46,4	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
401	401-04	21-060120-G0	538	10,0	46,4	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
401	401-05	21-060120-G0	538	10,0	46,4	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
402	402-01	21-060120-G0	593	10,0	51,1	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
402	402-02	21-060120-G0	593	10,0	51,1	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
403	403-01	21-060140-G0	791	10,0	68,2	1	KORADO	T	15	4,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h <sup>-1</sup>	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení				
						RP	ozn.	pr.	DN	N/P	ozn.	pr.	DN	N/P
404	404-01	21-040080-G0	270	10,0	23,3	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
408	408-01	21-040080-G0	355	10,0	30,6	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
408	408-02	21-040080-G0	355	10,0	30,6	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
501	501-01	22-040200-G0	1 043	10,0	89,9	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
501	501-02	22-040200-G0	1 043	10,0	89,9	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
501	501-03	22-040200-G0	1 043	10,0	89,9	1	KORADO	T	15	4,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
501	501-04	22-040200-G0	1 043	10,0	89,9	1	KORADO	T	15	4,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
501	501-05	22-040200-G0	1 043	10,0	89,9	1	KORADO	T	15	4,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
501	501-06	22-040200-G0	1 043	10,0	89,9	1	KORADO	T	15	4,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
501	501-07	22-040200-G0	1 043	10,0	89,9	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
501	501-08	22-040200-G0	1 043	10,0	89,9	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
501	501-09	22-040200-G0	1 043	10,0	89,9	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
501	501-10	22-040200-G0	1 043	10,0	89,9	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
501	501-11	22-040200-G0	1 043	10,0	89,9	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
501	501-12	22-040200-G0	1 043	10,0	89,9	1	KORADO	T	15	5,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
502	502-01	21-040080-G0	251	10,0	21,6	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
503	503-01	21-040100-G0	377	10,0	32,5	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
504	504-01	21-040080-G0	251	10,0	21,6	1	KORADO	T	15	2,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
505	505-01	21-040100-G0	311	10,0	26,8	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
506	506-01	21-040120-G0	469	10,0	40,4	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
508	508-01	21-040100-G0	413	10,0	35,6	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
508	508-02	21-040100-G0	413	10,0	35,6	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
511	511-01	21-060080-G0	495	10,0	42,7	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0
511	511-02	21-060080-G0	495	10,0	42,7	1	KORADO	T	15	3,0	Vekolux KORADO	R	15	1,0

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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

#### 3.1 Výpočet úseků větve V1 - $t_{w1} = 55,0$ °C; výkon požadovaný

OT1 Sever - Tělocvična-5.NP

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	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	508-02	413	11,50	15	21,4x2,65	35,6	0,049	10,63	10	48	KORADO	15	3,00	0,27	3 516	1 681
V1	1z			11,50	15	21,4x2,65	35,6	0,049	11,00		55	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V1	2	508-01	413	2,50	15	21,4x2,65	35,6	0,049	10,90	10	21	KORADO	15	3,00	0,27	3 580	1 745
V1	2z			2,50	15	21,4x2,65	35,6	0,049	7,80		18	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V1	3		826	4,20	15	21,4x2,65	71,2	0,099	2,94		55						
V1	3z			4,20	15	21,4x2,65	71,2	0,098	2,70		48						
V1	4	502-01	251	4,70	15	21,4x2,65	21,6	0,030	25,31	4	20	KORADO	15	2,00	0,13	3 696	682
V1	4z			4,70	15	21,4x2,65	21,6	0,030	4,65		12	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V1	5		1 077	2,50	15	21,4x2,65	92,8	0,129	1,10		67						
V1	5z			2,50	15	21,4x2,65	92,8	0,128	0,82		52						
V1	6	503-01	377	3,50	15	21,4x2,65	32,5	0,045	21,77	8	32	KORADO	15	3,00	0,27	3 793	2 263
V1	6z			3,50	15	21,4x2,65	32,5	0,045	5,73		18	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V1	7		1 454	8,50	15	21,4x2,65	125,3	0,174	2,00		367						
V1	7z			8,50	15	21,4x2,65	125,3	0,173	2,00		378						
V1	8	504-01	251	7,50	15	21,4x2,65	21,6	0,030	12,19	4	19	KORADO	15	2,00	0,13	4 547	1 533
V1	8z			7,50	15	21,4x2,65	21,6	0,030	12,01		22	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V1	9	505-01	311	3,50	15	21,4x2,65	26,8	0,037	10,17	6	15	KORADO	15	3,00	0,27	4 556	3 515
V1	9z			3,50	15	21,4x2,65	26,8	0,037	7,78		15	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V1	10		562	0,50	15	21,4x2,65	48,4	0,067			2						
V1	10z			0,50	15	21,4x2,65	48,4	0,067			2						
V1	11		2 016	8,50	15	21,4x2,65	173,7	0,241			612						
V1	11z			8,50	15	21,4x2,65	173,7	0,239			629						
V1	12	501-01	1 043	5,00	15	21,4x2,65	89,9	0,125	10,63	63	188	KORADO	15	5,00	0,60	4 755	2 104
V1	12z			5,00	15	21,4x2,65	89,9	0,124	11,00		166	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V1	13	501-02	1 043	2,00	15	21,4x2,65	89,9	0,125	12,90	63	142	KORADO	15	5,00	0,60	4 859	2 208
V1	13z			2,00	15	21,4x2,65	89,9	0,124	9,80		108	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V1	14		2 086	3,50	15	21,4x2,65	179,8	0,249	2,00		329						
V1	14z			3,50	15	21,4x2,65	179,8	0,248	2,00		336						
V1	15		4 102	8,50	20	26,9x2,65	353,5	0,272			522						
V1	15z			8,50	20	26,9x2,65	353,5	0,271			534						
V1	16	501-03	1 043	2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,125	10,63	63	135	KORADO	15	4,00	0,42	5 905	815
V1	16z			2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,124	11,00		125	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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	17	501-04	1 043	2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,125	12,90	63	153	KORADO Vekolux KORADO	15	4,00	0,42	5 896	806	
V1	17z			2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,124	9,80		116							
V1	18			2 086	3,50	15	21,4x2,65	179,8	0,249		2,00							329
V1	18z				3,50	15	21,4x2,65	179,8	0,248		2,00							336
V1	19				6 188	8,50	25	33,7x3,25	533,3		0,259							1,05
V1	19z	8,50	25	33,7x3,25		533,3	0,258	0,79	387									
V1	20	501-05	1 043	2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,125	10,63	63	135	KORADO Vekolux KORADO	15	4,00	0,42	6 573	1 483	
V1	20z			2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,124	11,00		125							
V1	21	501-06	1 043	4,50	15	21,4x2,65	89,9	0,125	12,90	63	195	KORADO Vekolux KORADO	15	4,00	0,42	6 489	1 399	
V1	21z			4,50	15	21,4x2,65	89,9	0,124	9,80		149							
V1	22			2 086	3,50	15	21,4x2,65	179,8	0,249		4,83							416
V1	22z				3,50	15	21,4x2,65	179,8	0,248		2,60							355
V1	23				8 274	14,00	25	33,7x3,25	713,0		0,346							1,50
V1	23z	14,00	25	33,7x3,25		713,0	0,344	1,50	1 106									
V1	24	V2	6 727	0,10	25	33,7x3,25	579,7	0,281	7 000		5		15	1,00	1,48	2 347	2 347	
V1	24z			0,10	25	33,7x3,25	579,7	0,280			5							
V1	25			15 001	7,00	32	42,4x3,25	1 292,8			0,360							3,00
V1	25z	7,00	32		42,4x3,25	1 292,8	0,358	3,00	575									

### 3.2 Výpočet úseků větve V2 - t<sub>w1</sub> = 55,0 °C; výkon požadovaný

OT2 Jih - Tělocvična-5.NP

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
V2	1	506-01	469	16,00	15	21,4x2,65	40,4	0,056	8,00	13	67	KORADO	15	3,00	0,27	4 084	1 717
V2	1z			16,00	15	21,4x2,65	40,4	0,056	8,00		78	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V2	2	501-07	1 043	4,50	15	21,4x2,65	89,9	0,125	10,63	63	177	KORADO	15	5,00	0,60	3 179	528
V2	2z			4,50	15	21,4x2,65	89,9	0,124	11,00		158	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V2	3	501-08	1 043	2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,125	12,90	63	153	KORADO	15	5,00	0,60	3 245	594
V2	3z			2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,124	9,80		116	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V2	4	2 086		3,50	15	21,4x2,65	179,8	0,249	2,00		329						
V2	4z			3,50	15	21,4x2,65	179,8	0,248	2,00		336						
V2	5			2 555	8,50	20	26,9x2,65	220,2	0,169								
V2	5z	8,50	20		26,9x2,65	220,2	0,169		226								
V2	6	501-09	1 043	2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,125	12,90	63	153	KORADO	15	5,00	0,60	3 690	1 039
V2	6z			2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,124	9,80		116	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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
V2	7	501-10	1 043	2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,125	10,63	63	135	KORADO	15	5,00	0,60	3 699	1 048
V2	7z			2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,124	11,00		125	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V2	8		2 086	3,50	15	21,4x2,65	179,8	0,249	2,00		329						
V2	8z			3,50	15	21,4x2,65	179,8	0,248	2,00		336						
V2	9		4 641	8,50	20	26,9x2,65	400,0	0,308			656						
V2	9z			8,50	20	26,9x2,65	400,0	0,306			671						
V2	10	501-11	1 043	2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,125	8,00	63	115	KORADO	15	5,00	0,60	5 069	2 418
V2	10z			2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,124	8,00		102	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V2	11	501-12	1 043	2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,125	8,00	63	115	KORADO	15	5,00	0,60	5 069	2 418
V2	11z			2,50	15	21,4x2,65	89,9	0,124	8,00		102	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V2	12		2 086	3,50	15	21,4x2,65	179,8	0,249	2,00		329						
V2	12z			3,50	15	21,4x2,65	179,8	0,248	2,00		336						
V2	13		6 727	14,00	25	33,7x3,25	579,7	0,281	1,50		736						
V2	13z			14,00	25	33,7x3,25	579,7	0,280	1,50		752						

### 3.3 Výpočet úseků větve V3 - t<sub>w1</sub> = 55,0 °C; výkon požadovaný

OT2 Tělocvična-1.NP

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
V3	1	101-01	1 138	3,00	15	21,4x2,65	98,1	0,136	6,63	75	136	KORADO	15	5,00	0,60	3 187	31
V3	1z			3,00	15	21,4x2,65	98,1	0,135	7,00		130	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V3	2	101-02	1 138	0,50	15	21,4x2,65	98,1	0,136	6,90	75	76	KORADO	15	5,00	0,60	3 331	175
V3	2z			0,50	15	21,4x2,65	98,1	0,135	3,80		46	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V3	3		2 276	1,50	15	21,4x2,65	196,1	0,272			135						
V3	3z			1,50	15	21,4x2,65	196,1	0,270			139						
V3	4	101-03	1 138	1,50	15	21,4x2,65	98,1	0,136	4,00	75	74	KORADO	15	5,00	0,60	3 584	428
V3	4z			1,50	15	21,4x2,65	98,1	0,135	4,00		69	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V3	5		3 414	16,00	20	26,9x2,65	294,2	0,226	3,00		775						
V3	5z			16,00	20	26,9x2,65	294,2	0,225	3,00		795						
V3	6	101-04	1 138	3,00	15	21,4x2,65	98,1	0,136	6,63	75	136	KORADO	15	5,00	0,60	3 972	816
V3	6z			3,00	15	21,4x2,65	98,1	0,135	7,00		130	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V3	7	101-05	1 138	0,50	15	21,4x2,65	98,1	0,136	6,90	75	76	KORADO	15	5,00	0,60	4 116	960
V3	7z			0,50	15	21,4x2,65	98,1	0,135	3,80		46	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V3	8		2 276	1,50	15	21,4x2,65	196,1	0,272			135						
V3	8z			1,50	15	21,4x2,65	196,1	0,270			139						



## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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
V3	9	101-06	1 138	1,50	15	21,4x2,65	98,1	0,136	4,00	75	74	KORADO	15	5,00	0,60	4 369	1 213
V3	9z			1,50	15	21,4x2,65	98,1	0,135	4,00		69	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V3	10		3 414	8,00	20	26,9x2,65	294,2	0,226	1,50		388						
V3	10z			8,00	20	26,9x2,65	294,2	0,225	1,50		397						
V3	11		6 828	11,00	25	33,7x3,25	588,4	0,286	1,64		613						
V3	11z			11,00	25	33,7x3,25	588,4	0,284	1,09		604						
V3	12	101-07	1 138	3,00	15	21,4x2,65	98,1	0,136	6,63	75	136	KORADO	15	5,00	0,60	4 839	1 683
V3	12z			3,00	15	21,4x2,65	98,1	0,135	7,00		130	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V3	13	101-08	1 138	0,50	15	21,4x2,65	98,1	0,136	6,90	75	76	KORADO	15	5,00	0,60	4 983	1 827
V3	13z			0,50	15	21,4x2,65	98,1	0,135	3,80		46	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V3	14		2 276	1,00	15	21,4x2,65	196,1	0,272			90						
V3	14z			1,00	15	21,4x2,65	196,1	0,270			92						
V3	15	101-09	1 138	1,50	15	21,4x2,65	98,1	0,136	4,00	75	74	KORADO	15	5,00	0,60	5 144	1 988
V3	15z			1,50	15	21,4x2,65	98,1	0,135	4,00		69	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V3	16		3 414	8,00	20	26,9x2,65	294,2	0,226	10,98		628						
V3	16z			8,00	20	26,9x2,65	294,2	0,225	9,50		599						
V3	17		10 242	22,00	32	42,4x3,25	882,6	0,246	4,00		698						
V3	17z			22,00	32	42,4x3,25	882,6	0,245	4,00		713						

### 3.4 Výpočet úseků větve V4 - t<sub>w1</sub> = 55,0 °C; výkon požadovaný

OT2 Chodba-5.NP

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
V4	1	511-01	495	2,50	15	21,4x2,65	42,7	0,059	4,00	14	16	KORADO	15	3,00	0,27	3 076	439
V4	1z			2,50	15	21,4x2,65	42,7	0,059	7,00		23	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V4	2	511-02	495	2,50	15	21,4x2,65	42,7	0,059	4,00	14	16	KORADO	15	3,00	0,27	3 078	441
V4	2z			2,50	15	21,4x2,65	42,7	0,059	5,80		21	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V4	3		990	10,00	15	21,4x2,65	85,3	0,118	4,00		206						
V4	3z			10,00	15	21,4x2,65	85,3	0,118	4,00		167						

**Dimenzování otopných soustav**

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

**3.5 Výpočet úseků větve V5 -  $t_{w1} = 55,0$  °C; výkon požadovaný**

OT2 Chodba-4.NP

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	w $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_u$ Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	$DT_{RS}$ Pa	dif Pa
V5	1	408-01	355	2,50	15	21,4x2,65	30,6	0,042	4,00	7	11	KORADO	15	3,00	0,27	3 173	1 817
V5	1z			2,50	15	21,4x2,65	30,6	0,042	7,00		14	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V5	2	408-02	355	2,50	15	21,4x2,65	30,6	0,042	4,00	7	11	KORADO	15	3,00	0,27	3 174	1 818
V5	2z			2,50	15	21,4x2,65	30,6	0,042	5,80		13	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V5	3		710	10,00	15	21,4x2,65	61,2	0,085	6,00		85						
V5	3z			10,00	15	21,4x2,65	61,2	0,084	6,00		84						

**3.6 Výpočet úseků větve V6 -  $t_{w1} = 55,0$  °C; výkon požadovaný**

OT2 Chodba-3.NP

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	w $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_u$ Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	$DT_{RS}$ Pa	dif Pa
V6	1	308-01	260	2,50	15	21,4x2,65	22,4	0,031	4,00	4	7	KORADO	15	3,00	0,27	3 124	2 397
V6	1z			2,50	15	21,4x2,65	22,4	0,031	7,00		9	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V6	2	308-02	260	2,50	15	21,4x2,65	22,4	0,031	4,00	4	7	KORADO	15	3,00	0,27	3 124	2 397
V6	2z			2,50	15	21,4x2,65	22,4	0,031	5,80		9	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V6	3		520	10,00	15	21,4x2,65	44,8	0,062	6,00		49						
V6	3z			10,00	15	21,4x2,65	44,8	0,062	6,00		57						

**3.7 Výpočet úseků větve V7 -  $t_{w1} = 55,0$  °C; výkon požadovaný**

OT2 Chodba-2.NP

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	w $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_u$ Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	$DT_{RS}$ Pa	dif Pa
V7	1	218-03	474	7,00	15	21,4x2,65	40,8	0,057	8,00	13	37	KORADO	15	3,00	0,27	3 371	953
V7	1z			7,00	15	21,4x2,65	40,8	0,056	8,00		42	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V7	2	218-02	474	3,00	15	21,4x2,65	40,8	0,057	6,63	13	20	KORADO	15	3,00	0,27	3 283	865
V7	2z			3,00	15	21,4x2,65	40,8	0,056	7,00		24	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V7	3	218-01	474	3,00	15	21,4x2,65	40,8	0,057	8,90	13	24	KORADO	15	3,00	0,27	3 281	863
V7	3z			3,00	15	21,4x2,65	40,8	0,056	5,80		22	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V7	4		948	3,50	15	21,4x2,65	81,7	0,113	2,00		67						
V7	4z			3,50	15	21,4x2,65	81,7	0,113	2,00		56						
V7	5		1 422	7,00	15	21,4x2,65	122,5	0,170	4,00		323						

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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
V7	5z			7,00	15	21,4x2,65	122,5	0,169	4,00		332						

### 3.8 Výpočet úseků větve V8 - t<sub>w1</sub> = 55,0 °C; výkon požadovaný

OT2 Chodba-1.NP

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
V8	1	127-01	572	3,00	15	21,4x2,65	49,3	0,068	4,00	19	22	KORADO	15	3,00	0,27	3 693	172
V8	1z			3,00	15	21,4x2,65	49,3	0,068	4,00		24	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V8	2	127-02	572	3,00	15	21,4x2,65	49,3	0,068	4,00	19	22	KORADO	15	3,00	0,27	3 693	172
V8	2z			3,00	15	21,4x2,65	49,3	0,068	4,00		24	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V8	3		1 144	3,50	15	21,4x2,65	98,6	0,137	4,00		127						
V8	3z			3,50	15	21,4x2,65	98,6	0,136	4,00		115						

### 3.9 Výpočet úseků větve V9 - t<sub>w1</sub> = 55,0 °C; výkon požadovaný

OT3 Západní část-4.NP

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
V9	1	401-01	538	2,00	15	21,4x2,65	46,4	0,064	13,90	17	36	KORADO	15	3,00	0,27	3 527	412
V9	1z			2,00	15	21,4x2,65	46,4	0,064	5,20		21	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V9	2	401-02	538	3,50	15	21,4x2,65	46,4	0,064	6,63	17	27	KORADO	15	3,00	0,27	3 441	326
V9	2z			3,50	15	21,4x2,65	46,4	0,064	7,00		31	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V9	3	401-03	538	0,50	15	21,4x2,65	46,4	0,064	8,90	17	20	KORADO	15	3,00	0,27	3 465	350
V9	3z			0,50	15	21,4x2,65	46,4	0,064	5,80		14	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V9	4		1 076	1,50	15	21,4x2,65	92,7	0,128	1,54		48						
V9	4z			1,50	15	21,4x2,65	92,7	0,128	1,25		37						
V9	5		1 614	18,00	15	21,4x2,65	139,1	0,193	6,00		972						
V9	5z			18,00	15	21,4x2,65	139,1	0,192	6,00		999						
V9	6	401-04	538	2,00	15	21,4x2,65	46,4	0,064	6,63	17	21	KORADO	15	3,00	0,27	5 313	2 198
V9	6z			2,00	15	21,4x2,65	46,4	0,064	7,00		24	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V9	7	401-05	538	2,00	15	21,4x2,65	46,4	0,064	8,90	17	26	KORADO	15	3,00	0,27	5 310	2 195
V9	7z			2,00	15	21,4x2,65	46,4	0,064	5,80		22	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V9	8		1 076	4,00	15	21,4x2,65	92,7	0,128	2,00		108						
V9	8z			4,00	15	21,4x2,65	92,7	0,128	2,00		89						

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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
V9	9		2 690	8,00	20	26,9x2,65	231,8	0,178			226						
V9	9z			8,00	20	26,9x2,65	231,8	0,178			233						
V9	10	402-01	593	2,00	15	21,4x2,65	51,1	0,071	6,63	20	25	KORADO	15	3,00	0,27	5 708	1 924
V9	10z			2,00	15	21,4x2,65	51,1	0,070	7,00		27	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V9	11	402-02	593	2,00	15	21,4x2,65	51,1	0,071	8,90	20	31	KORADO	15	3,00	0,27	5 705	1 921
V9	11z			2,00	15	21,4x2,65	51,1	0,070	5,80		24	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V9	12		1 186	4,00	15	21,4x2,65	102,2	0,142	2,00		130						
V9	12z			4,00	15	21,4x2,65	102,2	0,141	2,00		121						
V9	13		3 876	5,90	20	26,9x2,65	334,0	0,257	0,84		353						
V9	13z			5,90	20	26,9x2,65	334,0	0,256	0,62		354						
V9	14	404-01	270	2,50	15	21,4x2,65	23,3	0,032	4,00	4	7	KORADO	15	2,00	0,13	6 471	2 984
V9	14z			2,50	15	21,4x2,65	23,3	0,032	3,57		8	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V9	15	403-01	791	2,50	20	26,9x2,65	68,2	0,052	3,00	36	8	KORADO	15	4,00	0,42	6 436	3 509
V9	15z			2,50	20	26,9x2,65	68,2	0,052	3,80		10	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V9	16		1 061	4,00	15	21,4x2,65	91,4	0,127	9,58		166						
V9	16z			4,00	15	21,4x2,65	91,4	0,126	1,61		82						
V9	17		4 937	20,00	20	26,9x2,65	425,5	0,327	6,00		2 049						
V9	17z			20,00	20	26,9x2,65	425,5	0,326	6,00		2 087						

### 3.10 Výpočet úseků větve V10 - t<sub>w1</sub> = 55,0 °C; výkon požadovaný

OT3 Západní část-3.NP

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
V10	1	301-01	446	2,00	15	21,4x2,65	38,4	0,053	13,90	12	26	KORADO	15	3,00	0,27	2 996	855
V10	1z			2,00	15	21,4x2,65	38,4	0,053	5,20		15	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V10	2	301-02	446	3,50	15	21,4x2,65	38,4	0,053	6,63	12	20	KORADO	15	3,00	0,27	2 943	802
V10	2z			3,50	15	21,4x2,65	38,4	0,053	7,00		24	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V10	3	301-03	446	0,50	15	21,4x2,65	38,4	0,053	6,90	12	12	KORADO	15	3,00	0,27	2 968	827
V10	3z			0,50	15	21,4x2,65	38,4	0,053	3,80		7	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V10	4		892	1,50	15	21,4x2,65	76,9	0,106	1,54		28						
V10	4z			1,50	15	21,4x2,65	76,9	0,106	1,25		22						
V10	5		1 338	17,50	15	21,4x2,65	115,3	0,160	4,00		646						
V10	5z			17,50	15	21,4x2,65	115,3	0,159	4,00		666						
V10	6	301-04	446	2,00	15	21,4x2,65	38,4	0,053	6,63	12	16	KORADO	15	3,00	0,27	4 202	2 061
V10	6z			2,00	15	21,4x2,65	38,4	0,053	7,00		18	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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
V10	7	301-05	446	2,00	15	21,4x2,65	38,4	0,053	8,90	12	19	KORADO	15	3,00	0,27	4 201	2 060
V10	7z			2,00	15	21,4x2,65	38,4	0,053	5,80		16	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V10	8		892	4,00	15	21,4x2,65	76,9	0,106	2,00		61						
V10	8z			4,00	15	21,4x2,65	76,9	0,106	2,00		52						
V10	9		2 230	8,50	15	21,4x2,65	192,2	0,266			737						
V10	9z			8,50	15	21,4x2,65	192,2	0,265			756						
V10	10	302-01	428	2,00	15	21,4x2,65	36,9	0,051	6,63	11	15	KORADO	15	3,00	0,27	5 710	3 738
V10	10z			2,00	15	21,4x2,65	36,9	0,051	7,00		17	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V10	11	302-02	428	2,00	15	21,4x2,65	36,9	0,051	8,90	11	17	KORADO	15	3,00	0,27	5 710	3 738
V10	11z			2,00	15	21,4x2,65	36,9	0,051	5,80		15	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V10	12		856	4,00	15	21,4x2,65	73,8	0,102	2,00		54						
V10	12z			4,00	15	21,4x2,65	73,8	0,102	2,00		47						
V10	13		3 086	0,10	20	26,9x2,65	265,9	0,205			4						
V10	13z			0,10	20	26,9x2,65	265,9	0,204			4						
V10	14	304-01	229	2,00	15	21,4x2,65	19,7	0,027	14,48	3	8	KORADO	15	2,00	0,13	5 777	3 269
V10	14z			2,00	15	21,4x2,65	19,7	0,027	12,80		9	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V10	15	303-01	488	2,00	15	21,4x2,65	42,1	0,058	7,06	14	19	KORADO	15	3,00	0,27	5 746	3 183
V10	15z			2,00	15	21,4x2,65	42,1	0,058	5,63		18	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V10	16		717	4,00	15	21,4x2,65	61,8	0,086	2,00		33						
V10	16z			4,00	15	21,4x2,65	61,8	0,085	2,00		32						
V10	17		3 803	19,50	20	26,9x2,65	327,7	0,252	4,50		1 181						
V10	17z			19,50	20	26,9x2,65	327,7	0,251	4,50		1 207						

### 3.11 Výpočet úseků větve V11 - t<sub>w1</sub> = 55,0 °C; výkon požadovaný

OT3 Západní část-2.NP

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
V11	1	213-02	763	5,00	15	21,4x2,65	65,8	0,091	6,63	34	66	KORADO	15	4,00	0,42	3 211	488
V11	1z			5,00	15	21,4x2,65	65,8	0,091	7,00		64	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	2	213-01	763	0,50	15	21,4x2,65	65,8	0,091	6,90	34	32	KORADO	15	4,00	0,42	3 289	566
V11	2z			0,50	15	21,4x2,65	65,8	0,091	3,80		20	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	3		1 526	17,50	15	21,4x2,65	131,5	0,182	4,00		822						
V11	3z			17,50	15	21,4x2,65	131,5	0,181	4,00		846						
V11	4	213-03	763	2,50	15	21,4x2,65	65,8	0,091	5,88	34	43	KORADO	15	4,00	0,42	4 671	1 948
V11	4z			2,50	15	21,4x2,65	65,8	0,091	5,67		41	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		

# Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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
V11	5	216-01	483	2,50	15	21,4x2,65	41,6	0,058	11,55	14	28	KORADO	15	3,00	0,27	4 727	2 216
V11	5z			2,50	15	21,4x2,65	41,6	0,057	5,60		20	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	6		1 246	3,50	15	21,4x2,65	107,4	0,149	2,00		127						
V11	6z			3,50	15	21,4x2,65	107,4	0,148	2,00		127						
V11	7		2 772	11,00	20	26,9x2,65	238,9	0,184			328						
V11	7z			11,00	20	26,9x2,65	238,9	0,183			338						
V11	8	201-01	340	2,00	15	21,4x2,65	29,3	0,041	6,63	7	10	KORADO	15	2,00	0,13	5 627	97
V11	8z			2,00	15	21,4x2,65	29,3	0,040	7,00		12	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	9	201-02	340	2,00	15	21,4x2,65	29,3	0,041	8,90	7	12	KORADO	15	2,00	0,13	5 626	96
V11	9z			2,00	15	21,4x2,65	29,3	0,040	5,80		11	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	10		680	3,50	15	21,4x2,65	58,6	0,081	2,00		26						
V11	10z			3,50	15	21,4x2,65	58,6	0,081	2,00		27						
V11	11		3 452	14,00	20	26,9x2,65	297,5	0,229	1,50		664						
V11	11z			14,00	20	26,9x2,65	297,5	0,228	1,50		681						
V11	12	201-03	340	2,50	15	21,4x2,65	29,3	0,041	6,63	7	11	KORADO	15	2,00	0,13	6 969	1 439
V11	12z			2,50	15	21,4x2,65	29,3	0,040	7,00		14	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	13	201-04	340	2,50	15	21,4x2,65	29,3	0,041	8,90	7	13	KORADO	15	2,00	0,13	6 968	1 438
V11	13z			2,50	15	21,4x2,65	29,3	0,040	5,80		13	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	14		680	3,50	15	21,4x2,65	58,6	0,081	2,00		26						
V11	14z			3,50	15	21,4x2,65	58,6	0,081	2,00		27						
V11	15		4 132	8,50	20	26,9x2,65	356,1	0,274			529						
V11	15z			8,50	20	26,9x2,65	356,1	0,273			541						
V11	16	202-01	428	2,00	15	21,4x2,65	36,9	0,051	6,63	11	15	KORADO	15	3,00	0,27	7 991	6 019
V11	16z			2,00	15	21,4x2,65	36,9	0,051	7,00		17	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	17	202-02	428	2,00	15	21,4x2,65	36,9	0,051	8,90	11	17	KORADO	15	3,00	0,27	7 991	6 019
V11	17z			2,00	15	21,4x2,65	36,9	0,051	5,80		15	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	18		856	3,50	15	21,4x2,65	73,8	0,102	2,00		48						
V11	18z			3,50	15	21,4x2,65	73,8	0,102	2,00		42						
V11	19		4 988	3,50	20	26,9x2,65	429,9	0,331	0,11		315						
V11	19z			3,50	20	26,9x2,65	429,9	0,329	0,18		326						
V11	20	203-01	429	4,00	15	21,4x2,65	37,0	0,051	26,47	11	47	KORADO	15	3,00	0,27	8 697	6 716
V11	20z			4,00	15	21,4x2,65	37,0	0,051			10	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	21		5 417	9,00	25	33,7x3,25	466,8	0,227	1,38		327						
V11	21z			9,00	25	33,7x3,25	466,8	0,225	1,58		339						
V11	22	204-01	202	8,00	15	21,4x2,65	17,4	0,024	101,88	2	41	KORADO	15	2,00	0,13	9 390	7 438
V11	22z			8,00	15	21,4x2,65	17,4	0,024				Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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
V11	23		5 619	9,00	25	33,7x3,25	484,2	0,235			312						
V11	23z			9,00	25	33,7x3,25	484,2	0,234			320						
V11	24	214-01	346	1,50	15	21,4x2,65	29,8	0,041	6,63	7	10	KORADO	15	2,00	0,13	8 757	3 031
V11	24z			1,50	15	21,4x2,65	29,8	0,041	7,00		11	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	25	214-02	346	4,00	15	21,4x2,65	29,8	0,041	8,90	7	17	KORADO	15	2,00	0,13	8 744	3 018
V11	25z			4,00	15	21,4x2,65	29,8	0,041	5,80		17	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	26		692	13,00	15	21,4x2,65	59,6	0,083	4,00		90						
V11	26z			13,00	15	21,4x2,65	59,6	0,082	4,00		92						
V11	27	215-01	408	3,00	15	21,4x2,65	35,2	0,049	6,63	10	17	KORADO	15	2,00	0,13	8 841	879
V11	27z			3,00	15	21,4x2,65	35,2	0,048	7,00		19	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	28	215-02	408	3,00	15	21,4x2,65	35,2	0,049	8,90	10	19	KORADO	15	2,00	0,13	8 840	878
V11	28z			3,00	15	21,4x2,65	35,2	0,048	5,80		18	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V11	29		816	3,50	15	21,4x2,65	70,3	0,097	2,00		42						
V11	29z			3,50	15	21,4x2,65	70,3	0,097	2,00		38						
V11	30		1 508	12,00	15	21,4x2,65	130,0	0,180	2,00		540						
V11	30z			12,00	15	21,4x2,65	130,0	0,179	2,00		556						
V11	31		7 127	0,50	25	33,7x3,25	614,2	0,298			27						
V11	31z			0,50	25	33,7x3,25	614,2	0,297			28						

### 3.12 Výpočet úseků větve V12 - t<sub>w1</sub> = 55,0 °C; výkon požadovaný

OT3 Západní část-1.NP Sever

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
V12	1	107-01	423	3,00	15	21,4x2,65	36,5	0,050	12,86	10	25	KORADO	15	3,00	0,27	3 254	1 329
V12	1z			3,00	15	21,4x2,65	36,5	0,050	11,51		25	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V12	2	103-01	811	2,50	15	21,4x2,65	69,9	0,097	7,22	38	56	KORADO	15	4,00	0,42	3 174	97
V12	2z			2,50	15	21,4x2,65	69,9	0,096	5,66		46	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V12	3		1 234	13,00	15	21,4x2,65	106,3	0,147	5,93		446						
V12	3z			13,00	15	21,4x2,65	106,3	0,147	5,75		437						
V12	4	103-02	811	5,00	15	21,4x2,65	69,9	0,097	13,26	38	107	KORADO	15	4,00	0,42	3 977	900
V12	4z			5,00	15	21,4x2,65	69,9	0,096	7,64		75	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V12	5		2 045	8,00	15	21,4x2,65	176,2	0,244	2,00		650						
V12	5z			8,00	15	21,4x2,65	176,2	0,243	2,00		666						
V12	6	117-01	1 053	10,00	15	21,4x2,65	90,7	0,126	10,00	65	299	KORADO	15	5,00	0,60	3 525	823
V12	6z			10,00	15	21,4x2,65	90,7	0,125	10,00		247	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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
V12	7	115-01	392	5,00	15	21,4x2,65	33,8	0,047	6,00	9	20	KORADO	15	3,00	0,27	4 084	2 430
V12	7z			5,00	15	21,4x2,65	33,8	0,047	6,00		23	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V12	8		1 445	10,00	15	21,4x2,65	124,5	0,172			392						
V12	8z			10,00	15	21,4x2,65	124,5	0,172			404						
V12	9	116-01	165	5,00	15	21,4x2,65	14,2	0,020	6,00	2	7	KORADO	15	2,00	0,13	4 915	3 613
V12	9z			5,00	15	21,4x2,65	14,2	0,020	6,00		8	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V12	10		1 610	6,00	15	21,4x2,65	138,7	0,192			286						
V12	10z			6,00	15	21,4x2,65	138,7	0,191			295						
V12	11		3 655	4,00	20	26,9x2,65	315,0	0,242	1,50		241						
V12	11z			4,00	20	26,9x2,65	315,0	0,241	1,50		246						

### 3.13 Výpočet úseků větve V13 - t<sub>w1</sub> = 55,0 °C; výkon požadovaný

OT3 Západní část-1.NP Jih

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
V13	1	123-01	635	9,00	15	21,4x2,65	54,7	0,076	11,32	23	76	KORADO	15	4,00	0,42	3 817	1 931
V13	1z			9,00	15	21,4x2,65	54,7	0,075	6,44		68	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V13	2	125-01	880	0,50	15	21,4x2,65	75,8	0,105	2,00	45	17	KORADO	15	5,00	0,60	3 200	1 313
V13	2z			0,50	15	21,4x2,65	75,8	0,105	2,00		16	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V13	3	122-01	888	0,50	15	21,4x2,65	76,5	0,106	2,00	46	17	KORADO	15	5,00	0,60	3 199	1 278
V13	3z			0,50	15	21,4x2,65	76,5	0,105	2,00		16	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V13	4		1 768	5,00	15	21,4x2,65	152,4	0,211	3,12		352						
V13	4z			5,00	15	21,4x2,65	152,4	0,210	2,85		354						
V13	5		2 403	4,20	20	26,9x2,65	207,1	0,159	0,25		100						
V13	5z			4,20	20	26,9x2,65	207,1	0,159	0,25		103						
V13	6	124-01	285	4,50	15	21,4x2,65	24,6	0,034	32,36	5	27	KORADO	15	2,00	0,13	4 148	263
V13	6z			4,50	15	21,4x2,65	24,6	0,034			7	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V13	7		2 688	5,50	20	26,9x2,65	231,6	0,178	1,12		173						
V13	7z			5,50	20	26,9x2,65	231,6	0,177	0,84		173						
V13	8	104-01	963	5,50	15	21,4x2,65	83,0	0,115	9,34	54	150	KORADO	15	5,00	0,60	4 230	1 970
V13	8z			5,50	15	21,4x2,65	83,0	0,114	4,44		99	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		
V13	9		3 651	3,00	20	26,9x2,65	314,6	0,242	0,55		164						
V13	9z			3,00	20	26,9x2,65	314,6	0,241	0,42		164						
V13	10	108-01	706	10,00	15	21,4x2,65	60,8	0,084	16,66	29	121	KORADO	15	4,00	0,42	4 644	2 312
V13	10z			10,00	15	21,4x2,65	60,8	0,084	1,39		67	Vekolux KORADO	15	1,00	1,48		



## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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
V13	11		4 357	1,00	20	26,9x2,65	375,5	0,289			69						
V13	11z			1,00	20	26,9x2,65	375,5	0,288			70						

### 3.14 Výpočet úseků větve V14 - t<sub>w1</sub> = 55,0 °C; výkon požadovaný

OT1 - Stoupačka

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
V14	1	V1	15 001	14,00	32	42,4x3,25	1 292,8	0,360		10 500	751					0	0
V14	1z			14,00	32	42,4x3,25	1 292,8	0,358			766						

### 3.15 Výpočet úseků větve V15 - t<sub>w1</sub> = 55,0 °C; výkon požadovaný

OT2 - Stoupačka

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
V15	1	V4	990	3,80	15	21,4x2,65	85,3	0,118	2,07	3 000	82					0	0
V15	1z			3,80	15	21,4x2,65	85,3	0,118	1,95		66						
V15	2	V5	710	0,10	15	21,4x2,65	61,2	0,085	6,63	3 000	24					117	117
V15	2z			0,10	15	21,4x2,65	61,2	0,084	1,71		7						
V15	3		1 700	3,80	15	21,4x2,65	146,5	0,203	0,95		219						
V15	3z			3,80	15	21,4x2,65	146,5	0,202	0,71		220						
V15	4	V6	520	0,10	15	21,4x2,65	44,8	0,062	19,13	3 000	36					553	553
V15	4z			0,10	15	21,4x2,65	44,8	0,062									
V15	5		2 220	3,50	15	21,4x2,65	191,3	0,265	1,90		367						
V15	5z			3,50	15	21,4x2,65	191,3	0,264	1,69		368						
V15	6	V7	1 422	0,10	15	21,4x2,65	122,5	0,170	2,92	4 000	46					257	257
V15	6z			0,10	15	21,4x2,65	122,5	0,169	1,06		19						
V15	7		3 642	3,50	20	26,9x2,65	313,9	0,242			172						
V15	7z			3,50	20	26,9x2,65	313,9	0,240			177						

**Dimenzování otopných soustav**

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

**3.16 Výpočet úseků větve V16** -  $t_{w1} = 55,0$  °C; výkon požadovaný

OT3 - Stoupačka

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	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
V16	1	V9	4 937	3,80	20	26,9x2,65	425,5	0,327	2,19	10 500	445					0	0
V16	1z			3,80	20	26,9x2,65	425,5	0,326	2,13		449						
V16	2	V10	3 803	0,10	20	26,9x2,65	327,7	0,252	3,00	8 000	99					3 253	3 253
V16	2z			0,10	20	26,9x2,65	327,7	0,251	1,19		42						
V16	3		8 740	3,50	25	33,7x3,25	753,2	0,366	2,28		426						
V16	3z			3,50	25	33,7x3,25	753,2	0,364	2,30		433						
V16	4	V11	7 127	0,10	25	33,7x3,25	614,2	0,298	2,53	10 000	116					2 081	2 081
V16	4z			0,10	25	33,7x3,25	614,2	0,297	1,13		56						
V16	5		15 867	3,50	32	42,4x3,25	1 367,4	0,381			209						
V16	5z			3,50	32	42,4x3,25	1 367,4	0,379			213						

**3.17 Výpočet úseků větve V17** -  $t_{w1} = 55,0$  °C; výkon požadovaný

OT3 - Spodní rozvod

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	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
V17	1	V14	15 001	18,00	32	42,4x3,25	1 292,8	0,360	6,00		1 350					14 647	14 647
V17	1z			18,00	32	42,4x3,25	1 292,8	0,358	6,00		1 369						

**3.18 Výpočet úseků větve V18** -  $t_{w1} = 55,0$  °C; výkon požadovaný

OT3 - Spodní rozvod

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	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
V18	1	V15	3 642	7,00	20	26,9x2,65	313,9	0,242	6,98		546					0	0
V18	1z			7,00	20	26,9x2,65	313,9	0,240	6,73		547						
V18	2	V8	1 144	0,10	15	21,4x2,65	98,6	0,137	6,30		61					1 029	1 029
V18	2z			0,10	15	21,4x2,65	98,6	0,136	0,10		3						
V18	3		4 786	5,00	20	26,9x2,65	412,4	0,317	10,55		933						
V18	3z			5,00	20	26,9x2,65	412,4	0,316	8,86		858						
V18	4	V3	10 242	0,10	32	42,4x3,25	882,6	0,246	3,05		94					2 738	2 738
V18	4z			0,10	32	42,4x3,25	882,6	0,245	1,63		52						
V18	5		15 028	0,10	32	42,4x3,25	1 295,1	0,361	2,00		133						

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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
V18	5z			0,10	32	42,4x3,25	1 295,1	0,359	2,00		133						

### 3.19 Výpočet úseků větve V19 - t<sub>w1</sub> = 55,0 °C; výkon požadovaný

OT3 - Spodní rozvod

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
V19	1	V12	3 655	0,10	20	26,9x2,65	315,0	0,242	27,18		792					0	0
V19	1z			0,10	20	26,9x2,65	315,0	0,241	27,53		802						
V19	2	V16	15 867	0,10	32	42,4x3,25	1 367,4	0,381	2,41		179					1 306	1 306
V19	2z			0,10	32	42,4x3,25	1 367,4	0,379	1,44		109						
V19	3		19 522	7,50	32	42,4x3,25	1 682,4	0,469	3,00		987						
V19	3z			7,50	32	42,4x3,25	1 682,4	0,466	3,50		1 051						
V19	4	V13	4 357	0,10	20	26,9x2,65	375,5	0,289			7					3 608	3 608
V19	4z			0,10	20	26,9x2,65	375,5	0,288	0,23		17						
V19	5		23 879	50,00	40	48,3x3,25	2 057,9	0,423	1,20		3 095						
V19	5z			50,00	40	48,3x3,25	2 057,9	0,421	1,20		3 146						

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

### 4 Popis úseků

#### 4.1 Úseky větve V1 OT1 Sever - Tělocvična-5.NP

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V1	1	3	508-02	508	21-040100-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	1z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	2	3	508-01	508	21-040100-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	2z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	3	5							závitové	15	21,4x2,65			
V1	3z	5z							závitové	15	21,4x2,65			
V1	4	5	502-01	502	21-040080-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	4z	5z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	5	7							závitové	15	21,4x2,65			
V1	5z	7z							závitové	15	21,4x2,65			
V1	6	7	503-01	503	21-040100-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	6z	7z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	7	11							závitové	15	21,4x2,65			
V1	7z	11z							závitové	15	21,4x2,65			
V1	8	10	504-01	504	21-040080-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	8z	10z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	9	10	505-01	505	21-040100-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	9z	10z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	10	11							závitové	15	21,4x2,65			
V1	10z	11z							závitové	15	21,4x2,65			
V1	11	15							závitové	15	21,4x2,65			
V1	11z	15z							závitové	15	21,4x2,65			
V1	12	14	501-01	501	22-040200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	12z	14z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	13	14	501-02	501	22-040200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	13z	14z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	14	15							závitové	15	21,4x2,65			
V1	14z	15z							závitové	15	21,4x2,65			
V1	15	19							závitové	20	26,9x2,65			
V1	15z	19z							závitové	20	26,9x2,65			
V1	16	18	501-03	501	22-040200-G0	KORADO	15	4,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	16z	18z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	17	18	501-04	501	22-040200-G0	KORADO	15	4,00	závitové	15	21,4x2,65			

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Trubka			Izolace					
	čů	čpů	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	501-05	501	22-040200-G0	Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65						
V1	18	19				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65						
V1	18z	19z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65						
V1	19	23				Vekolux KORADO	25	33,7x3,25	závitové	25	33,7x3,25						
V1	19z	23z				Vekolux KORADO	25	33,7x3,25	závitové	25	33,7x3,25						
V1	20	22				Vekolux KORADO	15	4,00	závitové	15	21,4x2,65						
V1	20z	22z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65						
V1	21	22				501-06	501	22-040200-G0	KORADO	15	4,00	závitové	15	21,4x2,65			
V1	21z	22z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65						
V1	22	23				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65						
V1	22z	23z	V2			Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65						
V1	23	25				Vekolux KORADO	25	33,7x3,25	závitové	25	33,7x3,25						
V1	23z	25z				Vekolux KORADO	25	33,7x3,25	závitové	25	33,7x3,25						
V1	24	25				Vekolux KORADO	25	33,7x3,25	závitové	25	33,7x3,25						
V1	24z	25z				Vekolux KORADO	25	33,7x3,25	závitové	25	33,7x3,25						
V1	25	26				Vekolux KORADO	32	42,4x3,25	závitové	32	42,4x3,25						
V1	25z	26z				Vekolux KORADO	32	42,4x3,25	závitové	32	42,4x3,25						

### 4.2 Úseky větve V2 OT2 Jih - Tělocvična-5.NP

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Trubka			Izolace			
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P	Ozn.	DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)	
V2	1	5	506-01	506	21-040120-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65				
V2	1z	5z	501-07	501	22-040200-G0	Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65				
V2	2	4				KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65				
V2	2z	4z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65				
V2	3	4				KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65				
V2	3z	4z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65				
V2	4	5				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65				
V2	4z	5z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65				
V2	5	9				Vekolux KORADO	20	26,9x2,65	závitové	20	26,9x2,65				
V2	5z	9z				Vekolux KORADO	20	26,9x2,65	závitové	20	26,9x2,65				
V2	6	8				501-09	501	22-040200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65	
V2	6z	8z	501-10	501	22-040200-G0	Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65				
V2	7	8				KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65				
V2	7z	8z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65				

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V2	8	9							závitové	15	21,4x2,65			
V2	8z	9z							závitové	15	21,4x2,65			
V2	9	13							závitové	20	26,9x2,65			
V2	9z	13z							závitové	20	26,9x2,65			
V2	10	12	501-11	501	22-040200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V2	10z	12z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V2	11	12	501-12	501	22-040200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V2	11z	12z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V2	12	13							závitové	15	21,4x2,65			
V2	12z	13z							závitové	15	21,4x2,65			
V2	13	14							závitové	25	33,7x3,25			
V2	13z	14z							závitové	25	33,7x3,25			

### 4.3 Úseky větve V3 OT2 Tělocvična-1.NP

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V3	1	3	101-01	101	21-060200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	1z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	2	3	101-02	101	21-060200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	2z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	3	5							závitové	15	21,4x2,65			
V3	3z	5z							závitové	15	21,4x2,65			
V3	4	5	101-03	101	21-060200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	4z	5z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	5	11							závitové	20	26,9x2,65			
V3	5z	11z							závitové	20	26,9x2,65			
V3	6	8	101-04	101	21-060200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	6z	8z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	7	8	101-05	101	21-060200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	7z	8z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	8	10							závitové	15	21,4x2,65			
V3	8z	10z							závitové	15	21,4x2,65			
V3	9	10	101-06	101	21-060200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	9z	10z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	10	11							závitové	20	26,9x2,65			

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V3	10z	11z												
V3	11	17												
V3	11z	17z												
V3	12	14	101-07	101	21-060200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	20	26,9x2,65			
V3	12z	14z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	25	33,7x3,25			
V3	13	14	101-08	101	21-060200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	25	33,7x3,25			
V3	13z	14z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	14	16							závitové	15	21,4x2,65			
V3	14z	16z							závitové	15	21,4x2,65			
V3	15	16	101-09	101	21-060200-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	15z	16z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V3	16	17							závitové	20	26,9x2,65			
V3	16z	17z							závitové	20	26,9x2,65			
V3	17	19							závitové	32	42,4x3,25			
V3	17z	19z							závitové	32	42,4x3,25			

### 4.4 Úseky větve V4 OT2 Chodba-5.NP

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V4	1	3	511-01	511	21-060080-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V4	1z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V4	2	3	511-02	511	21-060080-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V4	2z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V4	3	5							závitové	15	21,4x2,65			
V4	3z	5z							závitové	15	21,4x2,65			

### 4.5 Úseky větve V5 OT2 Chodba-4.NP

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V5	1	3	408-01	408	21-040080-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V5	1z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V5	2	3	408-02	408	21-040080-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V5	2z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			

**Dimenzování otopných soustav**

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Trubka			Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P	Ozn.	DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V5	3	4							závitové	15	21,4x2,65			
V5	3z	4z							závitové	15	21,4x2,65			

**4.6 Úseky větve V6 OT2 Chodba-3.NP**

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Trubka			Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P	Ozn.	DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V6	1	3	308-01	308	21-040060-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V6	1z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V6	2	3	308-02	308	21-040060-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V6	2z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V6	3	4							závitové	15	21,4x2,65			
V6	3z	4z							závitové	15	21,4x2,65			

**4.7 Úseky větve V7 OT2 Chodba-2.NP**

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Trubka			Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P	Ozn.	DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V7	1	5	218-03	218	21-060080-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V7	1z	5z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V7	2	4	218-02	218	21-060080-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V7	2z	4z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V7	3	4	218-01	218	21-060080-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V7	3z	4z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V7	4	5							závitové	15	21,4x2,65			
V7	4z	5z							závitové	15	21,4x2,65			
V7	5	0							závitové	15	21,4x2,65			
V7	5z	0z							závitové	15	21,4x2,65			

**4.8 Úseky větve V8 OT2 Chodba-1.NP**

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Trubka			Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P	Ozn.	DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V8	1	3	127-01	127	21-060080-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V8	1z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			



## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V8	2	3	127-02	127	21-060080-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V8	2z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V8	3	0							závitové	15	21,4x2,65			
V8	3z	0z							závitové	15	21,4x2,65			

### 4.9 Úseky větve V9 OT3 Západní část-4.NP

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V9	1	5	401-01	401	21-060120-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	1z	5z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	2	4	401-02	401	21-060120-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	2z	4z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	3	4	401-03	401	21-060120-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	3z	4z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	4	5							závitové	15	21,4x2,65			
V9	4z	5z							závitové	15	21,4x2,65			
V9	5	9							závitové	15	21,4x2,65			
V9	5z	9z							závitové	15	21,4x2,65			
V9	6	8	401-04	401	21-060120-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	6z	8z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	7	8	401-05	401	21-060120-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	7z	8z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	8	9							závitové	15	21,4x2,65			
V9	8z	9z							závitové	15	21,4x2,65			
V9	9	13							závitové	20	26,9x2,65			
V9	9z	13z							závitové	20	26,9x2,65			
V9	10	12	402-01	402	21-060120-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	10z	12z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	11	12	402-02	402	21-060120-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	11z	12z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	12	13							závitové	15	21,4x2,65			
V9	12z	13z							závitové	15	21,4x2,65			
V9	13	17							závitové	20	26,9x2,65			
V9	13z	17z							závitové	20	26,9x2,65			
V9	14	16	404-01	404	21-040080-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V9	14z	16z	403-01	403	21-060140-G0	Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V9	15	16				KORADO	15	4,00	závitové	20	26,9x2,65			
V9	15z	16z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	20	26,9x2,65			
V9	16	17				závitové	15	21,4x2,65						
V9	16z	17z				závitové	15	21,4x2,65						
V9	17	18				závitové	20	26,9x2,65						
V9	17z	18z				závitové	20	26,9x2,65						

### 4.10 Úseky větve V10 OT3 Západní část-3.NP

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V10	1	5	301-01	301	21-040100-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	1z	5z	301-02	301	21-040100-G0	Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	2	4				KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	2z	4z	301-03	301	21-040100-G0	Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	3	4				KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	3z	4z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	4	5	301-04	301	21-040100-G0	závitové			závitové	15	21,4x2,65			
V10	4z	5z				závitové	15	21,4x2,65						
V10	5	9				závitové	15	21,4x2,65						
V10	5z	9z				závitové	15	21,4x2,65						
V10	6	8	301-04	301	21-040100-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	6z	8z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	7	8	301-05	301	21-040100-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	7z	8z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	8	9	301-05	301	21-040100-G0	závitové			závitové	15	21,4x2,65			
V10	8z	9z				závitové	15	21,4x2,65						
V10	9	13				závitové	15	21,4x2,65						
V10	9z	13z	302-01	302	21-040100-G0	závitové			závitové	15	21,4x2,65			
V10	10	12				závitové	15	21,4x2,65						
V10	10z	12z	302-02	302	21-040100-G0	Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	11	12				KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	11z	12z	302-02	302	21-040100-G0	Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	12	13				závitové	15	21,4x2,65						
V10	12z	13z				závitové	15	21,4x2,65						

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V10	13	17							závitové	20	26,9x2,65			
V10	13z	17z							závitové	20	26,9x2,65			
V10	14	16	304-01	304	21-040080-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	14z	16z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	15	16	303-01	303	21-040120-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	15z	16z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V10	16	17							závitové	15	21,4x2,65			
V10	16z	17z							závitové	15	21,4x2,65			
V10	17	18							závitové	20	26,9x2,65			
V10	17z	18z							závitové	20	26,9x2,65			

### 4.11 Úseky větve V11 OT3 Západní část-2.NP

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V11	1	3	213-02	213	21-060140-G0	KORADO	15	4,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	1z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	2	3	213-01	213	21-060140-G0	KORADO	15	4,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	2z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	3	7							závitové	15	21,4x2,65			
V11	3z	7z							závitové	15	21,4x2,65			
V11	4	6	213-03	213	21-060140-G0	KORADO	15	4,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	4z	6z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	5	6	216-01	216	21-060140-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	5z	6z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	6	7							závitové	15	21,4x2,65			
V11	6z	7z							závitové	15	21,4x2,65			
V11	7	11							závitové	20	26,9x2,65			
V11	7z	11z							závitové	20	26,9x2,65			
V11	8	10	201-01	201	21-040100-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	8z	10z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	9	10	201-02	201	21-040100-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	9z	10z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	10	11							závitové	15	21,4x2,65			
V11	10z	11z							závitové	15	21,4x2,65			
V11	11	15							závitové	20	26,9x2,65			

# Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V11	11z	15z												
V11	12	14	201-03	201	21-040100-G0	KORADO	15	2,00	závitové	20	26,9x2,65			
V11	12z	14z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	13	14	201-04	201	21-040100-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	13z	14z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	14	15							závitové	15	21,4x2,65			
V11	14z	15z							závitové	15	21,4x2,65			
V11	15	19							závitové	20	26,9x2,65			
V11	15z	19z							závitové	20	26,9x2,65			
V11	16	18	202-01	202	21-040100-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	16z	18z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	17	18	202-02	202	21-040100-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	17z	18z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	18	19							závitové	15	21,4x2,65			
V11	18z	19z							závitové	15	21,4x2,65			
V11	19	21							závitové	20	26,9x2,65			
V11	19z	21z							závitové	20	26,9x2,65			
V11	20	21	203-01	203	21-040100-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	20z	21z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	21	23							závitové	25	33,7x3,25			
V11	21z	23z							závitové	25	33,7x3,25			
V11	22	23	204-01	204	21-040060-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	22z	23z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	23	31							závitové	25	33,7x3,25			
V11	23z	31z							závitové	25	33,7x3,25			
V11	24	26	214-01	214	21-040100-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	24z	26z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	25	26	214-02	214	21-040100-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	25z	26z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	26	30							závitové	15	21,4x2,65			
V11	26z	30z							závitové	15	21,4x2,65			
V11	27	29	215-01	215	21-040100-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	27z	29z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	28	29	215-02	215	21-040100-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	28z	29z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V11	29	30							závitové	15	21,4x2,65			

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V11	29z	30z							závitové	15	21,4x2,65			
V11	30	31							závitové	15	21,4x2,65			
V11	30z	31z							závitové	15	21,4x2,65			
V11	31	32							závitové	25	33,7x3,25			
V11	31z	32z							závitové	25	33,7x3,25			

### 4.12 Úseky větve V12 OT3 Západní část-1.NP Sever

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čů	čpů	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V12	1	3	107-01	107	21-040100-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V12	1z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V12	2	3	103-01	103	21-060160-G0	KORADO	15	4,00	závitové	15	21,4x2,65			
V12	2z	3z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V12	3	5							závitové	15	21,4x2,65			
V12	3z	5z							závitové	15	21,4x2,65			
V12	4	5	103-02	103	21-060160-G0	KORADO	15	4,00	závitové	15	21,4x2,65			
V12	4z	5z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V12	5	11							závitové	15	21,4x2,65			
V12	5z	11z							závitové	15	21,4x2,65			
V12	6	8	117-01	117	21-060180-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V12	6z	8z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V12	7	8	115-01	115	21-040100-G0	KORADO	15	3,00	závitové	15	21,4x2,65			
V12	7z	8z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V12	8	10							závitové	15	21,4x2,65			
V12	8z	10z							závitové	15	21,4x2,65			
V12	9	10	116-01	116	21-040060-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			
V12	9z	10z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V12	10	11							závitové	15	21,4x2,65			
V12	10z	11z							závitové	15	21,4x2,65			
V12	11	12							závitové	20	26,9x2,65			
V12	11z	12z							závitové	20	26,9x2,65			

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

### 4.13 Úseky větve V13 OT3 Západní část-1.NP Jih

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čú	čpú	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V13	1	5	123-01	123	21-060120-G0	KORADO	15	4,00	závitové	15	21,4x2,65			
V13	1z	5z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V13	2	4	125-01	125	21-040100-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V13	2z	4z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V13	3	4	122-01	122	21-040100-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V13	3z	4z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V13	4	5							závitové	15	21,4x2,65			
V13	4z	5z							závitové	15	21,4x2,65			
V13	5	7							závitové	20	26,9x2,65			
V13	5z	7z							závitové	20	26,9x2,65			
V13	6	7	124-01	124	21-040100-G0	KORADO	15	2,00	závitové	15	21,4x2,65			
V13	6z	7z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V13	7	9							závitové	20	26,9x2,65			
V13	7z	9z							závitové	20	26,9x2,65			
V13	8	9	104-01	104	21-060160-G0	KORADO	15	5,00	závitové	15	21,4x2,65			
V13	8z	9z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V13	9	11							závitové	20	26,9x2,65			
V13	9z	11z							závitové	20	26,9x2,65			
V13	10	11	108-01	108	21-060160-G0	KORADO	15	4,00	závitové	15	21,4x2,65			
V13	10z	11z				Vekolux KORADO	15	1,00	závitové	15	21,4x2,65			
V13	11	12							závitové	20	26,9x2,65			
V13	11z	12z							závitové	20	26,9x2,65			

### 4.14 Úseky větve V14 OT1 - Stoupačka

Větev	Úseky		Spotřebič			1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace		
	čú	čpú	O.S.	Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)	s(mm)
V14	1	3	V1						závitové	32	42,4x3,25			
V14	1z	3z							závitové	32	42,4x3,25			

**Dimenzování otopných soustav**

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

**4.15 Úseky větve V15 OT2 - Stoupačka**

Větev	Úseky		O.S.	Spotřebič		1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Ozn.	Izolace	
	čů	čpů		Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s		d(mm)	s(mm)
V15	1	3	V4						závitové	15	21,4x2,65			
V15	1z	3z							závitové	15	21,4x2,65			
V15	2	3	V5						závitové	15	21,4x2,65			
V15	2z	3z							závitové	15	21,4x2,65			
V15	3	5							závitové	15	21,4x2,65			
V15	3z	5z	V6						závitové	15	21,4x2,65			
V15	4	5							závitové	15	21,4x2,65			
V15	4z	5z							závitové	15	21,4x2,65			
V15	5	7							závitové	15	21,4x2,65			
V15	5z	7z	V7						závitové	15	21,4x2,65			
V15	6	7							závitové	15	21,4x2,65			
V15	6z	7z							závitové	15	21,4x2,65			
V15	7	9							závitové	20	26,9x2,65			
V15	7z	9z							závitové	20	26,9x2,65			

**4.16 Úseky větve V16 OT3 - Stoupačka**

Větev	Úseky		O.S.	Spotřebič		1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Ozn.	Izolace	
	čů	čpů		Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s		d(mm)	s(mm)
V16	1	3	V9						závitové	20	26,9x2,65			
V16	1z	3z							závitové	20	26,9x2,65			
V16	2	3	V10						závitové	20	26,9x2,65			
V16	2z	3z							závitové	20	26,9x2,65			
V16	3	5							závitové	25	33,7x3,25			
V16	3z	5z	V11						závitové	25	33,7x3,25			
V16	4	5							závitové	25	33,7x3,25			
V16	4z	5z							závitové	25	33,7x3,25			
V16	5	7							závitové	32	42,4x3,25			
V16	5z	7z							závitové	32	42,4x3,25			

**Dimenzování otopných soustav**

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Otopná tělesa.DMW

DIMOSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

**4.17 Úseky větve V17 OT3 - Spodní rozvod**

Větev	Úseky		O.S.	Spotřebič		1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Ozn.	Izolace	
	čú	čpú		Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s		d(mm)	s(mm)
V17	1	3	V14						závitové	32	42,4x3,25			
V17	1z	3z							závitové	32	42,4x3,25			

**4.18 Úseky větve V18 OT3 - Spodní rozvod**

Větev	Úseky		O.S.	Spotřebič		1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Ozn.	Izolace	
	čú	čpú		Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s		d(mm)	s(mm)
V18	1	3	V15						závitové	20	26,9x2,65			
V18	1z	3z							závitové	20	26,9x2,65			
V18	2	3	V8						závitové	15	21,4x2,65			
V18	2z	3z							závitové	15	21,4x2,65			
V18	3	5							závitové	20	26,9x2,65			
V18	3z	5z							závitové	20	26,9x2,65			
V18	4	5	V3						závitové	32	42,4x3,25			
V18	4z	5z							závitové	32	42,4x3,25			
V18	5	7							závitové	32	42,4x3,25			
V18	5z	7z							závitové	32	42,4x3,25			

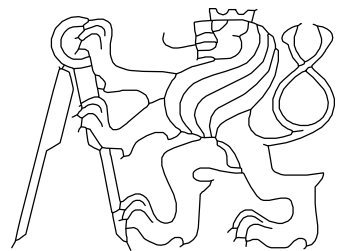
**4.19 Úseky větve V19 OT3 - Spodní rozvod**

Větev	Úseky		O.S.	Spotřebič		1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Ozn.	Izolace	
	čú	čpú		Č.M.	Specifikace	Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s		d(mm)	s(mm)
V19	1	3	V12						závitové	20	26,9x2,65			
V19	1z	3z							závitové	20	26,9x2,65			
V19	2	3	V16						závitové	32	42,4x3,25			
V19	2z	3z							závitové	32	42,4x3,25			
V19	3	5							závitové	32	42,4x3,25			
V19	3z	5z							závitové	32	42,4x3,25			
V19	4	5	V13						závitové	20	26,9x2,65			
V19	4z	5z							závitové	20	26,9x2,65			
V19	5	0							závitové	40	48,3x3,25			
V19	5z	0z							závitové	40	48,3x3,25			



OBJEKT:

PŘÍSTAVBA REHABILITAČNÍHO ZAŘÍZENÍ V AREÁLU  
NEMOCNICE BEROUN



NÁZEV AKCE:

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT  
OBOR: BUDOVY A PROSTŘEDÍ  
ZAMĚŘENÍ: TZB  
KATEDRA: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

VYPRACOVAL:

Filip Hodys

KONTROLOVAL:

Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.

NÁZEV SOUBORU:

Rozpisky.dwg

ČÁST:

**D.1.4.3 VYTÁPĚNÍ**

STUPEŇ PD:

DPS

MĚŘÍTKO:

-

DATUM:

01/2017

POČET FORMÁTŮ:

-

NÁZEV PŘÍLOHY:

**HYDRAULICKÉ VÝPOČTY - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ**

ČÍSLO PARÉ:

ČÍSLO STAVBY:

17PR0001

ČÍSLO PŘÍLOHY:

UT 13b

## Celková bilance podlahového vytápění

<b>Použité systémy</b>	PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
Celková plocha k vytápění	63.82 [m <sup>2</sup> ]
Celková otopná plocha	63.82 [m <sup>2</sup> ]
Celková plocha okruhů	63.82 [m <sup>2</sup> ]
Celková plocha přípojek	0.00 [m <sup>2</sup> ]
Celková délka potrubí	736.1 m
Výkon potřebný na vytápění	1390 [W]
Výkon podlahového vytápění	1582 [W]
Výkon otopných okruhů	1582 [W]
Výkon přípojek	0 [W]
Potřebný příkon pro podlahové vytápění	1979 [W]
Maximální tlaková ztráta okruhů	957.13 [kPa]
Max. w	0.08 [m/s]
Celkový objemový průtok okruhů	261.63 [kg/h]
Maximální přívodní teplota	41 [°C]
Objem vody v soustavě	98 [ l ]

### Rozdělovače :

Rozdělovač číslo	Maximální počet okruhů	Počet připojených okruhů	Teplotný spád [K]	Max. tlaková ztráta [kPa]	Průtok [kg/h]	Rychlost [m/s]
RZ 1 - 1. NP (9)	9	9	6.5	0.96	261.63	0.08

## Bilance rozdělovačů

### Poschodí: 1. NP

#### Bilance rozdělovače RZ 1 - 1. NP (9) - Rozdělovač HKV - D 9:

Zdroj : Rozdělovač HKV - D 9	Dispoziční tlak = 0.96 [kPa]
Přívodní teplota	41.0 [°C]
Teplota zpátečky	34.5 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	261.63 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	1979 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	957 [Pa]

#### Podlahové vytápění:

<b>Použité systémy</b>	PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
Celková plocha okruhů	63.82 [m <sup>2</sup> ]
Celková délka potrubí	736.1 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	1582 [W]
Objem vody v otopných okruzích	97.7 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	0.96 [kPa]
Max. w	0.08 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	34.5 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	261.63 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m <sup>2</sup> ]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m <sup>2</sup> ]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m <sup>2</sup> ]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]	Nast. ventilu
1.02 G - Bazén G	RZ 1 - 1. NP (9/1)	PZ 1	3.22	150	36	32	35.4	114	3.22	114	29.2	21.4	50.7	5.0	0.4	0.38	0.50	0.05	0,25
1.02 F - Bazén F	RZ 1 - 1. NP (9/2)	PZ 1	4.24	150	36	32	35.4	150	4.24	150	42.2	28.3	70.5	5.0	0.5	0.70	0.25	0.07	0.50

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m <sup>2</sup> ]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m <sup>2</sup> ]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m <sup>2</sup> ]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]	Nast. ventilu
1.02 E - Bazén E	RZ 1 - 1. NP (9/3)	PZ 1	3.98	150	35	32	33.5	133	3.98	133	52.9	26.6	79.5	5.5	0.4	0.62	0.33	0.05	0.35
1.02 H - Bazén H	RZ 1 - 1. NP (9/4)	PZ 1	11.35	150	33	32	11.4	129	11.35	129	26.9	75.6	102.6	8.9	0.3	0.51	0.23	0.03	0.25
1.02 I - Bazén I	RZ 1 - 1. NP (9/5)	PZ 1	11.35	150	34	32	20.9	237	11.35	237	26.2	75.6	101.8	8.0	0.5	0.96	0.00	0.06	2.50 Otv.
1.02 D - Bazén D	RZ 1 - 1. NP (9/6)	PZ 1	5.97	150	35	32	31.4	187	5.97	187	52.0	39.8	91.9	6.0	0.6	0.95	0.00	0.07	2.30
1.02 C - Bazén C	RZ 1 - 1. NP (9/7)	PZ 1	8.08	150	34	32	24.1	194	8.08	194	41.3	53.8	95.1	7.5	0.5	0.87	0.09	0.06	0.85
1.02 B - Bazén B	RZ 1 - 1. NP (9/8)	PZ 1	7.53	150	35	32	29.2	220	7.53	220	28.6	50.2	78.8	6.5	0.6	0.93	0.03	0.08	1.65
1.02 A - Bazén A	RZ 1 - 1. NP (9/9)	PZ 1	8.11	150	35	32	26.7	217	8.11	217	11.2	54.1	65.2	7.0	0.6	0.73	0.20	0.07	0.65

## Tepelná bilance

### Poschodí: 1. NP

Místnost	ti [°C]	Qm [W]	Qr [W]	Měrný výkon [W/m <sup>2</sup> ]	Qc [W]	Q okruhů [W]	Q přípojek [W]	Pokrytí [%]	Qdop [W]
1.02 A - Bazén A	32	180	180	26.7	217	217	0	121	0
1.02 B - Bazén B	32	180	180	29.2	220	220	0	122	0
1.02 C - Bazén C	32	180	180	24.1	194	194	0	108	0
1.02 D - Bazén D	32	180	180	31.4	187	187	0	104	0
1.02 E - Bazén E	32	125	125	33.5	133	133	0	107	0
1.02 F - Bazén F	32	120	120	35.4	150	150	0	125	0
1.02 G - Bazén G	32	120	120	35.4	114	114	0	95	6
1.02 H - Bazén H	32	125	125	11.4	129	129	0	103	0
1.02 I - Bazén I	32	180	180	20.9	237	237	0	132	0

**Seznam použitých konstrukcí:**

1.02 A - Bazén A, 1.02 B - Bazén B, 1.02 C - Bazén C, 1.02 D - Bazén D, 1.02 E - Bazén E, 1.02 H - Bazén H, 1.02 I - Bazén I, 1.02 F - Bazén F, 1.02 G - Bazén G:

Seznam použitých podlah:

Zóna	Skladba	Tloušťka [mm]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
PZ 1	Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1	10	1.010	0.010
	Samonivelační stěrka	10	1.200	0.008
	Cementová mazanina 50mm	50	1.740	0.029
	Systémová deska VARIONOVA 11 mm	11	0.036	0.306
	Polystyren pěnový EPS 80mm	120	0.034	3.529

## Výpočet podlahového vytápění

Číslo okruhu	Krytina	Odchylka výkonu [W]	Pokrytí [%]	Zóna	tpřív [°C]	S [m <sup>2</sup> ]	l-celk [m]	L [mm]	tpdl [°C]	Δt [K]	Mh [kg/h]	w [m/s]	R*I+z [Pa]	ΔPš [Pa]	ΔPdif [Pa]	Nast. ventilu
Zdroj: Rozdělovač HKV - D 9 : H=957 Pa; tpřív=41.0 °C																
RZ 1 - 1. NP (9) H=957 Pa (tpřív=41.0 °C; ts=34.5 (dt=6.5); Q=1979 W; Mh=261.63 kg/h; dPmax=957 Pa)																
1.02 G - Bazén G																
	(ti=32 °C; Qr=120 W > Qvyk=114 W)	-6	95 %													
1	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	3.2	50.7	150	35.5	5.0	24.01	0.05	383	497	77	0,25
1.02 F - Bazén F																
	(ti=32 °C; Qr=120 W < Qvyk=150 W)	+30	125 %													
2	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	4.2	70.5	150	35.5	5.0	31.65	0.07	698	254	6	0.50
1.02 E - Bazén E																
	(ti=32 °C; Qr=125 W < Qvyk=133 W)	+8	107 %													
3	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	4.0	79.5	150	35.3	5.5	25.76	0.05	621	332	5	0.35
1.02 H - Bazén H																
	(ti=32 °C; Qr=125 W < Qvyk=129 W)	+4	103 %													
4	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	11.3	102.6	150	33.2	8.9	16.18	0.03	514	225	218	0,25
1.02 I - Bazén I																
	(ti=32 °C; Qr=180 W < Qvyk=237 W)	+57	132 %													
5	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	11.3	101.8	150	34.2	8.0	30.06	0.06	957	0	0	2.50 Otv.
1.02 D - Bazén D																
	(ti=32 °C; Qr=180 W < Qvyk=187 W)	+7	104 %													
6	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	6.0	91.9	150	35.1	6.0	33.58	0.07	953	3	1	2.30
1.02 C - Bazén C																
	(ti=32 °C; Qr=180 W < Qvyk=194 W)	+14	108 %													
7	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	8.1	95.1	150	34.5	7.5	29.30	0.06	866	89	2	0.85
1.02 B - Bazén B																
	(ti=32 °C; Qr=180 W < Qvyk=220 W)	+40	122 %													
8	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	7.5	78.8	150	34.9	6.5	36.79	0.08	928	28	1	1.65
1.02 A - Bazén A																
	(ti=32 °C; Qr=180 W < Qvyk=217 W)	+37	121 %													
9	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	8.1	65.2	150	34.7	7.0	34.30	0.07	734	202	21	0.65

## Celková bilance podlahového vytápění

<b>Použité systémy</b>	PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
Celková plocha k vytápění	149.04 [m <sup>2</sup> ]
Celková otopná plocha	149.04 [m <sup>2</sup> ]
Celková plocha okruhů	149.04 [m <sup>2</sup> ]
Celková plocha přípojek	0.00 [m <sup>2</sup> ]
Celková délka potrubí	1190.0 m
Výkon potřebný na vytápění	2000 [W]
Výkon podlahového vytápění	2177 [W]
Výkon otopných okruhů	2177 [W]
Výkon přípojek	0 [W]
Potřebný příkon pro podlahové vytápění	3212 [W]
Maximální tlaková ztráta okruhů	1159.80 [kPa]
Max. w	0.08 [m/s]
Celkový objemový průtok okruhů	326.06 [kg/h]
Maximální přívodní teplota	41 [°C]
Objem vody v soustavě	159 [l]

### Rozdělovače :

Rozdělovač číslo	Maximální počet okruhů	Počet připojených okruhů	Teplotný spád [K]	Max. tlaková ztráta [kPa]	Průtok [kg/h]	Rychlost [m/s]
RZ 1 - 1. NP (12)	12	12	8.5	1.16	326.06	0.08

## Bilance rozdělovačů

### Poschodí: 1. NP

#### Bilance rozdělovače RZ 1 - 1. NP (12) - Rozdělovač HKV - D 12:

Zdroj : Rozdělovač HKV - D 12	Dispoziční tlak = 1.16 [kPa]
Přívodní teplota	41.0 [°C]
Teplota zpátečky	32.5 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	326.06 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	3212 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	1160 [Pa]

#### Podlahové vytápění:

<b>Použité systémy</b>	PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
Celková plocha okruhů	149.04 [m <sup>2</sup> ]
Celková délka potrubí	1190.0 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	2177 [W]
Objem vody v otopných okruzích	157.9 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	1.16 [kPa]
Max. w	0.08 [m/s]
Teplota vratné vody z podlahového vytápění	32.5 [°C]
Celkový objemový průtok podlahového vytápění	326.06 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m <sup>2</sup> ]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m <sup>2</sup> ]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m <sup>2</sup> ]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]	Nast. ventilu
1.12D - Teploléčba	RZ 1 - 1. NP (12/1)	PZ 1	11.88	150	34	32	16.9	201	11.88	201	2.4	79.2	81.6	8.5	0.5	0.77	0.37	0.06	0.38
1.12C - Teploléčba	RZ 1 - 1. NP (12/2)	PZ 1	12.56	150	34	32	20.9	263	12.56	263	9.9	83.7	93.7	8.0	0.6	1.16	0.00	0.08	2.50 Otv.

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m <sup>2</sup> ]	Roze- stup [mm]	Tepl. podl. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m <sup>2</sup> ]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m <sup>2</sup> ]	Qc Celkový výkon [W]	Délka přípojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]	Nast. ventilu
1.12A - Teploléčba	RZ 1 - 1. NP (12/3)	PZ 1	12.60	150	34	32	16.9	213	12.60	213	11.1	84.0	95.1	8.5	0.5	0.94	0.21	0.07	0.55
1.12B - Teploléčba	RZ 1 - 1. NP (12/4)	PZ 1	11.92	150	33	32	11.4	135	11.92	135	5.2	79.5	84.7	8.9	0.4	0.58	0.39	0.04	0.25
1.11A - Vodoléčba	RZ 1 - 1. NP (12/5)	PZ 1	10.87	150	34	32	20.9	227	10.87	227	30.1	72.5	102.6	8.0	0.5	0.92	0.23	0.06	0.47
1.11B - Vodoléčba	RZ 1 - 1. NP (12/6)	PZ 1	13.19	150	33	32	11.4	150	13.19	150	34.9	87.9	122.9	8.9	0.4	0.91	0.25	0.05	0.38
1.11C - Vodoléčba	RZ 1 - 1. NP (12/7)	PZ 1	12.35	150	33	32	11.4	140	12.35	140	15.5	82.3	97.8	8.9	0.4	0.68	0.42	0.05	0.25
1.11D - Vodoléčba	RZ 1 - 1. NP (12/8)	PZ 1	11.69	150	33	32	11.4	133	11.69	133	19.7	78.0	97.6	8.9	0.4	0.64	0.38	0.04	0.25
1.11E - Vodoléčba	RZ 1 - 1. NP (12/9)	PZ 1	12.78	150	33	32	11.4	145	12.78	145	23.6	85.2	108.8	8.9	0.4	0.78	0.34	0.05	0.30
1.11F - Vodoléčba	RZ 1 - 1. NP (12/10)	PZ 1	13.23	150	33	32	11.4	150	13.23	150	22.9	88.2	111.1	8.9	0.4	0.83	0.32	0.05	0.32
1.11G - Vodoléčba	RZ 1 - 1. NP (12/11)	PZ 1	9.78	150	34	32	24.1	235	9.78	235	13.0	65.2	78.2	7.5	0.6	0.90	0.25	0.07	0.60
1.11H - Vodoléčba	RZ 1 - 1. NP (12/12)	PZ 1	16.19	150	33	32	11.4	184	16.19	184	7.9	107.9	115.8	8.9	0.5	1.07	0.09	0.06	0.85

## Teplná bilance

### Poschodí: 1. NP

Místnost	ti [°C]	Qm [W]	Qr [W]	Měrný výkon [W/m <sup>2</sup> ]	Qc [W]	Q okruhů [W]	Q přípojek [W]	Pokrytí [%]	Qdop [W]
1.11A - Vodoléčba	32	200	200	20.9	227	227	0	114	0
1.11B - Vodoléčba	32	150	150	11.4	150	150	0	100	0
1.11C - Vodoléčba	32	150	150	11.4	140	140	0	94	10
1.11D - Vodoléčba	32	150	150	11.4	133	133	0	89	17
1.11E - Vodoléčba	32	150	150	11.4	145	145	0	97	5
1.11F - Vodoléčba	32	150	150	11.4	150	150	0	100	0
1.11G - Vodoléčba	32	200	200	24.1	235	235	0	118	0
1.11H - Vodoléčba	32	200	200	11.4	184	184	0	92	16
1.12A - Teploléčba	32	200	200	16.9	213	213	0	106	0
1.12B - Teploléčba	32	150	150	11.4	135	135	0	90	15
1.12C - Teploléčba	32	150	150	20.9	263	263	0	175	0
1.12D - Teploléčba	32	150	150	16.9	201	201	0	134	0

**Seznam použitých konstrukcí:**

1.12A - Teploléčba, 1.12B - Teploléčba, 1.12C - Teploléčba, 1.12D - Teploléčba, 1.11A - Vodoléčba, 1.11B - Vodoléčba, 1.11C - Vodoléčba, 1.11D - Vodoléčba, 1.11E - Vodoléčba, 1.11F - Vodoléčba, 1.11G - Vodoléčba, 1.11H - Vodoléčba:

Seznam použitých podlah:

Zóna	Skladba	Tloušťka [mm]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
PZ 1	Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1	10	1.010	0.010
	Samonivelační stěrka	10	1.200	0.008
	Cementová mazanina 50mm	50	1.740	0.029
	Systémová deska VARIONOVA 11 mm	11	0.036	0.306
	Polystyren pěnový EPS 80mm	120	0.034	3.529



## Výpočet podlahového vytápění

Číslo okruhu	Podlahová krytina	Odchyška výkonu [W]	Pokrytí [%]	Zóna	tpřív [°C]	S [m <sup>2</sup> ]	l-celk [m]	L [mm]	tpdl [°C]	Δt [K]	Mh [kg/h]	w [m/s]	R*I+z [Pa]	ΔPš [Pa]	ΔPdif [Pa]	Nast. ventilu
Zdroj: Rozdělovač HKV - D 12 : H=1160 Pa; tpřív=41.0 °C																
RZ 1 - 1. NP (12) H=1160 Pa (tpřív=41.0 °C; ts=32.5 (dt=8.5); Q=3212 W; Mh=326.06 kg/h; dPmax=1160 Pa)																
1.12D - Teploléčba																
	(ti=32 °C; Qr=150 W < Qvyk=201 W)	+51	134 %													
1	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	11.9	81.6	150	33.8	8.5	29.13	0.06	766	375	19	0.38
1.12C - Teploléčba																
	(ti=32 °C; Qr=150 W < Qvyk=263 W)	+113	175 %													
2	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	12.6	93.7	150	34.2	8.0	38.34	0.08	1160	0	0	2.50 Otv.
1.12A - Teploléčba																
	(ti=32 °C; Qr=200 W < Qvyk=213 W)	+13	106 %													
3	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	12.6	95.1	150	33.8	8.5	30.90	0.07	939	212	10	0.55
1.12B - Teploléčba																
	(ti=32 °C; Qr=150 W > Qvyk=135 W)	-15	90 %													
4	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	11.9	84.7	150	33.2	8.9	21.32	0.04	575	391	194	0.25
1.11A - Vodoléčba																
	(ti=32 °C; Qr=200 W < Qvyk=227 W)	+27	114 %													
5	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	10.9	102.6	150	34.2	8.0	28.80	0.06	919	233	7	0.47
1.11B - Vodoléčba																
	(ti=32 °C; Qr=150 W = Qvyk=150 W)	0	100 %													
6	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	13.2	122.9	150	33.2	8.9	23.60	0.05	907	246	7	0.38
1.11C - Vodoléčba																
	(ti=32 °C; Qr=150 W > Qvyk=140 W)	-10	94 %													
7	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	12.3	97.8	150	33.2	8.9	22.09	0.05	683	420	57	0.25
1.11D - Vodoléčba																
	(ti=32 °C; Qr=150 W > Qvyk=133 W)	-17	89 %													
8	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	11.7	97.6	150	33.2	8.9	20.92	0.04	643	377	140	0.25
1.11E - Vodoléčba																
	(ti=32 °C; Qr=150 W > Qvyk=145 W)	-5	97 %													
9	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	12.8	108.8	150	33.2	8.9	22.85	0.05	782	338	40	0.30
1.11F - Vodoléčba																
	(ti=32 °C; Qr=150 W < Qvyk=150 W)	0	100 %													
10	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	13.2	111.1	150	33.2	8.9	23.67	0.05	828	318	15	0.32
1.11G - Vodoléčba																
	(ti=32 °C; Qr=200 W < Qvyk=235 W)	+35	118 %													
11	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	9.8	78.2	150	34.5	7.5	35.48	0.07	899	246	15	0.60
1.11H - Vodoléčba																
	(ti=32 °C; Qr=200 W > Qvyk=184 W)	-16	92 %													
12	PDL: (R=0.018) Keramická dlažba - Nemocnice - PDL1 + Samonivelační stěrka			PZ 1	41.0	16.2	115.8	150	33.2	8.9	28.96	0.06	1067	87	6	0.85

## Celková bilance plošného vytápění

<b>Použité systémy</b>	PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
Celková plocha k vytápění	302.35 [m <sup>2</sup> ]
Celková otopná plocha	302.35 [m <sup>2</sup> ]
Celková plocha okruhů	302.35 [m <sup>2</sup> ]
Celková plocha přípojek	0.00 [m <sup>2</sup> ]
Celková délka potrubí	2853.5 m
Výkon potřebný na vytápění	10575 [W]
Výkon plošného vytápění	11768 [W]
Výkon otopných okruhů	11768 [W]
Výkon přípojek	0 [W]
Potřebný příkon pro plošné vytápění	12938 [W]
Maximální tlaková ztráta okruhů	2311.82 [kPa]
Max. w	0.12 [m/s]
Celkový objemový průtok okruhů	1480.92 [kg/h]
Maximální přívodní teplota	38 [°C]
Objem vody v soustavě	381 [l]

### Rozdělovače :

Rozdělovač číslo	Maximální počet okruhů	Počet připojených okruhů	Teplotný spád [K]	Max. tlaková ztráta [kPa]	Průtok [kg/h]	Rychlost [m/s]
RZ 1 - 4. NP (8)	8	8	6.9	2.31	357.04	0.12
RZ 2 - 4. NP (8)	8	8	6.8	2.27	363.20	0.12
RZ 3 - 4. NP (10)	10	10	8.2	1.78	373.48	0.10
RZ 4 - 4. NP (10)	10	10	8.0	1.85	387.20	0.10

## Bilance rozdělovačů

### Poschodí: 4. NP

#### Bilance rozdělovače RZ 1 - 4. NP (8) - Rozdělovač HKV - D 8:

Zdroj : Rozdělovač HKV - D 8	Dispoziční tlak = 2.31 [kPa]
Přívodní teplota	37.0 [°C]
Teplota zpátečky	30.1 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	357.04 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	2877 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	2312 [Pa]

#### Plošné vytápění:

<b>Použité systémy</b>	PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
Celková plocha okruhů	67.16 [m <sup>2</sup> ]
Celková délka potrubí	631.2 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	2617 [W]
Objem vody v otopných okruzích	83.8 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	2.31 [kPa]
Max. w	0.12 [m/s]
Teplota vratné vody z plošného vytápění	30.1 [°C]
Celkový objemový průtok plošného vytápění	357.04 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m <sup>2</sup> ]	Roze- stup [mm]	Tepl. povr. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m <sup>2</sup> ]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m <sup>2</sup> ]	Qc Celkový výkon [W]	Délka připojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]	Nast. ventilu
4.15 - Pokoj	RZ 1 - 4. NP (8/1)	PZ 1	12.88	150	25	22	33.7	434	12.88	434	10.7	85.9	96.6	10.0	0.7	1.40	0.84	0.09	0.35
4.16 - Koupelna	RZ 1 - 4. NP (8/2)	PZ 1	3.94	100	29	24	47.6	187	3.94	187	13.5	39.4	52.9	4.5	0.7	0.75	1.35	0.08	0.25
4.13 - Koupelna	RZ 1 - 4. NP (8/3)	PZ 1	3.94	100	29	24	47.6	188	3.94	188	26.0	39.4	65.4	4.5	0.7	0.90	1.35	0.08	0.25
4.12 - Pokoj	RZ 1 - 4. NP (8/4)	PZ 1	12.74	150	26	22	38.9	495	12.74	495	27.4	84.9	112.4	8.0	1.0	2.31	0.00	0.12	2.50 Otv.
4.21 - Pokoj	RZ 1 - 4. NP (8/5)	PZ 1	12.88	150	26	22	37.6	485	12.88	485	22.5	85.9	108.4	8.5	0.9	2.06	0.23	0.11	0.95
4.22 - Koupelna	RZ 1 - 4. NP (8/6)	PZ 1	3.96	100	29	24	47.6	189	3.96	189	21.5	39.6	61.1	4.5	0.7	0.85	1.36	0.08	0.25
4.19 - Koupelna	RZ 1 - 4. NP (8/7)	PZ 1	3.94	100	29	24	47.6	187	3.94	187	5.7	39.4	45.1	4.5	0.7	0.66	1.35	0.08	0.25
4.18 - Pokoj	RZ 1 - 4. NP (8/8)	PZ 1	12.88	150	25	22	35.1	452	12.88	452	3.6	85.9	89.5	9.5	0.8	1.44	0.79	0.09	0.40

**Bilance rozdělovače RZ 2 - 4. NP (8) - Rozdělovač HKV - D 8:**

Zdroj : Rozdělovač HKV - D 8

Dispoziční tlak = 2.27 [kPa]

Přívodní teplota	37.0 [°C]
Teplota zpátečky	30.2 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	363.20 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	2887 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	2274 [Pa]

Plošné vytápění:

**Použité systémy**

PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm

Celková plocha okruhů	67.36 [m <sup>2</sup> ]
Celková délka potrubí	616.1 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	2626 [W]
Objem vody v otopných okruzích	81.8 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	2.27 [kPa]
Max. w	0.12 [m/s]
Teplota vratné vody z plošného vytápění	30.2 [°C]
Celkový objemový průtok plošného vytápění	363.20 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m <sup>2</sup> ]	Roze- stup [mm]	Tepl. povr. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m <sup>2</sup> ]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m <sup>2</sup> ]	Qc Celkový výkon [W]	Délka připojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]	Nast. ventilu
4.30 - Pokoj	RZ 2 - 4. NP (8/1)	PZ 1	12.88	150	25	22	35.1	452	12.88	452	10.3	85.9	96.2	9.5	0.8	1.53	0.71	0.09	0.42
4.31 - Koupelna	RZ 2 - 4. NP (8/2)	PZ 1	3.94	100	29	24	47.6	187	3.94	187	13.1	39.4	52.5	4.5	0.7	0.75	1.35	0.08	0.25
4.34 - Koupelna	RZ 2 - 4. NP (8/3)	PZ 1	3.94	100	29	24	47.6	188	3.94	188	24.9	39.4	64.2	4.5	0.7	0.88	1.35	0.08	0.25
4.33 - Pokoj	RZ 2 - 4. NP (8/4)	PZ 1	12.90	150	26	22	37.6	485	12.90	485	26.0	86.0	112.0	8.5	0.9	2.12	0.15	0.11	1.20
4.24 - Pokoj	RZ 2 - 4. NP (8/5)	PZ 1	12.88	150	26	22	38.9	501	12.88	501	22.8	85.9	108.6	8.0	1.0	2.27	0.00	0.12	2.50 Otv.
4.25 - Koupelna	RZ 2 - 4. NP (8/6)	PZ 1	3.94	150	28	24	43.4	171	3.94	171	20.8	26.2	47.1	4.0	0.7	0.71	1.42	0.09	0.25
4.28 - Koupelna	RZ 2 - 4. NP (8/7)	PZ 1	4.01	100	29	24	47.6	191	4.01	191	5.7	40.1	45.8	4.5	0.7	0.68	1.39	0.08	0.25
4.27 - Pokoj	RZ 2 - 4. NP (8/8)	PZ 1	12.88	150	25	22	35.1	452	12.88	452	3.7	85.9	89.6	9.5	0.8	1.44	0.79	0.09	0.40

**Bilance rozdělovače RZ 3 - 4. NP (10) - Rozdělovač HKV - D 10:**

Zdroj : Rozdělovač HKV - D 10

Dispoziční tlak = 1.78 [kPa]

Přívodní teplota	38.0 [°C]
Teplota zpátečky	29.8 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	373.48 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	3570 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	1780 [Pa]

## Plošné vytápění:

<b>Použité systémy</b>	PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
Celková plocha okruhů	83.91 [m <sup>2</sup> ]
Celková délka potrubí	794.7 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	3247 [W]
Objem vody v otopných okruzích	105.5 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	1.78 [kPa]
Max. w	0.10 [m/s]
Teplota vratné vody z plošného vytápění	29.8 [°C]
Celkový objemový průtok plošného vytápění	373.48 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m <sup>2</sup> ]	Roze- stup [mm]	Tepl. povr. [°C]	ti	Měrný výkon [W/m <sup>2</sup> ]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m <sup>2</sup> ]	Qc Celkový výkon [W]	Délka připojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]	Nast. ventilu
4.42 - Pokoj	RZ 3 - 4. NP (10/1)	PZ 1	12.79	150	25	22	35.0	448	12.79	448	3.4	85.3	88.7	11.0	0.6	1.20	0.52	0.08	0.42
4.43 - Koupelna	RZ 3 - 4. NP (10/2)	PZ 1	3.94	100	29	24	50.9	200	3.94	200	5.5	39.4	44.9	5.0	0.6	0.62	1.07	0.08	0.28
4.46 - Koupelna	RZ 3 - 4. NP (10/3)	PZ 1	3.94	150	28	24	45.2	178	3.94	178	21.1	26.2	47.4	5.0	0.6	0.56	0.99	0.07	0.25
4.45 - Pokoj	RZ 3 - 4. NP (10/4)	PZ 1	12.88	150	25	22	35.0	451	12.88	451	22.8	85.9	108.7	11.0	0.7	1.45	0.29	0.08	0.60
4.48 - Pokoj	RZ 3 - 4. NP (10/5)	PZ 1	12.79	150	25	22	35.0	448	12.79	448	26.2	85.3	111.5	11.0	0.6	1.47	0.29	0.08	0.60
4.49 - Koupelna	RZ 3 - 4. NP (10/6)	PZ 1	3.94	100	29	24	49.6	195	3.94	195	28.2	39.4	67.6	5.5	0.6	0.76	0.97	0.07	0.25
4.36 - Pokoj	RZ 3 - 4. NP (10/7)	PZ 1	12.87	150	26	22	37.7	486	12.87	486	27.0	85.8	112.8	10.0	0.8	1.78	0.00	0.10	2.50 Otv.
4.37 - Koupelna	RZ 3 - 4. NP (10/8)	PZ 1	3.94	100	29	24	49.6	195	3.94	195	24.7	39.4	64.1	5.5	0.6	0.73	0.97	0.07	0.25
4.40 - Koupelna	RZ 3 - 4. NP (10/9)	PZ 1	3.94	100	29	24	49.6	195	3.94	195	13.3	39.4	52.7	5.5	0.6	0.62	0.97	0.07	0.25
4.39 - Pokoj	RZ 3 - 4. NP (10/10)	PZ 1	12.88	150	25	22	35.0	451	12.88	451	10.6	85.9	96.4	11.0	0.7	1.30	0.47	0.08	0.45

**Bilance rozdělovače RZ 4 - 4. NP (10) - Rozdělovač HKV - D 10:**

Zdroj : Rozdělovač HKV - D 10 Dispoziční tlak = 1.85 [kPa]

Přívodní teplota	38.0 [°C]
Teplota zpátečky	30.0 [°C]
Celkový objemový průtok rozdělovače	387.20 kg/h
Potřebný příkon rozdělovače	3605 [W]
Potřebný dispoziční tlak pro rozdělovač	1845 [Pa]

## Plošné vytápění:

<b>Použité systémy</b>	PDL: Systémová deska VARIONOVA 11 mm
Celková plocha okruhů	83.91 [m <sup>2</sup> ]
Celková délka potrubí	811.5 [m]
Celkový výkon otopných okruhů	3278 [W]
Objem vody v otopných okruzích	107.7 [l]
Maximální tlaková ztráta okruhů	1.85 [kPa]
Max. w	0.10 [m/s]
Teplota vratné vody z plošného vytápění	30.0 [°C]
Celkový objemový průtok plošného vytápění	387.20 [kg/h]

Místnost	Okruh	Zóna	Plocha okruhu [m <sup>2</sup> ]	Roze- stup [mm]	Tepl. povr. [°C]	ti [°C]	Měrný výkon [W/m <sup>2</sup> ]	Výkon okruhu [W]	Celková plocha [m <sup>2</sup> ]	Qc Celkový výkon [W]	Délka připojky [m]	Délka okruhu [m]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Průtok [l/min]	Tlaková ztráta [kPa]	ΔPš [kPa]	Max. w [m/s]	Nast. ventilu
4.60 - Pokoj	RZ 4 - 4. NP (10/1)	PZ 1	12.77	150	25	22	35.0	447	12.77	447	3.9	85.1	89.1	11.0	0.6	1.20	0.58	0.08	0.40
4.61 - Koupelna	RZ 4 - 4. NP (10/2)	PZ 1	3.94	100	29	24	46.9	185	3.94	185	6.0	39.4	45.4	5.0	0.6	0.57	1.07	0.07	0,25
4.64 - Koupelna	RZ 4 - 4. NP (10/3)	PZ 1	3.94	100	29	24	49.6	195	3.94	195	22.2	39.4	61.6	5.5	0.6	0.70	0.97	0.07	0,25
4.63 - Pokoj	RZ 4 - 4. NP (10/4)	PZ 1	12.80	150	26	22	37.7	483	12.80	483	24.0	85.3	109.3	10.0	0.8	1.72	0.12	0.10	1.10
4.52 - Koupelna	RZ 4 - 4. NP (10/5)	PZ 1	4.05	150	28	24	45.2	183	4.05	183	34.2	27.0	61.2	5.0	0.6	0.72	1.04	0.07	0,25
4.51 - Pokoj	RZ 4 - 4. NP (10/6)	PZ 1	12.88	150	26	22	37.7	486	12.88	486	31.5	85.9	117.4	10.0	0.8	1.85	0.00	0.10	2.50 Otv.
4.54 - Pokoj	RZ 4 - 4. NP (10/7)	PZ 1	12.77	150	25	22	35.0	447	12.77	447	27.6	85.1	112.7	11.0	0.6	1.48	0.33	0.08	0.55
4.55 - Koupelna	RZ 4 - 4. NP (10/8)	PZ 1	3.94	100	29	24	50.9	200	3.94	200	25.1	39.4	64.5	5.0	0.6	0.84	0.93	0.08	0.30
4.58 - Koupelna	RZ 4 - 4. NP (10/9)	PZ 1	3.94	100	29	24	50.9	200	3.94	200	13.9	39.4	53.3	5.0	0.6	0.71	1.07	0.08	0.28
4.57 - Pokoj	RZ 4 - 4. NP (10/10)	PZ 1	12.88	150	25	22	35.0	451	12.88	451	11.2	85.9	97.1	11.0	0.7	1.31	0.53	0.08	0.42

## Tepelná bilance

### Poschodí: 4. NP

Místnost	ti [°C]	Qm [W]	Qr [W]	Měrný výkon [W/m <sup>2</sup> ]	Qc [W]	Q okruhů [W]	Q připojek [W]	Pokrytí [%]	Qdop [W]
4.12 - Pokoj	22	475	475	38.9	495	495	0	104	0
4.13 - Koupelna	24	170	170	47.6	188	188	0	110	0
4.15 - Pokoj	22	400	400	33.7	434	434	0	109	0
4.16 - Koupelna	24	170	170	47.6	187	187	0	110	0
4.18 - Pokoj	22	400	400	35.1	452	452	0	113	0
4.19 - Koupelna	24	170	170	47.6	187	187	0	110	0
4.21 - Pokoj	22	400	400	37.6	485	485	0	121	0
4.22 - Koupelna	24	170	170	47.6	189	189	0	111	0
4.24 - Pokoj	22	400	400	38.9	501	501	0	125	0
4.25 - Koupelna	24	170	170	43.4	171	171	0	101	0
4.27 - Pokoj	22	400	400	35.1	452	452	0	113	0
4.28 - Koupelna	24	170	170	47.6	191	191	0	112	0
4.30 - Pokoj	22	400	400	35.1	452	452	0	113	0
4.31 - Koupelna	24	170	170	47.6	187	187	0	110	0
4.33 - Pokoj	22	475	475	37.6	485	485	0	102	0
4.34 - Koupelna	24	170	170	47.6	188	188	0	110	0
4.36 - Pokoj	22	490	490	37.7	486	486	0	99	4
4.37 - Koupelna	24	170	170	49.6	195	195	0	115	0
4.39 - Pokoj	22	400	400	35.0	451	451	0	113	0
4.40 - Koupelna	24	170	170	49.6	195	195	0	115	0
4.42 - Pokoj	22	400	400	35.0	448	448	0	112	0
4.43 - Koupelna	24	170	170	50.9	200	200	0	118	0
4.45 - Pokoj	22	400	400	35.0	451	451	0	113	0
4.46 - Koupelna	24	170	170	45.2	178	178	0	105	0
4.48 - Pokoj	22	400	400	35.0	448	448	0	112	0
4.49 - Koupelna	24	170	170	49.6	195	195	0	115	0
4.51 - Pokoj	22	400	400	37.7	486	486	0	122	0
4.52 - Koupelna	24	170	170	45.2	183	183	0	108	0
4.54 - Pokoj	22	400	400	35.0	447	447	0	112	0
4.55 - Koupelna	24	170	170	50.9	200	200	0	118	0
4.57 - Pokoj	22	400	400	35.0	451	451	0	113	0
4.58 - Koupelna	24	170	170	50.9	200	200	0	118	0
4.60 - Pokoj	22	400	400	35.0	447	447	0	112	0
4.61 - Koupelna	24	170	170	46.9	185	185	0	109	0

Místnost	ti [°C]	Qm [W]	Qr [W]	Měrný výkon [W/m <sup>2</sup> ]	Qc [W]	Q okruhů [W]	Q přípojek [W]	Pokrytí [%]	Qdop [W]
4.63 - Pokoj	22	475	475	37.7	483	483	0	102	0
4.64 - Koupelna	24	170	170	49.6	195	195	0	115	0

**Seznam použitých konstrukcí:**

4.12 - Pokoj, 4.15 - Pokoj, 4.18 - Pokoj, 4.21 - Pokoj, 4.24 - Pokoj, 4.27 - Pokoj, 4.30 - Pokoj, 4.33 - Pokoj, 4.36 - Pokoj, 4.39 - Pokoj, 4.42 - Pokoj, 4.45 - Pokoj, 4.48 - Pokoj, 4.51 - Pokoj, 4.54 - Pokoj, 4.57 - Pokoj, 4.60 - Pokoj, 4.61 - Koupelna, 4.63 - Pokoj:

Seznam použitých podlah:

Zóna	Skladba	Tloušťka [mm]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
PZ 1	PVC 4mm - Nemocnice	4	0.160	0.025
	Podložka Starlon TOP 1,6 mm	2	0.027	0.060
	Cementová mazanina 50mm	50	1.100	0.045
	Systémová deska VARIONOVA 11 mm	11	0.036	0.306
	Polystyren pěnový EPS 80mm	80	0.040	2.000
	Beton hutný - 2100	250	1.230	0.203

4.13 - Koupelna, 4.16 - Koupelna, 4.19 - Koupelna, 4.22 - Koupelna, 4.25 - Koupelna, 4.28 - Koupelna, 4.31 - Koupelna, 4.34 - Koupelna, 4.37 - Koupelna, 4.40 - Koupelna, 4.43 - Koupelna, 4.46 - Koupelna, 4.49 - Koupelna, 4.52 - Koupelna, 4.55 - Koupelna, 4.58 - Koupelna, 4.64 - Koupelna:

Seznam použitých podlah:

Zóna	Skladba	Tloušťka [mm]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
PZ 1	Keramická dlažba - Nemocnice	8	1.010	0.008
	Podložka Starlon TOP 1,6 mm	2	0.027	0.060
	Cementová mazanina 50mm	50	1.100	0.045
	Systémová deska VARIONOVA 11 mm	11	0.036	0.306
	Polystyren pěnový EPS 80mm	80	0.040	2.000
	Beton hutný - 2100	250	1.230	0.203

## Výpočet podlahového vytápění

Číslo okruhu	Krytina	Odchylka výkonu [W]	Pokrytí [%]	Zóna	tpřív [°C]	S [m <sup>2</sup> ]	l-celk [m]	L [mm]	tpdl [°C]	Δt [K]	Mh [kg/h]	w [m/s]	R <sup>l</sup> +z [Pa]	ΔPš [Pa]	ΔPdif [Pa]	Nast. ventilu
Zdroj: Rozdělovač HKV - D 8 : H=2312 Pa; tpřív=37.0 °C																
RZ 1 - 4. NP (8) H=2312 Pa (tpřív=37.0 °C; ts=30.1 (dt=6.9); Q=2877 W; Mh=357.04 kg/h; dPmax=2312 Pa)																
4.15 - Pokoj																
	(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=434 W)	+34	109 %													
1	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	12.9	96.6	150	25.3	10.0	41.13	0.09	1399	842	72	0.35
4.16 - Koupelna																
	(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=187 W)	+17	110 %													
2	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	3.9	52.9	100	28.6	4.5	39.57	0.08	752	1346	214	0,25
4.13 - Koupelna																
	(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=188 W)	+18	110 %													
3	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	3.9	65.4	100	28.6	4.5	39.57	0.08	897	1346	69	0,25
4.12 - Pokoj																
	(ti=22 °C; Qr=475 W < Qvyk=495 W)	+20	104 %													
4	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	12.7	112.4	150	25.8	8.0	58.48	0.12	2312	0	1	2.50 Otv.
4.21 - Pokoj																
	(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=485 W)	+85	121 %													
5	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	12.9	108.4	150	25.7	8.5	53.92	0.11	2055	232	25	0.95
4.22 - Koupelna																
	(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=189 W)	+19	111 %													
6	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	4.0	61.1	100	28.6	4.5	39.80	0.08	853	1362	98	0,25
4.19 - Koupelna																
	(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=187 W)	+17	110 %													
7	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	3.9	45.1	100	28.6	4.5	39.57	0.08	663	1346	303	0,25
4.18 - Pokoj																
	(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=452 W)	+52	113 %													
8	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	12.9	89.5	150	25.5	9.5	45.00	0.09	1436	793	83	0.40
Zdroj: Rozdělovač HKV - D 8 : H=2274 Pa; tpřív=37.0 °C																
RZ 2 - 4. NP (8) H=2274 Pa (tpřív=37.0 °C; ts=30.2 (dt=6.8); Q=2887 W; Mh=363.20 kg/h; dPmax=2273 Pa)																
4.30 - Pokoj																
	(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=452 W)	+52	113 %													
1	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	12.9	96.2	150	25.5	9.5	45.00	0.09	1531	707	36	0.42
4.31 - Koupelna																
	(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=187 W)	+17	110 %													
2	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	3.9	52.5	100	28.6	4.5	39.57	0.08	748	1346	179	0,25
4.34 - Koupelna																
	(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=188 W)	+18	110 %													
3	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	3.9	64.2	100	28.6	4.5	39.57	0.08	884	1346	44	0,25
4.33 - Pokoj																
	(ti=22 °C; Qr=475 W < Qvyk=485 W)	+10	102 %													
4	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	12.9	112.0	150	25.7	8.5	53.97	0.11	2118	145	11	1.20
4.24 - Pokoj																
	(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=501 W)	+101	125 %													
5	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	12.9	108.6	150	25.8	8.0	59.13	0.12	2273	0	1	2.50 Otv.
4.25 - Koupelna																
	(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=171 W)	+1	101 %													
6	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	3.9	47.1	150	28.2	4.0	40.70	0.09	706	1425	143	0,25
4.28 - Koupelna																
	(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=191 W)	+21	112 %													
7	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	4.0	45.8	100	28.6	4.5	40.25	0.08	684	1393	197	0,25



Číslo okruhu	Krytina	Odchylka výkonu [W]	Pokrytí [%]	Zóna	tpřív [°C]	S [m <sup>2</sup> ]	l-cek [m]	L [mm]	tpdl [°C]	Δt [K]	Mh [kg/h]	w [m/s]	R*I+z [Pa]	ΔPš [Pa]	ΔPdif [Pa]	Nast. ventilu
4.27 - Pokoj																
(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=452 W)		+52	113 %													
8	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	37.0	12.9	89.6	150	25.5	9.5	45.00	0.09	1438	793	43	0.40
Zdroj: Rozdělovač HKV - D 10 : H=1780 Pa; tpřív=38.0 °C																
RZ 3 - 4. NP (10) H=1780 Pa (tpřív=38.0 °C; ts=29.8 (dt=8.2); Q=3570 W; Mh=373.48 kg/h; dPmax=1780 Pa)																
4.42 - Pokoj																
(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=448 W)		+48	112 %													
1	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	12.8	88.7	150	25.5	11.0	38.55	0.08	1199	519	62	0.42
4.43 - Koupelna																
(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=200 W)		+30	118 %													
2	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	3.9	44.9	100	28.9	5.0	37.99	0.08	621	1072	87	0.28
4.46 - Koupelna																
(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=178 W)		+8	105 %													
3	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	3.9	47.4	150	28.4	5.0	33.84	0.07	565	985	230	0,25
4.45 - Pokoj																
(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=451 W)		+51	113 %													
4	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	12.9	108.7	150	25.5	11.0	38.82	0.08	1450	293	38	0.60
4.48 - Pokoj																
(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=448 W)		+48	112 %													
5	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	12.8	111.5	150	25.5	11.0	38.54	0.08	1472	289	20	0.60
4.49 - Koupelna																
(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=195 W)		+25	115 %													
6	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	3.9	67.6	100	28.8	5.5	33.66	0.07	761	974	45	0,25
4.36 - Pokoj																
(ti=22 °C; Qr=490 W > Qvyk=486 W)		-4	99 %													
7	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	12.9	112.8	150	25.7	10.0	45.94	0.10	1780	0	0	2.50 Otv.
4.37 - Koupelna																
(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=195 W)		+25	115 %													
8	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	3.9	64.1	100	28.8	5.5	33.66	0.07	727	974	79	0,25
4.40 - Koupelna																
(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=195 W)		+25	115 %													
9	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	3.9	52.7	100	28.8	5.5	33.66	0.07	616	975	190	0,25
4.39 - Pokoj																
(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=451 W)		+51	113 %													
10	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	12.9	96.4	150	25.5	11.0	38.82	0.08	1302	471	8	0.45
Zdroj: Rozdělovač HKV - D 10 : H=1845 Pa; tpřív=38.0 °C																
RZ 4 - 4. NP (10) H=1845 Pa (tpřív=38.0 °C; ts=30.0 (dt=8.0); Q=3605 W; Mh=387.20 kg/h; dPmax=1845 Pa)																
4.60 - Pokoj																
(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=447 W)		+47	112 %													
1	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	12.8	89.1	150	25.5	11.0	38.48	0.08	1201	580	65	0.40
4.61 - Koupelna																
(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=185 W)		+15	109 %													
2	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	3.9	45.4	100	28.5	5.0	35.28	0.07	573	1071	201	0,25
4.64 - Koupelna																
(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=195 W)		+25	115 %													
3	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	3.9	61.6	100	28.8	5.5	33.66	0.07	703	975	168	0,25
4.63 - Pokoj																
(ti=22 °C; Qr=475 W < Qvyk=483 W)		+8	102 %													
4	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	12.8	109.3	150	25.7	10.0	45.68	0.10	1720	124	2	1.10
4.52 - Koupelna																
(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=183 W)		+13	108 %													

Číslo okruhu	Krytina	Odchylka výkonu [W]	Pokrytí [%]	Zóna	tpřív [°C]	S [m <sup>2</sup> ]	l-cek [m]	L [mm]	tpdl [°C]	Δt [K]	Mh [kg/h]	w [m/s]	R*I+z [Pa]	ΔPš [Pa]	ΔPdif [Pa]	Nast. ventilu
5	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	4.1	61.2	150	28.4	5.0	34.85	0.07	724	1045	77	0,25
4.51 - Pokoj																
(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=486 W)		+86	122 %													
6	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	12.9	117.4	150	25.7	10.0	45.97	0.10	1845	0	0	2.50 Otv.
4.54 - Pokoj																
(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=447 W)		+47	112 %													
7	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	12.8	112.7	150	25.5	11.0	38.48	0.08	1484	328	34	0.55
4.55 - Koupelna																
(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=200 W)		+30	118 %													
8	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	3.9	64.5	100	28.9	5.0	37.99	0.08	836	933	77	0.30
4.58 - Koupelna																
(ti=24 °C; Qr=170 W < Qvyk=200 W)		+30	118 %													
9	PDL: (R=0.068) Keramická dlažba - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	3.9	53.3	100	28.9	5.0	37.99	0.08	713	1072	60	0.28
4.57 - Pokoj																
(ti=22 °C; Qr=400 W < Qvyk=451 W)		+51	113 %													
10	PDL: (R=0.085) PVC 4mm - Nemocnice + Podložka Starlon TOP 1,6 mm			PZ 1	38.0	12.9	97.1	150	25.5	11.0	38.82	0.08	1310	526	9	0.42

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Podlahové vytápění - JZ.GDW

DIMOSW - GDSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

### 1 Souhrnné údaje

Stavba: Rehabilitační nemocnice

Místo: Beroun

Zadavatel: ČVUT FSv

Zpracovatel: **Filip Hodys**

Zakázka: Podlahové vytápění - JZ.GDW

Archiv:

Projektant: Filip Hodys

Datum: 1.1.2017

E-mail:

Telefon:

### 2 Seznam spotřebičů

Větev	Úsek	O.S.	Č.M.	$t_i$ °C	Specifikace	QTn W	QTr W	$\varphi$	tw1 °C	$\Delta t$ K	Délka mm	Objem dm <sup>3</sup>	t <sub>w1S</sub> °C	Q <sub>SS</sub> %
V1	1	3-02		20,0	3.NP - JZ - ROZ 2	2 901	2 901	1,00	37,0	7,0				
	2	3-01		20,0	3.NP - JZ - ROZ 2	2 901	2 901	1,00	37,0	7,0				
	4	4-01		20,0	4.NP - JZ - ROZ 1	2 901	2 901	1,00	37,0	7,0				
	5	4-02		20,0	4.NP - JZ - ROZ 2	2 901	2 901	1,00	37,0	7,0				

Q<sub>SS</sub> - poměr skutečného výkonu Q<sub>SS</sub> při vstupní teplotě t<sub>w1S</sub> a požadovaného výkonu Q<sub>Tp</sub> tělesa vyjádřený v %.

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Podlahové vytápění - JZ.GDW

DIMOSW - GDSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

### 3 Výpočet - větve. Metoda výpočtu: po větvích. Kapalina: voda, $t_{w1} = 37,0 \text{ °C}$ , $\rho = 993,37 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$

Větev	Typ	$t_{w1}$ °C	$\Delta t$ K	$t_{w2}$ °C	$t_{w1vyp}$ °C	$\Delta t_{vyp}$ K	$t_{w2vyp}$ °C	u	$\Delta p_{min1}$ Pa	ZadDT1 Pa	Q W	$M_1$ kg·h <sup>-1</sup>	$V_V$ dm <sup>3</sup>
V1	D	37,0	8,5	28,5	37,0	7,0	30,0	0,70	19220	19220	11604	1 428,0	205,1

Celkový výkon  $Q = 11\,604,0 \text{ W}$

Celkový hmotnostní průtok  $M = 1\,428,0 \text{ kg}\cdot\text{h}^{-1}$

Celkový vodní objem  $V = 205,1 \text{ dm}^3$

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Podlahové vytápění - JZ.GDW

DIMOSW - GDSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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

#### 4.1 Výpočet úseků větve V1 - $t_{w1} = 37,0$ °C; výkon požadovaný

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	w $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_u$ Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	$DT_{RS}$ Pa	dif Pa
V1	1	3-02	2 901	21,00	20	26,9x2,65	357,0	0,272	7,13	2 300	1 630	STAD	20	2,89	3,63	976	0
V1	1z			21,00	20	26,9x2,65	357,0	0,271	7,50		1 690						
V1	2	3-01	2 901	4,00	20	26,9x2,65	357,0	0,272	5,49	2 300	463	STAD	20	2,02	1,94	3 409	0
V1	2z			4,00	20	26,9x2,65	357,0	0,271	4,21		424						
V1	3		5 802	17,60	25	33,7x3,25	714,0	0,344	5,22		1 607						
V1	3z			17,60	25	33,7x3,25	714,0	0,342	4,14		1 581						
V1	4	4-01	2 901	4,00	20	26,9x2,65	357,0	0,272	5,49	2 300	463	STAD	20	2,13	2,13	2 828	0
V1	4z			4,00	20	26,9x2,65	357,0	0,271	4,21		424						
V1	5	4-02	2 901	21,00	20	26,9x2,65	357,0	0,272	7,13	2 300	1 630	STAD	20	4,00	5,70	395	0
V1	5z			21,00	20	26,9x2,65	357,0	0,271	7,50		1 690						
V1	6		5 802	19,90	25	33,7x3,25	714,0	0,344	7,13		1 890						
V1	6z			19,90	25	33,7x3,25	714,0	0,342	7,50		1 953						
V1	7		11 604	61,70	32	42,4x3,25	1 428,0	0,394	8,00		4 738						
V1	7z			61,70	32	42,4x3,25	1 428,0	0,393	8,00		4 846						

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Podlahové vytápění - SV.GDW

DIMOSW - GDSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

### 1 Souhrnné údaje

Stavba: Rehabilitační nemocnice

Místo: Beroun

Zadavatel: ČVUT FSv

Zpracovatel: **Filip Hodys**

Zakázka: Podlahové vytápění - SV.GDW

Archiv:

Projektant: Filip Hodys

Datum: 13.11.20

E-mail:

Telefon:

### 2 Seznam spotřebičů

Větev	Úsek	O.S.	Č.M.	$t_i$ °C	Specifikace	QTn W	QTr W	$\varphi$	tw1 °C	$\Delta t$ K	Délka mm	Objem dm <sup>3</sup>	$t_{w1S}$ °C	Q <sub>SS</sub> %
V1	1	3-03		20,0	3.NP - SV - ROZ 3	3 749	3 749	1,00	39,0	8,5				
	2	3-04		20,0	3.NP - SV - ROZ 4	3 749	3 749	1,00	39,0	8,5				
	4	4-03		20,0	4.NP - SV - ROZ 3	3 749	3 749	1,00	39,0	8,5				
	5	4-04		20,0	4.NP - SV - ROZ 4	3 749	3 749	1,00	39,0	8,5				

Q<sub>SS</sub> - poměr skutečného výkonu Q<sub>SS</sub> při vstupní teplotě  $t_{w1S}$  a požadovaného výkonu Q<sub>TP</sub> tělesa vyjádřený v %.

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Podlahové vytápění - SV.GDW

DIMOSW - GDSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

### 3 Výpočet - větve. Metoda výpočtu: po větvích. Kapalina: voda, $t_{w1} = 39,0 \text{ °C}$ , $\rho = 992,51 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$

Větev	Typ	$t_{w1}$ °C	$\Delta t$ K	$t_{w2}$ °C	$t_{w1vyp}$ °C	$\Delta t_{vyp}$ K	$t_{w2vyp}$ °C	u	$\Delta p_{min1}$ Pa	ZadDT1 Pa	Q W	$M_1$ kg·h <sup>-1</sup>	$V_V$ dm <sup>3</sup>
V1	D	39,0	8,5	30,5	39,0	8,5	30,5	0,70	20668	20668	14996	1 520,0	199,0

Celkový výkon  $Q = 14\,996,0 \text{ W}$

Celkový hmotnostní průtok  $M = 1\,520,0 \text{ kg}\cdot\text{h}^{-1}$

Celkový vodní objem  $V = 199,0 \text{ dm}^3$

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

Podlahové vytápění - SV.GDW

DIMOSW - GDSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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

#### 4.1 Výpočet úseků větve V1 - $t_{w1} = 39,0$ °C; výkon požadovaný

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_u$ 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	3-03	3 749	3,80	20	26,9x2,65	380,0	0,290	5,49	1 800	505	STAD	20	1,82	1,64	5 383	0
V1	1z			3,80	20	26,9x2,65	380,0	0,289	4,21		460						
V1	2	3-04	3 749	27,00	20	26,9x2,65	380,0	0,290	7,13	1 800	2 255	STAD	20	2,54	2,88	1 759	0
V1	2z			27,00	20	26,9x2,65	380,0	0,289	7,50		2 334						
V1	3		7 498	10,50	25	33,7x3,25	760,0	0,366	2,22		1 014						
V1	3z			10,50	25	33,7x3,25	760,0	0,365	1,14		965						
V1	4	4-03	3 749	3,80	20	26,9x2,65	380,0	0,290	5,49		505	STAD	20	1,77	1,57	5 872	0
V1	4z			3,80	20	26,9x2,65	380,0	0,289	4,21		460						
V1	5	4-04	3 749	27,00	20	26,9x2,65	380,0	0,290	7,13	1 800	2 255	STAD	20	4,00	5,70	448	0
V1	5z			27,00	20	26,9x2,65	380,0	0,289	7,50		2 334						
V1	6		7 498	14,40	25	33,7x3,25	760,0	0,366	7,13		1 663						
V1	6z			14,40	25	33,7x3,25	760,0	0,365	7,50		1 719						
V1	7		14 996	61,70	32	42,4x3,25	1 520,0	0,420	8,00		5 305						
V1	7z			61,70	32	42,4x3,25	1 520,0	0,419	8,00		5 418						



## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB  
Podlahové vytápění - 1.NP.GDW

DIMOSW - GDSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

### 1 Souhrnné údaje

Stavba: Rehabilitační nemocnice

Místo: Beroun

Zadavatel: ČVUT FSv

Zpracovatel: **Filip Hodys**

Zakázka: Podlahové vytápění - 1.NP.GDW

Archiv:

Projektant: Filip Hodys

Datum: 1.1.2017

E-mail:

Telefon:

### 2 Seznam spotřebičů

Větev	Úsek	O.S.	Č.M.	$t_i$ °C	Specifikace	QTn W	QTr W	$\varphi$	$t_{w1}$ °C	$\Delta t$ K	Délka mm	Objem dm <sup>3</sup>	$t_{w1S}$ °C	Q <sub>SS</sub> %
V1	1	1-02		20,0	1.NP - Vod. - ROZ2	3 216	3 216	1,00	41,0	8,5				
	2	1-01		20,0	1.NP - Baz. - ROZ1	1 969	1 969	1,00	41,0	6,5				

Q<sub>SS</sub> - poměr skutečného výkonu Q<sub>SS</sub> při vstupní teplotě  $t_{w1S}$  a požadovaného výkonu Q<sub>Tr</sub> tělesa vyjádřený v %.

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB  
Podlahové vytápění - 1.NP.GDW

DIMOSW - GDSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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

#### 3.1 Výpočet úseků větve V1 - $t_{w1} = 41,0$ °C; výkon požadovaný

Bazén + Vodoléčba

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	w $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_u$ Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	$DT_{RS}$ Pa	dif Pa
V1	1	1-02	3 216	32,00	20	26,9x2,65	326,0	0,249	6,75	1 160	1 965	STAD	20	4,00	5,70	330	0
V1	1z			32,00	20	26,9x2,65	326,0	0,248	6,74		2 005						
V1	2	1-01	1 969	6,00	20	26,9x2,65	261,0	0,200	5,91	955	337	STAD	20	1,60	1,33	3 860	0
V1	2z			6,00	20	26,9x2,65	261,0	0,199	4,19		308						
V1	3		5 185	36,00	25	33,7x3,25	587,0	0,283	4,50		2 025						
V1	3z			36,00	25	33,7x3,25	587,0	0,282	4,50		2 063						

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB  
Podlahové vytápění - 1.NP.GDW

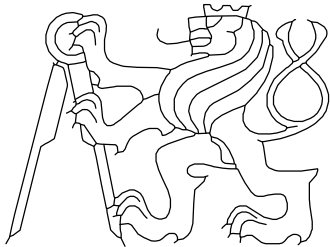
DIMOSW - GDSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

### 4 Popis úseků

#### 4.1 Úseky větve V1 Bazén + Vodoléčba

Větev	Úseky		O.S.	Č.M.	Spotřebič Specifikace	1. a 2. RP			Ozn.	Trubka		Izolace	
	čú	čpú				Ozn	DNv	N/P		DN	d <sub>1</sub> x s	Ozn.	d(mm)
V1	1	3	1-02		1.NP - Vod. - ROZ2	STAD	20	4,00	závitové	20	26,9x2,65		
V1	1z	3z							závitové	20	26,9x2,65		
V1	2	3	1-01		1.NP - Baz. - ROZ1	STAD	20	1,60	závitové	20	26,9x2,65		
V1	2z	3z							závitové	20	26,9x2,65		
V1	3	0							závitové	25	33,7x3,25		
V1	3z	0z							závitové	25	33,7x3,25		

OBJEKT:			
PŘÍSTAVBA REHABILITAČNÍHO ZAŘÍZENÍ V AREÁLU NEMOCNICE BEROUN			
NÁZEV AKCE:		FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT OBOR: BUDOVY A PROSTŘEDÍ ZAMĚŘENÍ: TZB KATEDRA: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	
DIPLOMOVÁ PRÁCE			
VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:	NÁZEV SOUBORU:	
Filip Hodys	Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.	Rozpisky.dwg	
ČÁST:		STUPEŇ PD:	MĚŘÍTKO:
D.1.4.3 VYTÁPĚNÍ		DPS	-
		DATUM:	POČET FORMÁTŮ:
		01/2017	-
NÁZEV PŘÍLOHY:		ČÍSLO PARÉ:	ČÍSLO STAVBY:
HYDRAULICKÉ VÝPOČTY - OSTATNÍ ROZVODY			17PR0001
			ČÍSLO PŘÍLOHY:
			UT 13c

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

VZT + TUV + BAZ + PRIM - Kotelna.GDW

DIMOSW - GDSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

### 1 Souhrnné údaje

Stavba: Rehabilitační nemocnice

Místo: Beroun

Zadavatel: ČVUT FSv

Zpracovatel: Filip Hodys

Zakázka: VZT + TUV + BAZ + PRIM - Kotelna.GDW

Archiv:

Projektant: Filip Hodys

Datum: 1.1.2017

E-mail:

Telefon:

### 2 Výpočet - větve. Metoda výpočtu: po větvích. Kapalina: voda, $tw1 = 60,0 \text{ }^\circ\text{C}$ , $\rho = 982,48 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$

Větev	Typ	tw1 °C	$\Delta t$ K	tw2 °C	tw1vyp °C	$\Delta tvyp$ K	tw2vyp °C	u	$\Delta pmin1$ Pa	ZadDT1 Pa	Q W	$M_1$ kg·h <sup>-1</sup>	$V_v$ dm <sup>3</sup>
V1	D	60,0	20,0	40,0	60,0	20,0	40,0	0,70	10959	10959	105090	4 526,9	258,8
V2	D	60,0	10,0	50,0	60,0	10,0	50,0	0,70	9449	9449	45700	3 937,2	525,0
V3	D	60,0	10,0	50,0	60,0	10,0	50,0	0,70	1394	1394	47000	4 049,2	68,5
V4	Ti	65,0	10,0	55,0	65,0	10,0	55,0	0,70	1434	1434	252000	21 700,5	441,3

Celkový výkon  $Q = 449\,790,0 \text{ W}$

Celkový hmotnostní průtok  $M = 34\,213,7 \text{ kg}\cdot\text{h}^{-1}$

Celkový vodní objem  $V = 1\,293,6 \text{ dm}^3$

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

VZT + TUV + BAZ + PRIM - Kotelna.GDW

DIMOSW - GDSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

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

#### 3.1 Výpočet úseků větve V1 - $t_{w1} = 60,0$ °C; výkon požadovaný

Vzduchotechnika

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	w $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_u$ Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	DT <sub>RS</sub> Pa	dif Pa
V1	1	Clona	25 500	87,00	32	42,4x3,25	1 098,4	0,307	8,91	1 500	3 827	STAD	32	4,00	14,20	609	0
V1	1z			87,00	32	42,4x3,25	1 098,4	0,304	8,81		3 944						
V1	2	VZT2	30 400	5,00	32	42,4x3,25	1 309,5	0,366	4,74	2 700	585	STAD	32	2,14	5,35	6 093	0
V1	2z			5,00	32	42,4x3,25	1 309,5	0,362	3,34		502						
V1	3		55 900	0,25	40	48,3x3,25	2 408,0	0,496	2,41		312						
V1	3z			0,25	40	48,3x3,25	2 408,0	0,491	2,53		328						
V1	4	VZT1	49 190	4,00	40	48,3x3,25	2 118,9	0,437	4,49	2 900	672	STAD	40	2,45	8,50	6 318	0
V1	4z			4,00	40	48,3x3,25	2 118,9	0,432	3,97		630						
V1	5		105 090	8,00	65	76x3,2	4 526,9	0,336	1,00		217						
V1	5z			8,00	65	76x3,2	4 526,9	0,333	1,00		222						

#### 3.2 Výpočet úseků větve V2 - $t_{w1} = 60,0$ °C; výkon požadovaný

Ohřev Bazénů

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	w $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_u$ Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	DT <sub>RS</sub> Pa	dif Pa
V2	1	1	45 700	69,00	65	76x3,2	3 937,2	0,293	5,00	7 000	1 277					0	0
V2	1z			69,00	65	76x3,2	3 937,2	0,291	5,00		1 296						

#### 3.3 Výpočet úseků větve V3 - $t_{w1} = 60,0$ °C; výkon požadovaný

Ohřev TUV

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	w $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_u$ Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	DT <sub>RS</sub> Pa	dif Pa
V3	1	1	47 000	9,00	65	76x3,2	4 049,2	0,301	2,50	1 000	258					0	0
V3	1z			9,00	65	76x3,2	4 049,2	0,299	2,50		260						

## Dimenzování otopných soustav

960140 - ČVUT FS katedra TZB

VZT + TUV + BAZ + PRIM - Kotelna.GDW

DIMOSW - GDSW v.4.9.9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 6. 1. 2017

### 3.4 Výpočet úseků větve V4 - $t_{w1} = 65,0$ °C; výkon požadovaný

Primární okruh

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	$\Sigma Z$	$\Delta ps$ Pa	$\Delta pu$ Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup>	DT <sub>RS</sub> Pa	dif Pa
V4	1	2	84 000	4,50	80	89x3,6	7 233,5	0,390	2,66	200	295					544	544
V4	2	1	84 000	6,00	80	89x3,6	7 233,5	0,390	4,13	200	438					0	0
V4	3		168 000	1,50	125	133x4,5	14 467,0	0,340	1,54		102						
V4	4	3	84 000	4,50	80	89x3,6	7 233,5	0,390	2,70	200	298					425	425
V4	5		252 000	6,00	150	159x4,5	21 700,5	0,348	1,00		108						
V4	1z	2		4,50	80	89x3,6	7 233,5	0,388	2,02		249						
V4	2z	3		6,00	80	89x3,6	7 233,5	0,388	4,50		467						
V4	3z			1,50	125	133x4,5	14 467,0	0,338	1,20		83						
V4	4z	1		4,50	80	89x3,6	7 233,5	0,388	8,50		733						
V4	5z			8,00	150	159x4,5	21 700,5	0,346	1,00		125						