

1 Souhrnné údaje

Stavba: Stavební úpravy domu č.p. 115, par. č. 173/1, Hrádek

Místo: Hrádek č.p. 115, par. č. 173/1, k.ú. Hrádek

Zadavatel: Obec Hrádek, Hrádek č.p. 352,

Zpracovatel: **Ing. Stanislav Wilczek**

Zakázka: 004 MŠ Hrádek.GDW

Archiv:

Projektant: Ing. Stanislav Wilczek

Datum: 10.3.2014

E-mail: wilczek@centrum.cz

Telefon: 603477224

2 Výpočet - větve. Metoda výpočtu: po větvích. Kapalina: voda, $t_{w1} = 65,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\rho = 979,81\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$

Větev	Typ	t_{w1} $^{\circ}\text{C}$	Δt K	t_{w2} $^{\circ}\text{C}$	t_{w1vyp} $^{\circ}\text{C}$	Δt_{vyp} K	t_{w2vyp} $^{\circ}\text{C}$	u	Δp_{min1} Pa	ZadDT1 Pa	Q W	M_1 $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	V_V dm^3
V1	D	65,0	20,0	45,0	65,0	19,3	45,7	0,70	7116	7116	9186	409,8	89,6
V2	D	65,0	20,0	45,0	65,0	20,0	45,0	0,70	4680	4680	11301	486,6	56,6

Celkový výkon $Q = 20\,487,0\text{ W}$
Celkový hmotnostní průtok $M = 896,3\text{ kg}\cdot\text{h}^{-1}$
Celkový vodní objem $V = 146,2\text{ dm}^3$

3 Výpočet úseků. Metoda výpočtu: po větvích.

3.1 Výpočet úseků větve V1 - $t_{w1} = 65,0\text{ }^{\circ}\text{C}$; výkon požadovaný

Větev	čů	O.S.	Q W	L m	DN	$d_1 \times s$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	ΣZ	Δp_s Pa	Δp_u Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	k_v $\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$	DT_{RS} Pa	dif Pa
V1	1	226-02	603	2,50	15	15x1	26,0	0,055	8,63	5	24	KORADO	15	3,00	0,27	4 253	3 302
V1	1z			2,50	15	15x1	26,0	0,055	9,00		30						
V1	2	226-01	603	0,50	15	15x1	26,0	0,055	10,90	5	18	KORADO	15	3,00	0,27	4 274	3 323
V1	2z			0,50	15	15x1	26,0	0,055	7,80		15						
V1	3		1 206	3,00	15	15x1	51,9	0,111	0,80		49						
V1	3z			3,00	15	15x1	51,9	0,110	0,59		42						
V1	4	225-01	315	1,50	15	15x1	13,6	0,029	30,22		16	EZ ventil (DS)	15	0,50	0,14	4 381	3 423
V1	4z			1,50	15	15x1	13,6	0,029	6,00		6						
V1	5		1 521	2,00	15	15x1	65,5	0,140	0,31		61						
V1	5z			2,00	15	15x1	65,5	0,138	0,28		45						
V1	6	224-01	202	0,50	15	15x1	8,7	0,019	79,66		14	EZ ventil (DS)	15	0,50	0,14	4 497	4 103

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d _i x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V1	6z			0,50	15	15x1	8,7	0,018	6,00								
V1	7		1 723	1,00	15	15x1	74,2	0,158	6,39		115						
V1	7z			1,00	15	15x1	74,2	0,157	7,32		120						
V1	8	121-01	2 053	4,50	15	15x1	88,4	0,189	9,77	62	390	KORADO	15	5,00	0,60	3 872	1 657
V1	8z			4,50	15	15x1	88,4	0,187	10,34		420						
V1	9		3 776	2,00	18	18x1	162,6	0,229	5,79		254						
V1	9z			2,00	18	18x1	162,6	0,227	4,57		232						
V1	10	222-01	561	4,50	15	15x1	24,2	0,052	11,10	5	33	V ventil	15	3,00	0,18	4 832	2 994
V1	10z			4,50	15	15x1	24,2	0,051	10,43		40						
V1	11	221-01	861	0,50	15	15x1	37,1	0,079	9,63	11	33	KORADO	15	3,00	0,27	4 838	2 900
V1	11z			0,50	15	15x1	37,1	0,078	7,73		28						
V1	12		1 422	2,20	15	15x1	61,2	0,131	14,59		177						
V1	12z			2,20	15	15x1	61,2	0,129	12,36		143						
V1	13		5 198	2,00	18	18x1	223,8	0,316	0,01		182						
V1	13z			2,00	18	18x1	223,8	0,312	0,13		203						
V1	14	120-01	332	3,00	15	15x1	14,3	0,031	127,81		65	EZ ventil (DS)	15	0,50	0,14	5 565	4 501
V1	14z			3,00	15	15x1	14,3	0,030	6,00								
V1	15		5 530	3,50	18	18x1	238,1	0,336	1,51		439						
V1	15z			3,50	18	18x1	238,1	0,332	2,01		496						
V1	16	226-05	603	3,00	15	15x1	26,0	0,055	8,63	5	26	KORADO	15	3,00	0,27	3 866	2 915
V1	16z			3,00	15	15x1	26,0	0,055	9,00		33						
V1	17	226-04	603	0,50	15	15x1	26,0	0,055	10,90	5	18	KORADO	15	3,00	0,27	3 892	2 941
V1	17z			0,50	15	15x1	26,0	0,055	7,80		15						
V1	18		1 206	2,50	15	15x1	51,9	0,111	1,54		46						
V1	18z			2,50	15	15x1	51,9	0,110	1,25		40						
V1	19	226-03	603	0,50	15	15x1	26,0	0,055	15,90	5	26	KORADO	15	3,00	0,27	3 971	3 020
V1	19z			0,50	15	15x1	26,0	0,055	7,20		14						
V1	20		1 809	3,00	15	15x1	77,9	0,166	2,47		151						
V1	20z			3,00	15	15x1	77,9	0,165	2,92		145						
V1	21	223-01	854	3,50	15	15x1	36,8	0,079	20,02	11	83	KORADO	15	3,00	0,27	4 117	2 210
V1	21z			3,50	15	15x1	36,8	0,078	23,09		101						
V1	22		2 663	0,50	15	15x1	114,7	0,245	3,14		130						
V1	22z			0,50	15	15x1	114,7	0,242	1,65		90						
V1	23	127-01	993	3,00	15	15x1	57,0	0,122	12,57	26	150	V ventil	15	5,00	0,28	4 231	0
V1	23z			3,00	15	15x1	57,0	0,121	11,07		125						
V1	24		3 656	5,50	15	15x1	171,7	0,367	1,32		933						

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V1	24z			5,50	15	15x1	171,7	0,363	2,55		1 085						
V1	25		9 186	3,00	22	22x1	409,8	0,370			272						
V1	25z			3,00	22	22x1	409,8	0,366			294						

3.2 Výpočet úseků větve V2 - t_{w1} = 65,0 °C; výkon požadovaný

Větev	čú	O.S.	Q W	L m	DN	d ₁ x s	M kg·h ⁻¹	w m·s ⁻¹	ΣZ	Δps Pa	Δpu Pa	1.a2.RP	DNv	N/P	kv m ³ ·h ⁻¹	DT _{RS} Pa	dif Pa
V2	1	204-05	749	3,50	15	15x1	32,2	0,069	10,63	8	44	KORADO	15	4,00	0,42	610	0
V2	1z			3,50	15	15x1	32,2	0,068	11,00		53						
V2	2	204-04	749	0,50	15	15x1	32,2	0,069	10,90	19	28	KORADO	15	4,00	0,42	646	36
V2	2z			0,50	15	15x1	32,2	0,068	7,80		22						
V2	3		1 498	3,00	15	15x1	64,5	0,138	1,54		99						
V2	3z			3,00	15	15x1	64,5	0,136	1,25		73						
V2	4	204-03	749	0,50	15	15x1	32,2	0,069	10,82	8	28	KORADO	15	4,00	0,42	831	221
V2	4z			0,50	15	15x1	32,2	0,068	6,96		20						
V2	5		2 247	7,00	18	18x1	96,7	0,136	1,47		162						
V2	5z			7,00	18	18x1	96,7	0,135	1,61		150						
V2	6	204-02	125	1,50	15	15x1	5,4	0,011	163,83	1	12	KORADO	15	2,00	0,13	1 189	1 003
V2	6z			1,50	15	15x1	5,4	0,011	6,00								
V2	7		2 372	1,00	18	18x1	102,1	0,144			23						
V2	7z			1,00	18	18x1	102,1	0,143	0,11		24						
V2	8	204-01	125	1,50	15	15x1	5,4	0,011	180,80	1	13	KORADO	15	2,00	0,13	1 236	1 050
V2	8z			1,50	15	15x1	5,4	0,011	6,00								
V2	9		2 497	7,00	18	18x1	107,5	0,152	25,81		470						
V2	9z			7,00	18	18x1	107,5	0,150	23,98		462						
V2	10	100-01	8 804		28	28x1	379,1	0,202	8,55		172					1 855	1 855
V2	10z				28	28x1	379,1	0,200	7,49		151						
V2	11		11 301	26,00	28	28x1	486,6	0,260	9,00		1 214						
V2	11z			26,00	28	28x1	486,6	0,257	9,00		1 288						