

1 Souhrnné údaje

Stavba: sociálky_sál

Místo: Havřice

Zadavatel: obec

Zpracovatel: **Projekční kancelář**

Zakázka: Havřice_sociálky_sál.GDW

Archiv: ing. Mikulík

Projektant: ing. Ladislav Strakoš

Datum: 24.12.2017

E-mail: 1strakos@email.cz

Telefon: 602726592

2 Regulace spotřebičů - větve

2.1 Spotřebiče větve V1 - $t_{w1} = 70,0\text{ }^{\circ}\text{C}$; výkon redukovaný mix sociálky

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	ozn.	pr.	DN	N/P	ozn.	pr.	DN	N/P
214	214-01	11-060040-60	300	15,0	17,2	1	RA-N	T	15	5,0	IVAR.DD 345	P	15	1,9
211	211-03	11-060070-60	524	15,0	30,1	1	RA-N	T	15	6,0	IVAR.DD 345	P	15	4,5
211	211-02	11-060070-60	524	15,0	30,1	1	RA-N	T	15	6,0	IVAR.DD 345	P	15	2,6
211	211-01	11-060070-60	524	15,0	30,1	1	RA-N	T	15	5,0	IVAR.DD 345	P	15	2,0
210	210-01	22-060060-60	698	15,0	40,0	1	RA-N	T	15	6,0	IVAR.DD 345	P	15	2,3
112	112-01	11-060070-60	567	15,0	32,5	1	RA-N	T	15	5,0	IVAR.DD 345	P	15	2,1
112	112-02	11-060070-60	567	15,0	32,5	1	RA-N	T	15	5,0	IVAR.DD 345	P	15	2,0
113	113-01	22-060050-60	676	15,0	38,8	1	RA-N	T	15	5,0	IVAR.DD 345	P	15	1,9
116	116-01	11-060070-60	567	15,0	32,5	1	RA-N	T	15	4,0	IVAR.DD 345	P	15	1,8
209	209-01	22-060060-60	698	15,0	40,0	1	RA-N	T	15	4,5	IVAR.DD 345	P	15	1,9
208	208-01	22-060090-60	1 123	15,0	64,4	1	RA-N	T	15	6,5	IVAR.DD 345	P	15	2,8
116	116-02	11-060070-60	567	15,0	32,5	1	RA-N	T	15	3,5	IVAR.DD 345	P	15	1,7

2.2 Spotřebiče větve V2 - $t_{w1} = 70,0\text{ }^{\circ}\text{C}$; výkon redukovaný mix hala

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	ozn.	pr.	DN	N/P	ozn.	pr.	DN	N/P
100	100-01	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	8,0	IVAR.DD 345	P	15	3,3
100	100-02	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	7,0	IVAR.DD 345	P	15	4,5
100	100-03	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	7,0	IVAR.DD 345	P	15	3,2
100	100-04	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	7,0	IVAR.DD 345	P	15	2,8

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	ozn.	pr.	DN	N/P	ozn.	pr.	DN	N/P
100	100-05	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	6,5	IVAR.DD 345	P	15	2,8
100	100-06	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	6,5	IVAR.DD 345	P	15	2,6
100	100-07	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	6,0	IVAR.DD 345	P	15	2,4
100	100-08	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	5,5	IVAR.DD 345	P	15	2,4
100	100-09	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	5,5	IVAR.DD 345	P	15	2,3
100	100-10	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	5,5	IVAR.DD 345	P	15	2,2
100	100-11	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	5,5	IVAR.DD 345	P	15	2,1
100	100-12	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	5,0	IVAR.DD 345	P	15	2,2
100	100-13	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	5,0	IVAR.DD 345	P	15	2,1
100	100-14	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	5,0	IVAR.DD 345	P	15	2,0
100	100-15	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	5,0	IVAR.DD 345	P	15	2,0
100	100-16	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	5,0	IVAR.DD 345	P	15	2,0
100	100-17	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	5,0	IVAR.DD 345	P	15	1,9
100	100-18	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	5,0	IVAR.DD 345	P	15	1,9
100	100-19	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	4,5	IVAR.DD 345	P	15	1,9
100	100-20	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	4,5	IVAR.DD 345	P	15	1,9
100	100-21	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	4,5	IVAR.DD 345	P	15	1,8
100	100-22	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	4,5	IVAR.DD 345	P	15	1,8
100	100-23	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	4,5	IVAR.DD 345	P	15	1,8
100	100-24	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	4,5	IVAR.DD 345	P	15	1,7
100	100-25	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	4,5	IVAR.DD 345	P	15	1,7
100	100-29	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	4,5	IVAR.DD 345	P	15	1,9
100	100-28	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	4,5	IVAR.DD 345	P	15	1,9
100	100-27	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	4,5	IVAR.DD 345	P	15	1,9
100	100-26	22-060120-60	1 622	15,0	93,1	1	RA-N	T	15	4,5	IVAR.DD 345	P	15	1,8

2.3 Spotřebiče větve V10 - t_{w1} = 70,0 °C; výkon redukováný
rozdělovač

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení					2. RP - šroubení			
						RP	ozn.	pr.	DN	N/P	ozn.	pr.	DN	N/P
	V1		7 335	15,0	420,8									

Dimenzování otopných soustav

004390 - Ing.Ladislav Strakoš - Těrlicko

Havříce_sociálky_sál.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.2.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 30.12.2017

ing. Mikulík

2.4 Spotřebiče větve V20 - $t_{w1} = 70,0\text{ °C}$; výkon redukovaný rozdělovač

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	RP	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení			
							ozn.	pr.	DN	N/P	ozn.	pr.	DN	N/P
	V2		47 038	15,0	2 698,7									

3 Výpočet - větve. Metoda výpočtu: po větvích. Kapalina: voda, $t_{w1} = 70,0\text{ °C}$, $\rho = 977,02\text{ kg·m}^{-3}$

Větev	Typ	t_{w1} °C	Δt K	t_{w2} °C	t_{w1vyp} °C	Δt_{vyp} K	t_{w2vyp} °C	u	Δp_{min1} Pa	ZadDT1 Pa	Q W	M_1 kg·h ⁻¹	V_v dm ³
V1->V10	D	70,0	15,0	55,0	70,0	15,0	55,0	0,70	4982	4982	7335	420,8	75,8
V2->V20	D	70,0	15,0	55,0	70,0	15,0	55,0	0,70	18242	18242	47038	2 698,7	408,7
V10	D	70,0	15,0	55,0	70,0	15,0	55,0	0,70	240	240	7335	420,8	1,0
V20	D	70,0	15,0	55,0	70,0	15,0	55,0	0,70	473	473	47038	2 698,7	4,1

Celkový výkon $Q = 54\,373,0\text{ W}$
Celkový hmotnostní průtok $M = 3\,119,5\text{ kg·h}^{-1}$
Celkový vodní objem $V = 489,5\text{ dm}^3$

4 Seznam výrobků pro:

Všechny větve

4.1 Seznam těles

Značka	Kat	Model	Typ	LT mm	Specifikace	Počet	Cena/1ks	Cena	Měna
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	11 VK/600	400	11-060040-60	1	2 480	2 480	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	11 VK/600	700	11-060070-60	7	2 928	20 496	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/600	500	22-060050-60	1	3 515	3 515	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/600	600	22-060060-60	2	3 755	7 510	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/600	900	22-060090-60	1	4 472	4 472	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK VK	22 VK/600	1 200	22-060120-60	29	5 190	150 510	Kč
								188 983	Kč

4.2 Seznam ventilů

Značka	Kat	KC	Typ	DN	kvs m ³ ·h ⁻¹	Provedení	Objednací číslo	Počet	Cena/MJ	Cena	Měna
DANFOSS	P70	DAN 10103	RA-N	15	1,050	T - s tělesem	13G7360	41			
ESBE	P70	ESB 23501	Typ 3MG	15 32	2,500 18,000		1000121/3MG15-2,5 1000128/3MG25-18	1 1			
IVAR CS	P70	IVA 15502	IVAR.DD 345	15	0,955	P - přímý	500845	41	269	11 029 11 029	Kč Kč

4.3 Seznam trubek

Značka	Kat	KC	Typ	DN	d ₁ x s mm	Objednací číslo	L m	Cena/MJ	Cena	Měna
SANHA	P70	SAN 4512	SANHA -Therm 24500	15	15.x1.2	12450015	159,20	50	7 960	Kč
				18	18.x1.2	12450018	23,20	58	1 346	Kč
				22	22.x1.5	12450022	29,60	77	2 279	Kč
				28	28.x1.5	12450028	83,00	108	8 964	Kč
				35	35.x1.5	12450035	16,40	139	2 280	Kč
				42	42.x1.5	12450042	43,80	162	7 096	Kč
				54	54.x1.5	12450054	57,40	232	13 317	Kč

4.4 Seznam izolací

Značka	Kat	KC	Typ	d ₂ mm	s mm	Objednací číslo	L m	S m ²	Cena/MJ	Cena	Měna
MIRELON 2015	P70	MIR 101	Mirelon PRO 13 mm	15,00	13,00	MIRELON PRO d15/13 m	159,20		14	2 181	Kč
			Mirelon PRO 13 mm	18,00	13,00	MIRELON PRO d18/13 m	23,20		17	394	Kč
			Mirelon PRO 20 mm	22,00	20,00	MIRELON PRO d22/20 m	29,60		33	989	Kč
			Mirelon PRO 20 mm	28,00	20,00	MIRELON PRO d28/20 m	83,00		39	3 212	Kč
			Mirelon PRO 25 mm	35,00	25,00	MIRELON PRO d35/25 m	16,40		71	1 164	Kč
			Mirelon PRO 25 mm	45,00	25,00	MIRELON PRO d45/25 m	43,80		80	3 482	Kč
			Mirelon PRO 25 mm	54,00	25,00	MIRELON PRO d54/25 m	57,40		104	5 970	Kč
										17 392	

4.5 Seznam čerpadel

Značka	Kat	KC	Název	Provedení 2	DN	Počet
GRUNDFOS 2014	P70	206001	MAGNA 25-40 180	E		1
GRUNDFOS 2014	P70	206007	MAGNA 32-60 180	E		1

5 Návrh T kusů a křížení pro:

Všechny větve

1. DN	2. DN	3. DN	4. DN	1. Typ	2. Typ	3. Typ	4. Typ	Počet
15	15	15		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		8
15	18	15		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		2
18	15	15		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		4
18	15	18		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		2
18	18	15		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		2
22	15	18		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		4
22	15	22		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		6
22	18	15		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		2
28	15	22		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		2
28	15	28		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		6
28	18	22		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		2
35	15	28		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		2
35	15	35		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		6
42	15	35		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		2
42	15	42		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		20
54	15	42		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		2
54	15	54		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		4
54	54	22		SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500	SANHA -Therm 24500		2

6 Paty větví - seznam armatur

Větev	Popis	Značka	Objednací číslo	Provedení	Typ	Účel	DN	kvs m ³ ·h ⁻¹	M kg·h ⁻¹	Nastavení	kv m ³ ·h ⁻¹	ΔpSET kPa
V1	mix sociálky	ESBE	1000121/3MG15-2,5		Typ 3MG	RV3	15	2,500	420,8			
V2	mix hala	ESBE	1000128/3MG25-18		Typ 3MG	RV3	32	18,000	2 698,7			

Dimenzování otopných soustav

004390 - Ing.Ladislav Strakoš - Těrlicko

Havříce_sociálky_sál.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.2.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 30.12.2017

ing. Mikulík

 Δp_{SET} hodnota požadovaného dispozičního tlaku pro chráněnou větev.

M hmotnostní tok pro výpočet nastavení vyvažovacího ventilu.

Paty větví - seznam čerpadel

Větev	Značka	Název	DN	Nastavení	Hvpož Pa	Hv Pa	Vvpož m ³ ·h ⁻¹	Vv m ³ ·h ⁻¹
V1	GRUNDFOS 2014	MAGNA 25-40 180		I	10 120	38 100	0,43	0,43
V2	GRUNDFOS 2014	MAGNA 32-60 180		I	23 014	52 100	2,76	2,76