

## 1 Souhrnné údaje

Stavba: Objekt č. 31 - hala SKLOTAS okruh 1

Místo: Věžnice Bělušice

Zadavatel:

 Zpracovatel: **Ing. Václav Remuta**

Zakázka: Sklotas\_31\_okruh 1.DMW

Archiv:

Projektant: Ing. Václav Remuta

Datum: 1.2.2017

E-mail: remuta@seznam.cz

Telefon: 724133504

## 2 Energetická bilance místností

 2.1 Provozní skupina číslo 1a ÚSEK 1  $t_{w1} = 75,0\text{ °C}$   $\Delta t = 10,0\text{ K}$ 

Č.M.	Popis	Ap m <sup>2</sup>	At m <sup>2</sup>	t <sub>i</sub> °C	Q <sub>Mu</sub> W	Q <sub>Mi</sub> W	ΔQ W	Q <sub>Mi</sub> %	Q <sub>d</sub> W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m <sup>2</sup>	Výkon W
101	příjmový sklad	327,1	0,0	18,0	40 514	23 278	-17 236	57,5	0	101-01	HN12.AKD.2			11 639
										101-02	HN12.AKD.2			11 639
102	výroba	651,5	0,0	18,0	72 494	38 370	-34 124	52,9	0	102-01	HN12.BKD.1			12 790
										102-02	HN12.BKD.1			12 790
										102-03	HN12.BKD.1			12 790
107	expedice	328,9	0,0	18,0	40 525	23 278	-17 247	57,4	0	107-01	HN12.AKD.2			11 639
										107-02	HN12.AKD.2			11 639

Výkon otopných těles 84 926 W

## 3 Seznam spotřebičů

Větev	Úsek	O.S.	Č.M.	t <sub>i</sub> °C	Specifikace	QTn W	QTr W	φ	tw1 °C	Δt K	Délka mm	Objem dm <sup>3</sup>	t <sub>w1S</sub> °C	Q <sub>SS</sub> %
V1	1	107-01	107	18,0	HN12.AKD.2	11 830	11 639	0,98	80,0	20,0	642	2	80,0	98
	2	107-02	107	18,0	HN12.AKD.2	11 830	11 639	0,98	80,0	20,0	642	2	80,0	98
	4	102-01	102	18,0	HN12.BKD.1	13 000	12 790	0,98	80,0	20,0	642	2	80,0	98
	6	102-02	102	18,0	HN12.BKD.1	13 000	12 790	0,98	80,0	20,0	642	2	80,0	98
	8	102-03	102	18,0	HN12.BKD.1	13 000	12 790	0,98	80,0	20,0	642	2	80,0	98
	10	101-01	101	18,0	HN12.AKD.2	11 830	11 639	0,98	80,0	20,0	642	2	80,0	98
	11	101-02	101	18,0	HN12.AKD.2	11 830	11 639	0,98	80,0	20,0	642	2	80,0	98

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

## 4 Regulace spotřebičů - větve

## Dimenzování otopných soustav

039420 - Ing. Václav Remuta - Most

Sklotas\_31\_okruh 1.DMW

DIMOSW v.5.2.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 2.2.2017

### 4.1 Spotřebiče větve V1 - $t_{w1} = 80,0\text{ °C}$ ; výkon požadovaný hala SKLOTAS

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	$\Delta t$ K	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	RP	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení			
							ozn.	pr.	DN	N/P	ozn.	pr.	DN	N/P
107	107-01	HN12.AKD.2	11 830	20,0	508,1	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	3,2
107	107-02	HN12.AKD.2	11 830	20,0	508,1	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	3,1
102	102-01	HN12.BKD.1	13 000	20,0	558,4	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	3,2
102	102-02	HN12.BKD.1	13 000	20,0	558,4	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	2,8
102	102-03	HN12.BKD.1	13 000	20,0	558,4	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	2,4
101	101-01	HN12.AKD.2	11 830	20,0	508,1	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	2,2
101	101-02	HN12.AKD.2	11 830	20,0	508,1	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	2,2

### 5 Regulace spotřebičů - místnosti

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	$\Delta t$ K	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	RP	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení				2. RP - šroubení			
							ozn.	pr.	DN	N/P	ozn.	pr.	DN	N/P
101	101-01	HN12.AKD.2	11 830	20,0	508,1	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	2,2
101	101-02	HN12.AKD.2	11 830	20,0	508,1	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	2,2
102	102-01	HN12.BKD.1	13 000	20,0	558,4	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	3,2
102	102-02	HN12.BKD.1	13 000	20,0	558,4	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	2,8
102	102-03	HN12.BKD.1	13 000	20,0	558,4	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	2,4
107	107-01	HN12.AKD.2	11 830	20,0	508,1	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	3,2
107	107-02	HN12.AKD.2	11 830	20,0	508,1	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	3,1

### 6 Výpočet - větve. Metoda výpočtu: po větvích. Kapalina: voda, $t_{w1} = 80,0\text{ °C}$ , $\rho = 971,12\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$

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	$M_1$ $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	$V_V$ $\text{dm}^3$
V1	D	80,0	20,0	60,0	80,0	20,0	60,0	0,70	12294	13000	86320	3 707,8	268,9

Celkový výkon  $Q = 86\,320,0\text{ W}$   
Celkový hmotnostní průtok  $M = 3\,707,8\text{ kg}\cdot\text{h}^{-1}$   
Celkový vodní objem  $V = 268,9\text{ dm}^3$

**7 Výpočet úseků.** Metoda výpočtu: po větvích.

**7.1 Výpočet úseků větve V1** -  $t_{w1} = 80,0$  °C; výkon požadovaný hala SKLOTAS

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	1	107-01	11 830	2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,250	7,43	3 301	1 599	R250D	25	1,00	36,30	1 535	0
V1	1z			2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,247	4,80		221	STAD	20	3,17	4,17		
V1	2	107-02	11 830	2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,250	6,42	3 301	1 568	R250D	25	1,00	36,30	1 641	0
V1	2z			2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,247	2,34		146	STAD	20	3,09	4,03		
V1	3		23 660	12,20	32	42.4x3.25	1 016,3	0,287	1,67		472						
V1	3z			12,20	32	42.4x3.25	1 016,3	0,284	1,40		470						
V1	4	102-01	13 000	2,00	25	33.7x3.25	558,4	0,275	6,53	3 812	1 827	R250D	25	1,00	36,30	1 792	0
V1	4z			2,00	25	33.7x3.25	558,4	0,272	2,12		167	STAD	20	3,21	4,24		
V1	5		36 660	12,00	40	48.3x3.25	1 574,7	0,328	1,11		480						
V1	5z			12,00	40	48.3x3.25	1 574,7	0,324	0,83		474						
V1	6	102-02	13 000	2,00	25	33.7x3.25	558,4	0,275	7,72	3 812	1 870	R250D	25	1,00	36,30	2 716	0
V1	6z			2,00	25	33.7x3.25	558,4	0,272	1,77		154	STAD	20	2,80	3,43		
V1	7		49 660	12,00	40	48.3x3.25	2 133,1	0,445	0,80		829						
V1	7z			12,00	40	48.3x3.25	2 133,1	0,439	0,59		820						
V1	8	102-03	13 000	2,00	25	33.7x3.25	558,4	0,275	6,72	3 812	1 834	R250D	25	1,00	36,30	4 404	0
V1	8z			2,00	25	33.7x3.25	558,4	0,272	1,69		151	STAD	20	2,44	2,69		
V1	9		62 660	6,20	50	60.2x3.65	2 691,5	0,350			183						
V1	9z			6,20	50	60.2x3.65	2 691,5	0,346			186						
V1	10	101-01	11 830	2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,250	7,43	3 301	1 599	R250D	25	1,00	36,30	4 969	0
V1	10z			2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,247	7,80		312	STAD	20	2,22	2,30		
V1	11	101-02	11 830	2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,250	6,42	3 301	1 568	R250D	25	1,00	36,30	5 074	0
V1	11z			2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,247	5,34		238	STAD	20	2,21	2,28		
V1	12		23 660	5,80	32	42.4x3.25	1 016,3	0,287			192						
V1	12z			5,80	32	42.4x3.25	1 016,3	0,284			197						
V1	13		86 320	22,00	50	60.2x3.65	3 707,8	0,483	0,40		1 241						
V1	13z			22,00	50	60.2x3.65	3 707,8	0,477	0,40		1 257						
V1	33		86 320	3,30	50	60.2x3.65	3 707,8	0,483			179						
V1	33z			3,30	50	60.2x3.65	3 707,8	0,477			182						

## Dimenzování otopných soustav

039420 - Ing. Václav Remuta - Most

Sklotas\_31\_okruh 1.DMW

DIMOSW v.5.2.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 2.2.2017

### 8 Seznam výrobků pro:

Všechny větve

#### 8.1 Seznam těles

Značka	Kat	Model	Typ	LT mm	Specifikace	Počet	Cena/1ks	Cena	Měna
GEA	M70	SAHARA	DIMOS	642	HN12.BKD.1	3			
GEA	M70	SAHARA	DIMOS	642	HN12.AKD.2	4			

#### 8.2 Seznam ventilů

Značka	Kat	KC	Typ	DN	kvs m <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup>	Provedení	Objednací číslo	Počet	Cena/MJ	Cena	Měna
GIACOMINI	P70	GIA 17101	R250D	25	36,300	P - přímý	R250X005	7	335	2 345	Kč
IMI - TA	P70	IMI 21102	STAD	20	5,700			7		2 345	Kč

#### 8.3 Seznam trubek

Značka	Kat	KC	Typ	DN	d <sub>1</sub> x s mm	Objednací číslo	L m	Cena/MJ	Cena	Měna
ocelové trubky	P70	FET 6001	závitové	25	33.7x3.25		28,00			
				32	42.4x3.25		36,00			
				40	48.3x3.25		48,00			
				50	60.2x3.65		63,00			