

1 Souhrnné údaje

Stavba: Objekt č. 31 - hala SKLOTAS okruh 2

Místo: Věznice Bělušice

Zadavatel:

 Zpracovatel: **Ing. Václav Remuta**

Zakázka: Sklotas_31_okruh 2.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 ²	At m ²	t _i °C	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	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
104	WC	13,2	0,0	20,0	1 215	1 649	434	135,7	0	104-01	22-060100-50			1 649
105	kancelář	9,9	0,0	20,0	1 230	1 649	419	134,1	0	105-01	22-060100-50			1 649
106	kancelář	5,0	0,0	20,0	670	1 154	484	172,2	0	106-01	22-060070-50			1 154
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 89 378 W

3 Regulace spotřebičů - větve

3.1 Spotřebiče větve V1 - $t_{w1} = 80,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$; výkon požadovaný

hala SKLOTAS

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
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	3,4
105	105-01	22-060100-50	1 230	20,0	52,8	1	V exakt II s hlavicí	P	15	3,4	Regulux	P	15	4,0
104	104-01	22-060100-50	1 215	20,0	52,2	1	V exakt II s hlavicí	P	15	3,4	Regulux	P	15	4,0
106	106-01	22-060070-50	670	20,0	28,8	1	V exakt II s hlavicí	P	15	2,3	Regulux	P	15	4,0
102	102-02	HN12.BKD.1	13 000	20,0	558,4	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	2,7
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

4 Regulace spotřebičů - místnosti

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
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	3,4
102	102-02	HN12.BKD.1	13 000	20,0	558,4	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	2,7
102	102-03	HN12.BKD.1	13 000	20,0	558,4	1	R250D	P	25	1,0	STAD		20	2,4
104	104-01	22-060100-50	1 215	20,0	52,2	1	V exakt II s hlavicí	P	15	3,4	Regulux	P	15	4,0
105	105-01	22-060100-50	1 230	20,0	52,8	1	V exakt II s hlavicí	P	15	3,4	Regulux	P	15	4,0
106	106-01	22-060070-50	670	20,0	28,8	1	V exakt II s hlavicí	P	15	2,3	Regulux	P	15	4,0
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

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

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 kg·h ⁻¹	V_v dm ³
V1	D	80,0	20,0	60,0	80,0	20,0	60,0	0,70	10465	11000	89435	3 841,6	193,1

Celkový výkon $Q = 89\,435,0 \text{ W}$
Celkový hmotnostní průtok $M = 3\,841,6 \text{ kg·h}^{-1}$
Celkový vodní objem $V = 193,1 \text{ dm}^3$

6 Výpočet úseků. Metoda výpočtu: po větvích.

6.1 Výpočet úseků větve V1 - $t_{w1} = 80,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$; výkon požadovaný

hala SKLOTAS

Větev	čů	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	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	1 506	0
V1	1z			2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,247	7,80		312	STAD	20	3,19	4,21		
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	1 611	0
V1	2z			2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,247	5,34		238	STAD	20	3,11	4,06		
V1	3		23 660	9,10	32	42.4x3.25	1 016,3	0,287	1,67		369						
V1	3z			9,10	32	42.4x3.25	1 016,3	0,284	1,40		365						
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	1 536	0
V1	4z			2,00	25	33.7x3.25	558,4	0,272	5,12		277	STAD	20	3,40	4,58		
V1	5		36 660	10,60	40	48.3x3.25	1 574,7	0,328	1,60		457						
V1	5z			10,60	40	48.3x3.25	1 574,7	0,324	1,60		464						
V1	6	105-01	1 230	3,50	15	21.4x2.65	52,8	0,074	5,61	22	36	V exakt II s hlavici	15	3,45	0,20	7 237	0
V1	6z			3,50	15	21.4x2.65	52,8	0,073	5,95		32	Regulux	15	4,00	1,31		
V1	7	104-01	1 215	1,00	15	21.4x2.65	52,2	0,073	6,95	22	24	V exakt II s hlavici	15	3,42	0,20	7 267	0
V1	7z			1,00	15	21.4x2.65	52,2	0,072	3,80		14	Regulux	15	4,00	1,31		
V1	8		2 445	2,00	15	21.4x2.65	105,0	0,148	3,92		97						
V1	8z			2,00	15	21.4x2.65	105,0	0,146	4,42		104						
V1	9	106-01	670	1,00	15	21.4x2.65	28,8	0,040	24,92	7	22	V exakt II s hlavici	15	2,29	0,11	7 469	0
V1	9z			1,00	15	21.4x2.65	28,8	0,040	35,28		30	Regulux	15	4,00	1,31		
V1	10		3 115	4,60	15	21.4x2.65	133,8	0,188	13,00		419						
V1	10z			4,60	15	21.4x2.65	133,8	0,186	13,00		426						
V1	11		39 775	6,30	40	48.3x3.25	1 708,5	0,356	1,02		322						
V1	11z			6,30	40	48.3x3.25	1 708,5	0,352	0,76		310						
V1	12	102-02	13 000	2,00	25	33.7x3.25	558,4	0,275	8,05	3 812	1 883	R250D	25	1,00	36,30	3 050	0
V1	12z			2,00	25	33.7x3.25	558,4	0,272	4,64		260	STAD	20	2,70	3,24		
V1	13		52 775	11,90	40	48.3x3.25	2 266,9	0,473	0,74		919						
V1	13z			11,90	40	48.3x3.25	2 266,9	0,467	0,55		909						
V1	14	102-03	13 000	2,00	25	33.7x3.25	558,4	0,275	6,89	3 812	1 840	R250D	25	1,00	36,30	4 923	0
V1	14z			2,00	25	33.7x3.25	558,4	0,272	4,61		258	STAD	20	2,36	2,55		
V1	15		65 775	2,50	50	60.2x3.65	2 825,3	0,368			81						
V1	15z			2,50	50	60.2x3.65	2 825,3	0,363			82						
V1	16	101-01	11 830	2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,250	6,42	3 301	1 568	R250D	25	1,00	36,30	5 185	0
V1	16z			2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,247	7,12		291	STAD	20	2,20	2,26		
V1	17	101-02	11 830	2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,250	5,82	3 301	1 550	R250D	25	1,00	36,30	5 221	0
V1	17z			2,00	25	33.7x3.25	508,1	0,247	6,52		273	STAD	20	2,19	2,25		
V1	18		23 660	9,70	32	42.4x3.25	1 016,3	0,287			322						
V1	18z			9,70	32	42.4x3.25	1 016,3	0,284			329						

Větev	čů	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	19		89 435	3,70	50	60.2x3.65	3 841,6	0,500			215						
V1	19z			3,70	50	60.2x3.65	3 841,6	0,494			218						

7 Seznam výrobků pro:

Všechny větve

7.1 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			
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK KLASIK	22/600	700	22-060070-50	1	3 019	3 019	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK KLASIK	22/600	1 000	22-060100-50	2	3 756	7 512	Kč
								10 531	Kč

7.2 Seznam ventilů

Značka	Kat	KC	Typ	DN	kvs m ³ ·h ⁻¹	Provedeni	Objednací číslo	Počet	Cena/MJ	Cena	Měna
GIACOMINI	P70	GIA 17101	R250D	25	36,300	P - přímý	R250X005	7	335	2 345	Kč
IMI - HEIMEIER	P70	IMI 12101	V exakt II s hlavicí	15	0,670	P - přímý	3712-02.000	3			
IMI - HEIMEIER	P70	IMI 15102	Regulux	15	1,310	P - přímý	0352-02.000	3			
IMI - TA	P70	IMI 21102	STAD	20	5,700			7		2 345	Kč

7.3 Seznam trubek

Značka	Kat	KC	Typ	DN	d ₁ x s mm	Objednací číslo	L m	Cena/MJ	Cena	Měna
ocelové trubky	P70	FET 6001	závitové	15	21.4x2.65		24,20			
				25	33.7x3.25		28,00			
				32	42.4x3.25		37,60			
				40	48.3x3.25		57,60			
				50	60.2x3.65		12,40			