

1 Souhrnné údaje

Stavba: Kotelna na sklad
Místo: Nový Jičín p.č. 1710

Zadavatel: Město NJ

Zpracovatel: **Projekční kancelář**

Zakázka: Kotelna na sklad NJ.GDW

Archiv: ing. Roman Hlaušek

Projektant: ing. Ladislav Strakoš

Datum: 12.2.2020

E-mail: 1strakos@email.cz

Telefon: 602726592

2 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	22-050080-50	1 085	15,0	62,2	1	V-exakt	P	15	6,0	Regulux	P	15	1,1
101	101-02	22-050080-50	1 085	15,0	62,2	1	V-exakt	P	15	6,0	Regulux	P	15	1,2
101	101-03	22-050080-50	1 085	15,0	62,2	1	V-exakt	P	15	6,0	Regulux	P	15	1,5
101	101-04	22-050080-50	1 085	15,0	62,2	1	V-exakt	P	15	6,0	Regulux	P	15	1,4
101	101-05	22-050080-50	1 085	15,0	62,2	1	V-exakt	P	15	6,0	Regulux	P	15	1,5
101	101-06	22-050080-50	1 085	15,0	62,2	1	V-exakt	P	15	6,0	Regulux	P	15	2,1
101	101-07	22-050080-50	1 085	15,0	62,2	1	V-exakt	P	15	6,0	Regulux	P	15	3,1
101	101-08	22-050080-50	1 085	15,0	62,2	1	V-exakt	P	15	6,0	Regulux	P	15	4,0
102	102-01	22-090070-50	1 116	15,0	64,0	1	V-exakt	P	15	6,0	Regulux	P	15	1,1
103	103-01	22-090060-50	1 113	15,0	63,9	1	V-exakt	P	15	6,0	Regulux	P	15	1,2
104	104-01	22-050070-50	818	15,0	46,9	1	V-exakt	P	15	5,0	Regulux	P	15	0,8
105	105-01	22-050100-50	1 356	15,0	77,8	1	V-exakt	P	15	6,0	Regulux	P	15	1,3

3 Výpočet - větve. Metoda výpočtu: po větvích. Kapalina: voda, $t_{w1} = 70,0$ °C, $\rho = 977,02$ 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	D	70,0	15,0	55,0	70,0	16,8	53,2	0,70	9329	9329	13083	750,6	81,2

Celkový výkon $Q = 13\,083,0$ W
Celkový hmotnostní průtok $M = 750,6$ kg·h⁻¹
Celkový vodní objem $V = 81,2$ dm³

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 KLASIK	22/500	700	22-050070-50	1	2 775	2 775	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK KLASIK	22/500	800	22-050080-50	8	3 006	24 048	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK KLASIK	22/500	1 000	22-050100-50	1	3 466	3 466	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK KLASIK	22/900	600	22-090060-50	1	3 861	3 861	Kč
KORADO tělesa 2015	P70	RADIK KLASIK	22/900	700	22-090070-50	1	4 237	4 237	Kč
								38 387	Kč

4.2 Seznam ventilů

Značka	Kat	KC	Typ	DN	kvs m ³ ·h ⁻¹	Provedení	Objednací číslo	Počet	Cena/MJ	Cena	Měna
IMI - HEIMEIER	P70	IMI 12108	V-exakt	15	0,730	P - přímý	3512-02.000	12			
IMI - HEIMEIER	P70	IMI 15102	Regulux	15	1,310	P - přímý	0352-02.000	12			

4.3 Seznam trubek

Značka	Kat	KC	Typ	DN	d ₁ x s mm	Objednací číslo	L m	Cena/MJ	Cena	Měna
WIELAND	P70	WIE 2702	SANCO 2	15 18 28	15.x1. 18.x1. 28.x1.5		74,60 76,60 7,40			

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	74,60		14	1 022	Kč
			Mirelon PRO 13 mm	18,00	13,00	MIRELON PRO d18/13 m	16,00		17	272	Kč
			Mirelon PRO 20 mm	18,00	20,00	MIRELON PRO d18/20 m	60,60		30	1 812	Kč
			Mirelon PRO 20 mm	28,00	20,00	MIRELON PRO d28/20 m	7,40		39	286	Kč

Dimenzování otopných soustav

004390 - Ing.Ladislav Strakoš - Těrlicko

Kotelna na sklad NJ.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.2.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.2.2020

ing. Roman Hlaušek

Značka	Kat	KC	Typ	d ₂ mm	s mm	Objednací číslo	L m	S m ²	Cena/MJ	Cena	Měna
										3 392	

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		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		2
18	15	15		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		6
18	15	18		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		10
28	18	18		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		2
28	28	18		SANCO 2	SANCO 2	SANCO 2		2

Dimenzování otopných soustav

004390 - Ing.Ladislav Strakoš - Těrlícko

Kotelna na sklad NJ.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.2.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.2.2020

ing. Roman Hlaušek

6 Výpočet uzavřené expanzní nádoby podle ČSN 06 0830

Expanzní zařízení: expanzomat v kotli; 10,0 dm³; 300,0 kPa

Otopná soustava: střední teplota $t_m = 63\text{ °C}$; výška $h = 0,3\text{ m}$

Umístění prvků vůči MR

	p_{nom} kPa	h_i m	p_i kPa
Neutrální bod		0,0	
Pojišťovací ventil		0,0	
Kotel	300,0	0,0	300,0
Čerpadlo	300,0	0,0	300,0
Těleso	300,0	-1,5	285,6
Jiný	0,0	0,0	

Expanzní nádoba

Vodní objem soustavy	$V = 95,0\text{ dm}^3$
Expanzní objem	$V_e = 2,3\text{ dm}^3$
Uzavřená EN pro $p_{hdov} = 285,6\text{ kPa}$	$V_{ep} = 4,4\text{ dm}^3$
Skutečný objem	$V_c = 10,0\text{ dm}^3$
Nejvyšší provozní přetlak	$p_h = 135,0\text{ kPa}$

Přetlaky v soustavě

	barva	ČSN	kPa
Konstrukční		p_k	285,6
Nejvyšší dovolený	červená	p_{hdov}	285,6
Nejvyšší provozní	hnědá	p_h	135,0
Provozní		p_s	107,5
Nejnižší provozní	zelená	p_d	80,0
Nejnižší dovolená	modrá	p_{d1}	3,2
Otevírací PV		p_{ot}	285,6

Expanzní potrubí

Pojistný výkon	$Q_p = 20,0\text{ kW}$
Průměr expanzního potrubí jen pro vodu	$d_v = 13\text{ mm}$
Průměr expanzního potrubí jen pro voda a pára	$d_p = 21\text{ mm}$