

1 Souhrnné údaje

Stavba: Rekonstrukce kotleny

Místo: DK Milevsko

Zadavatel:

Zpracovatel: Ing.J.Hejný

Zakázka: dk_milevsko_2021.VKO

Archiv:

Projektant: Ing.J.Hejný

Datum: 19.3.2021

E-mail: energo.tabor@centrum.cz

Telefon: 604116623

2 Kotelna

Lokalita: Milevsko

 $t_e = -15\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $z = 480\text{ m}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
O	h_o	h_s	l	t_{io}	Q_{cm}	Z_k	Z_z	Q_{ei}	V_{io}	V_i
m^3	m	m	h^{-1}	$^{\circ}\text{C}$	W	%		W	m^3/s	m^3/s
238,0	3,5	12,0	0,6	20	500	0,55	1,80	0	0,037	0,037

3 Kotle

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Označení	Účel	Palivo	H	MJ	PK	PT	SP	Q_{kn}	η	λ	V_{ik}
								kW	%		m^3/s
K1	V	Plynné	35,80	MJ/ m^3	B	Ne	Ne	200,0	98,0	1,1	0,000
K2	V + TUV	Plynné	35,80	MJ/ m^3	B	Ne	Ne	200,0	98,0	1,1	0,000

4 Větrací vzduch
4.1 Přívod - Vzduchovod

Tlaková ztráta $\Delta p = 1,22\text{ Pa}$

Rychlost proudění $w = 1,527\text{ m/s}$

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
č.	d	a	b	μ	l	Z	r	V_i	V_i
	mm	mm	mm		m		mm	m^3/s	%
1	280,0				4,0	1,0	0,10	0,0831	224,4

Požadovaná hodnota

 $V_i = 0,0370\text{ m}^3/s$

Přirozené větrání zajistí

 $V_i = 0,0831\text{ m}^3/s$
4.2 Odvod - Vzduchovod

Tlaková ztráta $\Delta p = 1,22\text{ Pa}$

Rychlost proudění $w = 1,539\text{ m/s}$

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
č.	d	a	b	μ	l	Z	r	V_i	V_i
	mm	mm	mm		m		mm	m^3/s	%
1		450,0	300,0		12,0	1,0	1,00	0,1139	307,6
2									
3									

Požadovaná hodnota

 $V_i = 0,0370\text{ m}^3/s$

Přirozené větrání zajistí

 $V_i = 0,1139\text{ m}^3/s$
5 Spalovací vzduch

Požadované množství

 $V_s = 0,138\text{ m}^3/s$

Otvory pro přívod a odvod větracího vzduchu lze při tlakové ztrátě při přívodu větracího vzduchu 5 Pa přivést 100,37 % spalovacího vzduchu.

6 Výkon ohříváče vzduchu

K ohřevu vzduchu je třeba výkon $Q_{oh} = 145,4\text{ W}$
7 Letní chladicí vzduch

Pro letní provoz je třeba zajistit přívod chladicího vzduchu $V_{let} = 0,19\text{ m}^3/s$.

8 Legenda

Sloupec	Zkratka	MJ	Text
1	O	m ³	Objem kotelny
2	h _o	m	Svislá vzdálenost přívodního a odvodního otvoru
3	h _s	m	Svislá vzdálenost odvodního otvoru a vyústění větrací šachty
4	l	h ⁻¹	Intenzita výměny vzduchu v kotelně
5	t _{io}	°C	Teplota ve vytápěných objektech
6	Q _{cm}	W	Tepelná ztráta kotelny
7	Z _k	%	Součinitel tepelných zisků od kotlů
8	Z _z		Součinitel tepelných zisků od zařízení kotelny
9	Q _{ei}	W	Letní zisk kotelny od slunečního osálení
10	V _{io}	m ³ /s	Množství větracího vzduchu, které zajišťuje požadovanou intenzitu výměny vzduchu
11	V _i	m ³ /s	Požadované množství větracího vzduchu max. hodnota ze sloupce 10 a 32
24	H		Výhřevnost paliva
25	MJ		Měrná jednotka výhřevnosti paliva
26	PK		Provedení kotlů na plyn
27	PT		Přerušovač tahu
28	SP		Vybavení odtahu spalin spalinovou pojistkou
29	Q _{kn}	kW	Jmenovitý výkon kotle
30	η	%	Účinnost kotle
31	λ		Přebytek vzduchu
32	V _{ik}	m ³ /s	Požadované množství větracího vzduchu určené dle výkonu kotle (jen u některých typů kotlů na spalování plynu)
41			Pořadové číslo zařízení pro přívod vzduchu
42	d	mm	Výpočtový nebo zadaný průměr zařízení
43	a	mm	1. rozměr zařízení
44	b	mm	2. rozměr zařízení
45	μ		Průtokový součinitel
46	l	m	Délka vzduchovodu
47	Z		Suma součinitelů místních odporů vzduchovodu
48	r	mm	Vnitřní drsnost vzduchovodu
49	V _i	m ³ /s	Skutečný průtok větracího vzduchu zařízením
50	V _i	%	Procentuální vyjádření podílu zařízení na zajištění požadovaného průtoku
61 - 70			Viz sloupce 41 - 50, ale pro zařízení k odvodu větracího vzduchu