

## OBLICZENIA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

<b>Projekt</b>	
Numer projektu:	<b>1</b>
Opis:	<b>Budynek przedszkola.-doprowadzenie do skzynek z rozdzielaczem i cetral went.</b>
Ulica:	
Kod i miasto:	<b>Trębaczów</b>
Kraj:	
WWW:	
E-mail:	
<b>Inwestor</b>	
Nazwa:	<b>Urząd Gminy Trębaczów</b>
Ulica:	
Kod i miasto:	
Kraj:	
WWW:	
E-mail:	
<b>Projektant</b>	
Nazwa:	
Ulica:	
Kod i miasto:	
Kraj:	
WWW:	
E-mail:	

## Wyniki ogólne

Liczba źródeł	2
Łączna liczba odbiorników	7
Łączna liczba działek	60
Łączna liczba rozdzielaczy	0
Łączna liczba pomp	2
<b>Łączna dekl. strata pom. Q [W]</b>	<b>49540</b>
<b>Łączna dekl. moc innych elementów [W]</b>	<b>19127</b>
<b>Łączna dekl. moc odb. Qwym [W]</b>	<b>63814</b>

### Normy obliczeń:

Norma doboru grzejników EN 442-2

### Źródło: "S4", Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda

Rzędna źródła [m]	0,8	
<b>Temperatura zasilania i powrotu [°C]</b>	<b>40,0</b>	<b>29,9</b>
<b>Moc całkowita [W]</b>	<b>39471</b>	
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych Qgrz [W]	0	
Łączna wydajność grzejników płaszczyznowych Qop [W]	0	
Łączna wydajność pozostałych odbiorników [W]	39214	
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]	0	
Niewykorzystane straty ciepła działek [W]	257	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (na zewnątrz budynku)...	0	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (wewnątrz budynku) [W]	0	

### Ciśnienie dyspozycyjne [kPa] (patrz tabela pomp)

Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]	32,0
Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]	8,3
Opór własny źródła [kPa]	0,0

Przepływ w źródle [kg/h] 3382,1

Odbiornik krytyczny OONO SOP5  
Długość trasy odb. krytycznego [m] 57,8

### Tabela pomp

Przepływ [kg/h]	3382,1
Ciśnienie [kPa]	32,0

**Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm³] 99,8**

### Źródło: "S4", Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda

Rzędna źródła [m]	0,8	
<b>Temperatura zasilania i powrotu [°C]</b>	<b>40,0</b>	<b>30,0</b>
<b>Moc całkowita [W]</b>	<b>24683</b>	
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych Qgrz [W]	0	
Łączna wydajność grzejników płaszczyznowych Qop [W]	0	
Łączna wydajność pozostałych odbiorników [W]	24600	
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]	0	
Niewykorzystane straty ciepła działek [W]	83	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (na zewnątrz budynku)...	0	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (wewnątrz budynku) [W]	0	

### Ciśnienie dyspozycyjne [kPa] (patrz tabela pomp)

Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]	24,3
Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]	8,3
Opór własny źródła [kPa]	0,0

Przepływ w źródle [kg/h] 2121,7

Odbiornik krytyczny OONO SOP1  
Długość trasy odb. krytycznego [m] 12,4

### Tabela pomp

Przepływ [kg/h]	2121,7
Ciśnienie [kPa]	24,3

**Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm³] 26,9**

## Odbiorniki

Kondygnacja: PIETRO-CZ.SOC.-BIUR.

Jednostka budynku: 04

Kondygnacja: PRYZ.-CZ.SOCJ.-BIUROWA

Jednostka budynku: 1

Kondygnacja: PRYZIEMIE-CZ.PRODUKCYJNA

Jednostka budynku: 03

Kondygnacja: BRAK

Jednostka budynku: BRAK

Symbol pomiesz.	ti [°C]	Qdane [W]	Qdobr [W]	Qzysk [W]	G [kg/h]	tz [°C]	tp [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A/A [%]
	20	13800	13800	0	1190,2	40,0	30,0	(Δp)				0
	20	10800	10800	0	931,5	40,0	30,0	(Δp)				0
	20	5874	5874	0	506,6	40,0	30,0	(Δp)				0
	20	8466	8466	0	730,2	40,0	30,0	(Δp)				0
	20	9098	9098	0	784,7	40,0	30,0	(Δp)				0
	20	7987	7987	0	688,9	39,9	29,9	(Δp)				0
	20	7789	7789	0	671,8	39,9	29,9	(Δp)				0

## Zestawienie rur i kształtek

### Rettig Purmo HKS - zastąpiony przez CLEVERFIT RADIAL

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Rury - Rettig Purmo HKS - zastąpiony przez CLEVERFIT RADIAL</b>				
Rura wielow. HKS-Sitec PE-X/Al/PE w szt.	40 x 3,5	FBDXBAL403500500	34	m
Rura wielow. HKS-Sitec PE-X/Al/PE w szt.	50 x 4,0	FBDXBAL504000500	20	m
Rura wielow. HKS-Sitec PE-X/Al/PE w zw.	26 x 3,0	FBDXBAC2630050P0	7	m
Rura wielow. HKS-Sitec PE-X/Al/PE w zw.	32 x 3,0	FBDXBAC323005000	64	m
<b>Kształtki - Rettig Purmo HKS - zastąpiony przez CLEVERFIT RADIAL</b>				
Kolano	26 - 26	FAZ4E26A26A000P0	4	szt.
Kolano	32 - 32	FAZ4E32A32A000P0	36	szt.
Kolano	40 - 40	FAZ4E40A40A000P0	16	szt.
Kolano	50 - 50	FAZ4E50A50A000P0	10	szt.
Redukcja	32 - 20	FAZ4C32A20A000P0	16	szt.
Redukcja	32 - 26	FAZ4C32A26A000P0	2	szt.
Redukcja	40 - 32	FAZ4C40A32A000P0	2	szt.
Trójnik zapras. zredukowane odejście przelot.	40 - 40 - 32	FAZ4T40A40A32AP0	2	szt.
Trójnik zapras. zredukowane odejście przelot.	50 - 50 - 32	FAZ4T50A50A32AP0	2	szt.
Trójnik zapras. zredukowane odejście przelot. i środk.	40 - 32 - 32	FAZ4T40A32A32AP0	4	szt.
Trójnik zapras. zredukowane odejście przelot. i środk.	50 - 40 - 40	FAZ4T50A40A40AP0	2	szt.
Złączka (rura - rura)	40 - 40	FAZ4C40A40A000P0	2	szt.
Złączka podłączeniowa z gw.wewn.	20 - ¾"w	FAZ4A34F20A000P0	16	szt.
Złączka podłączeniowa z gw.wewn.	26 - ¾"w	FAZ4A34F26A000P0	2	szt.
Złączka podłączeniowa z gw.wewn.	32 - 1"w	FAZ4A44F32A000P0	4	szt.
Złączka podłączeniowa z gw.zewn.	40 - 1¼"z	FAZ4C54M40A000P0	2	szt.
Złączka podłączeniowa z gw.zewn.	50 - 1½"z	FAZ4C64M50A000P0	2	szt.

### Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe</b>				
Mufa calowa redukcyjna	1"w - ¾"w		10	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	1¼"z - 1¼"z		1	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	1½"z - 1½"z		1	szt.

## Zestawienie zaworów i armatury

### Armatura różna dowolnego producenta

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Zawory - Armatura różna dowolnego producenta</b>				
Zawór grzejnikowy	20	Zaw. grz. DN20	14	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	32	Zaw.odc.prosty DN32	2	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	40	Zaw.odc.prosty DN40	2	szt.

### Elementy spoza katalogów

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Pompy - Elementy spoza katalogów</b>				
Pompa: , H=24,3 kPa, V=0,6 dm <sup>3</sup> /s			1	szt.
Pompa: , H=32,0 kPa, V=0,9 dm <sup>3</sup> /s			1	szt.

## Zestawienie grzejników

### Elementy spoza katalogów

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Odbiorniki o narzuconym oporze - Elementy spoza katalogów</b>						
Odbiornik o narzuconym oporze: SOP1, Q=10800 W, $\Delta p=8,30$ kPa					1	szt.
Odbiornik o narzuconym oporze: SOP1, Q=13800 W, $\Delta p=8,30$ kPa					1	szt.
Odbiornik o narzuconym oporze: SOP1, Q=5874 W, $\Delta p=8,30$ kPa					1	szt.
Odbiornik o narzuconym oporze: SOP2, Q=8466 W, $\Delta p=8,30$ kPa					1	szt.
Odbiornik o narzuconym oporze: SOP3, Q=9098 W, $\Delta p=8,30$ kPa					1	szt.
Odbiornik o narzuconym oporze: SOP4, Q=7987 W, $\Delta p=8,30$ kPa					1	szt.
Odbiornik o narzuconym oporze: SOP5, Q=7789 W, $\Delta p=8,30$ kPa					1	szt.

## Zestawienie izolacji

### Katalog izolacji standardowych

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Otuliny - Katalog izolacji standardowych</b>				
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	20 mm		7	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	30 mm		64	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	30 mm		34	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm	50 mm		20	m