

## Wyniki ogólne

Liczba źródeł	1
Łączna liczba odbiorników	16
Łączna liczba działek	92
Łączna liczba rozdzielaczy	0
Łączna liczba pomp	1
Łączna dekl. strata pom. $\Phi$ [W]	13715
Łączna dekl. moc innych elementów [W]	0
Łączna dekl. moc odb. $\Phi_{wym}$ [W]	13715

### Normy obliczeń:

Norma doboru grzejników EN 442-2

### Źródło: "1/02", Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda

Rzędna źródła [m]	0,0	
Temperatura zasilania i powrotu [°C]	50,0	39,0
Moc całkowita [W]	14268	
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych $\Phi_{grz}$ [W]	13710	
Łączna wydajność grzejników płaszczyznowych $\Phi_{op}$ [W]	0	
Łączna wydajność pozostałych odbiorników [W]	0	
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]	0	
Niewykorzystane straty ciepła działek [W]	559	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (na zewnątrz budynku) [W]	0	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (wewnątrz budynku) [W]	0	

### Ciśnienie dyspozycyjne [kPa]

(patrz tabela pomp)

Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]	33,6
Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]	20,4
Opór własny źródła [kPa]	0,0

Przepływ w źródle [kg/h] 1120,3

Odbiornik krytyczny G 1/07  
Długość trasy odb. krytycznego [m] 37,0

### Tabela pomp

Przepływ [kg/h]	1120,3
Ciśnienie [kPa]	33,5

Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm³] 212,3

## Zestawienie rur i kształtek

### BIMs PLUS - CosmoPEX

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Rury - BIMs PLUS - CosmoPEX</b>				
Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc, w zwojach	16 x 2,0	CPRUA100	68	m
Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc, w zwojach	20 x 2,0	CPRUB100	33	m
Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc, w zwojach	26 x 3,0	CPRUC50	16	m
Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc, w zwojach	32 x 3,0	CPRUD50	32	m
<b>Kształtki - BIMs PLUS - CosmoPEX</b>				
Kolano 90°	16 - 16	CPKSP16	18	szt.
Kolano 90°	20 - 20	CPKSP20	4	szt.
Kolano 90°	26 - 26	CPKSP26	2	szt.
Kolano 90°	32 - 32	CPKSP32	6	szt.
Trójnik redukcyjny	20 - 16 - 20	CPTRPBAB	4	szt.
Trójnik redukcyjny	32 - 16 - 32	CPTRPDAD	8	szt.
Trójnik redukcyjny	20 - 16 - 16	CPTRPBAA	4	szt.
Trójnik redukcyjny	26 - 20 - 20	CPTRPCBB	2	szt.
Trójnik redukcyjny	26 - 26 - 16	CPTRPCCA	2	szt.
Trójnik redukcyjny	32 - 20 - 26	CPTRPDBC	2	szt.
Trójnik równoprzełotowy	16 - 16 - 16	CPTSPA	6	szt.
Trójnik równoprzełotowy	32 - 32 - 32	CPTSPD	2	szt.
Złączka prosta z gwintem zewn.	20 - 3/4"z	CPMGZPB2	32	szt.
Złączka prosta z gwintem zewn.	32 - 1"z	CPMGZPD3	4	szt.
Złączka redukcyjna	20 - 16	CPRSPBA	30	szt.
Złączka redukcyjna	32 - 16	CPRSPDA	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>				
Nypel całowy równoprzełotowy	1"z - 1"z		2	szt.

## Zestawienie zaworów i armatury

### Armatura różna dowolnego producenta

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Zawory - Armatura różna dowolnego producenta</b>				
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	25	Zaw.odc.prosty DN25	3	szt.
Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988	25	Zaw.zwrotny gwint.DN25	1	szt.

### BIMs PLUS Zawory termostatyczne

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Głowice/Siłowniki - BIMs PLUS Zawory termostatyczne</b>				
CosmoHEAD 4V 6-28°C RA biała		HONTCH4V	16	szt.

### Elementy spoza katalogów

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Pompy - Elementy spoza katalogów</b>				
Pompa: , H=33,5 kPa, V=0,3 dm³/s			1	szt.
<b>Zawór - Elementy spoza katalogów</b>				
Zawór o znanym kv=1,400			16	szt.

## Zestawienie grzejników

### V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki lewe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
33KV/600	600	400	166		1	szt.

### V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki lewe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
33KV/600	600	600	166		1	szt.

### V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki lewe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
33KV/600	600	800	166		1	szt.

### V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki lewe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
33KV/600	600	1120	166		2	szt.

### V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki lewe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
33KV/600	600	1320	166		1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
22KV/600	600	1000	105		2	szt.
33KV/600	600	520	166		1	szt.

### V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
33KV/600	600	920	166		2	szt.

### V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
33KV/600	600	1000	166		2	szt.

### V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
33KV/600	600	1200	166		2	szt.
33KV/900	900	1320	166		1	szt.

## Zestawienie izolacji

### Katalog izolacji standardowych

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Otuliny - Katalog izolacji standardowych</b>				
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm		65	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm		28	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	25 mm		16	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	40 mm		19	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm		4	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	20 mm		6	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	30 mm		13	m