



OBLICZENIA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projekt			
Numer projektu:	1	Wersja projektu:	1
Opis:	Budowa świetlicy wiejskiej i przedszkola w Nieżychowie		
Ulica:	Nieżychowo 202/39, 207/11, 203/4		
Kod i miasto:	89-340 Białosławie	Telefon:	
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Inwestor			
Nazwa:	GMINA BIAŁOŚLIWIE		
Ulica:	ul. Ks. Kordeckiego 1		
Kod i miasto:	89-340 Białosławie	Telefon:	
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Projektant			
Nazwa:	mgr inż. Cezary Świst		
Ulica:	Topolowa 30		
Kod i miasto:	64-800 Chodzież	Telefon:	602828281
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:	www.swist.com.pl		
E-mail:	cezary@swist.com.pl		
Komentarz			

Informacje o pliku			
Nazwa pliku:	D:\Prywatne\2017\91_2017_Nieżychowolv1.1.ISB		
Data utworzenia:	13.11.2017	Data modyfikacji:	22.12.2017
		Data wydruku:	22.12.2017

Wyniki ogólne

Liczba źródeł	1
Łączna liczba odbiorników	29
Łączna liczba działek	123
Łączna liczba rozdzielaczy	2
Łączna liczba pomp	0
Łączna dekl. strata pom. Φ [W]	28936
Łączna dekl. moc innych elementów [W]	0
Łączna dekl. moc odb. Φ_{wym} [W]	28936

Normy obliczeń:

Norma doboru grzejników EN 442-2

Kocioł: (bez nazwy), Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda

Rzędna źródła [m]	1,7	
Temperatura zasilania i powrotu [°C]	70,0	51,8
Moc całkowita [W]	30903	
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych Φ_{grz} [W]	28436	
Łączna wydajność grzejników płaszczyznowych Φ_{op} [W]	0	
Łączna wydajność pozostałych odbiorników [W]	0	
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]	0	
Niewykorzystane straty ciepła działek [W]	2467	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (na zewnątrz budynku) [W]	0	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (wewnątrz budynku) [W]	0	

Ciśnienie dyspozycyjne [kPa] 25,1

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

Przepływ w źródle [kg/h] 1465,4

Odbiornik krytyczny
Długość trasy odb. krytycznego [m] 0,0

Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm³] 281,6

Rozdzielacze

Symbol rozdzielacza	Symbol dz.wł.	Strum. Φ [W]	Przepływ [kg/h]	Z [Pa]	θwłot [°C]	Liczba wyjść
0.24	2 / 2	7151	571,3	0	70	7
R1	12 / 12	21285	894,1	0	70	11

Odbiorniki

Kondygnacja: 0

Jednostka budynku: 01

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	θi [°C]	Φdane [W]	Φdobr [W]	Φzysk [W]	G [kg/h]	θz [°C]	θp [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A/A [%]
G: 0.02	0.02	20	504	504	0	17,4	67,3	42,4	11KV/600	920	600	61	100
G: 0.17_a	0.17	24	1379	1379	0	65,1	69,2	51,0	21KV/600	1600	600	80	100
G: 0.17_b	0.17	24	1379	1379	0	65,7	69,2	51,1	21KV/600	1600	600	80	100
G: 0.18	0.18	20	1492	1238	0	213,0	69,6	64,6	C_STD_1800	900	1760	64	83
G: 0.19	0.19	20	882	882	0	29,8	67,8	42,4	11KV/600	1600	600	61	100
G: 0.20	0.20	20	294	294	0	11,9	65,8	44,6	11KV/600	520	600	61	100
G: 0.23	0.23	24	787	774	0	133,1	69,6	64,6	C_STD_1800	600	1760	64	98
G: 0.24	0.24	20	701	701	0	35,3	69,2	52,1	11KV/600	1000	600	61	100
G: 1.01_a	1.01	20	1260	1260	0	47,6	69,1	46,4	21KV/600	1400	600	80	100
G: 1.01_b	1.01	20	1260	1260	0	49,1	68,7	46,7	21KV/600	1400	600	80	100
G: 1.01_c	1.01	20	1260	1260	0	47,0	69,3	46,3	21KV/600	1400	600	80	100
G: 1.01_d	1.01	20	1260	1260	0	46,9	69,4	46,3	21KV/600	1400	600	80	100
G: 1.01_e	1.01	20	1260	1260	0	47,3	69,2	46,3	21KV/600	1400	600	80	100
G: 1.01_f	1.01	20	1260	1260	0	47,9	69,1	46,4	21KV/600	1400	600	80	100
G: 1.01_g	1.01	20	1260	1260	0	49,7	68,6	46,8	21KV/600	1400	600	80	100
G: 1.03_a	1.03	24	836	836	0	36,2	68,8	49,0	C_STD_1800	900	1760	64	100
G: 1.03_b	1.03	24	1343	1343	0	57,7	69,0	49,0	(brak)				
G: 1.04	1.04	24	778	544	0	93,6	69,3	64,3	C_STD_1800	400	1760	64	70
G: 1.06_a	1.06	24	1651	1652	0	71,0	69,3	49,3	(brak)				
G: 1.06_b	1.06	24	852	852	0	36,9	69,3	49,5	C_STD_1800	900	1760	64	100
G: 1.07	1.07	20	897	897	0	33,6	69,3	46,3	22KV/600	800	600	105	100
G: 1.08	1.08	20	1050	1050	0	34,9	68,6	42,7	33KV/600	720	600	166	100
G: 1.09	1.09	20	1663	1663	0	56,8	68,7	43,5	22KV/600	1600	600	105	100
G: 1.10	1.10	16	470	470	0	25,1	68,1	52,0	11KV/600	600	600	61	100
G: 1.11	1.11	20	757	757	0	25,2	67,7	41,8	11KV/600	1400	600	61	100
G: 1.12_a	1.12	20	738	738	0	25,6	67,8	43,0	11KV/600	1320	600	61	100
G: 1.12_b	1.12	20	738	738	0	24,6	68,4	42,6	11KV/600	1320	600	61	100
G: 1.14_a	1.14	20	464	464	0	18,7	69,3	48,0	11KV/600	720	600	61	100
G: 1.14_b	1.14	20	464	464	0	18,9	69,2	48,1	11KV/600	720	600	61	100

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: 0.02	0.02	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,02			
G: 0.02	0.02	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		13,02	2,0		1,00
G: 0.17_a	0.17	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,22			
G: 0.17_a	0.17	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		2,11	2,0		5,00
G: 0.17_b	0.17	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,23			
G: 0.17_b	0.17	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		2,00	2,0		5,50
G: 0.19	0.19	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,05			
G: 0.19	0.19	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		12,88	2,0		1,00
G: 0.20	0.20	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,01			
G: 0.20	0.20	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		13,06	2,0		1,00
G: 0.24	0.24	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,07			
G: 0.24	0.24	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		12,91	2,0		1,00
G: 1.01_a	1.01	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,12			
G: 1.01_a	1.01	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		2,77	2,0		4,00
G: 1.01_b	1.01	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,13			
G: 1.01_b	1.01	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		2,66	2,0		4,00
G: 1.01_c	1.01	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,12			
G: 1.01_c	1.01	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		3,21	2,0		3,50
G: 1.01_d	1.01	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,12			
G: 1.01_d	1.01	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		3,84	2,0		3,00
G: 1.01_e	1.01	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,12			
G: 1.01_e	1.01	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		2,68	2,0		4,00
G: 1.01_f	1.01	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,12			
G: 1.01_f	1.01	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		2,14	2,0		4,50
G: 1.01_g	1.01	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,13			
G: 1.01_g	1.01	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		2,00	2,0		4,50
G: 1.03_b	1.03	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,18			
G: 1.03_b	1.03	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		2,00	2,0		5,00
G: 1.06_a	1.06	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,27			
G: 1.06_a	1.06	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		2,00	2,0		5,50
G: 1.07	1.07	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,06			
G: 1.07	1.07	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		16,09	2,0		1,00
G: 1.08	1.08	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,06			

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: 1.08	1.08	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		16,02	2,0		1,00
G: 1.09	1.09	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,17			
G: 1.09	1.09	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		15,35	2,0		1,50
G: 1.10	1.10	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,03			
G: 1.10	1.10	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		2,00	2,0		2,00
G: 1.11	1.11	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,03			
G: 1.11	1.11	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		16,10	2,0		1,00
G: 1.12_a	1.12	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,03			
G: 1.12_a	1.12	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		2,00	2,0		2,00
G: 1.12_b	1.12	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,03			
G: 1.12_b	1.12	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		2,02	2,0		1,50
G: 1.14_a	1.14	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,02			
G: 1.14_a	1.14	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		16,22	2,0		1,00
G: 1.14_b	1.14	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,02			
G: 1.14_b	1.14	Danfoss RA-N - wkładka do grz. zint.		2,08	2,0		1,00

Pomieszczenia

Symbol Pomieszczenia	θ_i [°C]	Liczba grzejników	Φ [W]	Φ_{wym} [W]	Φ_{op} [W]	Φ_{grz} [W]	Wynik. Φ_{op} [W]	Wynik. Φ_{grz} [W]	Wynik. Φ_{dz} [W]	Pokrycie strat [%]
Kondygnacja 0, Rzędna 0,0m, Jednostka budynku 01										
0.02	20	1 k	504	504	0	504	0	504	0	100
0.17	24	2 k	2758	2758	0	2758	0	2758	0	100
0.18	20	1 k	1492	1492	0	1492	0	1238	0	83
0.19	20	1 k	882	882	0	882	0	882	0	100
0.20	20	1 k	294	294	0	294	0	294	0	100
0.22	20	BRAK	175	0	0	0	0	0	0	
0.23	24	1 k	787	787	0	787	0	774	0	98
0.24	20	1 k	526	701	0	701	0	701	0	100
1.01	20	7 k	8791	8821	0	8821	0	8817	0	100
1.02	20	BRAK	61	0	0	0	0	0	0	
1.03	24	2 k	2091	2121	0	2121	0	2179	0	100
1.04	24	1 k	779	779	0	779	0	544	0	70
1.05	20	BRAK	108	0	0	0	0	0	0	
1.06	24	2 k	2452	2506	0	2506	0	2503	0	100
1.07	20	1 k	897	897	0	897	0	897	0	100
1.08	20	1 k	1050	1050	0	1050	0	1050	0	100
1.09	20	1 k	1663	1663	0	1663	0	1663	0	100
1.10	16	1 k	470	470	0	470	0	470	0	100
1.11	20	1 k	757	757	0	757	0	757	0	100
1.12	20	2 k	1475	1475	0	1475	0	1475	0	100
1.14	20	2 k	928	928	0	928	0	928	0	100

Zestawienie rur i kształtek

TECElogo

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Rury - TECElogo				
Rura TECElogo PE-Xc w sztangach	40 x 4,0	8700140	10	m
Rura TECElogo PE-Xc w zwoju	16 x 2,0	8700016	321	m
Rura TECElogo PE-Xc w zwoju	20 x 2,25	8700020	15	m
Rura TECElogo PE-Xc w zwoju	25 x 2,5	8700025	65	m
Rura TECElogo PE-Xc w zwoju	32 x 3,0	8700032	3	m
Kształtki - TECElogo				
Kolano 90°	16 - 16	8710716	27	szt.
Kolano 90°	25 - 25	8710725	6	szt.
Kolano 90°	40 - 40	8710740	7	szt.
Mufa przejściowa kątowna 90° z mosiądzu standard	20 - ¾"w	8610204	1	szt.
Mufa przejściowa z mosiądzu standard	20 - ¾"w	8610004	1	szt.
Nypel przejściowy z mosiądzu standard	16 - ½"z	8610102	8	szt.
Nypel przejściowy z mosiądzu standard	16 - ¾"z	8610103	32	szt.
Nypel przejściowy z mosiądzu standard	20 - ½"z	8610104	2	szt.
Nypel przejściowy z mosiądzu standard	20 - ¾"z	8610105	2	szt.
Nypel przejściowy z mosiądzu standard	25 - ¾"z	8610106	2	szt.
Nypel przejściowy z mosiądzu standard	25 - 1"z	8610107	2	szt.
Nypel przejściowy z mosiądzu standard	32 - 1"z	8610116	2	szt.
Trójnik 90°	16 - 16 - 16	8710916	18	szt.
Trójnik redukcyjny 90°	20 - 16 - 16	8711004	2	szt.
Trójnik redukcyjny 90°	20 - 25 - 20	8711011	2	szt.
Trójnik redukcyjny 90°	40 - 32 - 32	8711019	2	szt.
Złącze alternatywne do rury TECElogo	16 - ¾"w	8740216	48	szt.
Złączka prosta redukcyjna	20 - 16	8710616	2	szt.
Złączka prosta redukcyjna	32 - 20	8710632	2	szt.
Złączka prosta redukcyjna	32 - 25	8710633	2	szt.
Złączka prosta redukcyjna	40 - 32	8710640	2	szt.

Zestawienie zaworów i armatury

VK - zbiorczy katalog

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Głowice/Siłowniki - VK - zbiorczy katalog				
Głowica termost. do 013G0360			24	szt.

Elementy spoza katalogów

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Kocioł - Elementy spoza katalogów				
Kocioł			1	szt.
Zawór - Elementy spoza katalogów				
Zawór o znanym kv=1,400			24	szt.

Zestawienie grzejników

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600	600	520	61		1	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600	600	600	61		1	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600	600	720	61		2	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600	600	920	61		1	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600	600	1000	61		1	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600	600	1320	61		2	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600	600	1400	61		1	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600	600	1600	61		1	szt.
21KV/600	600	1400	80		7	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

21KV/600	600	1600	80		2	szt.
22KV/600	600	800	105		1	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

22KV/600	600	1600	105		1	szt.
33KV/600	600	720	166		1	szt.

V&N Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

C_STD_1800	1760	400	64		1	szt.
------------	------	-----	----	--	---	------

V&N Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

C_STD_1800	1760	600	64		1	szt.
------------	------	-----	----	--	---	------

V&N Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

C_STD_1800	1760	900	64		3	szt.
------------	------	-----	----	--	---	------

Elementy spoza katalogów

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki - Elementy spoza katalogów

Grzejnik: 1.03_b, $\Phi=0$ W					1	szt.
Grzejnik: 1.06_a, $\Phi=1651$ W					1	szt.

Zestawienie rozdzielaczy**TECE Sp. z o.o.**

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Rozdzielacze - TECE Sp. z o.o.				
Rozdzielacz mosiężny 1" z przepł.	7	7733 10 07	1	szt.
Rozdzielacz mosiężny 1" z przepł.	11	7733 10 11	1	szt.

Zestawienie izolacji

Katalog izolacji standardowych

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Otuliny - Katalog izolacji standardowych				
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm		321	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm		15	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	25 mm		65	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	40 mm		3	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	40 mm		10	m