



OBLICZENIA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projekt			
Numer projektu:	1	Wersja projektu:	1
Opis:	Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z obiektem OSP i zagospodarowaniem terenu w Bąkowie.		
Ulica:	Bąkowo 262		
Kod i miasto:	89-300 Wyrzysk	Telefon:	
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Inwestor			
Nazwa:	Gmina Wyrzysk		
Ulica:	Bydgoska 29		
Kod i miasto:	89-300 Wyrzysk	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:			
E-mail:	cezary.swist.group@gmail.com		
Komentarz			

Informacje o pliku			
Nazwa pliku:	D:\GROUP\2022\2022_40_Bąkowo\Bakowa_v1.ISB		
Data utworzenia:	22.04.2022	Data modyfikacji:	22.04.2022
		Data wydruku:	22.04.2022

Wyniki ogólne

Liczba źródeł	1
Łączna liczba odbiorników	20
Łączna liczba działek	76
Łączna liczba rozdzielaczy	1
Łączna liczba pomp	0
Łączna dekl. strata pom. Φ [W]	33477
Łączna dekl. moc innych elementów [W]	0
Łączna dekl. moc odb. Φ_{wym} [W]	33477

Normy obliczeń:

Norma doboru grzejników EN 442-2

Kocioł: "-1.3", Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda

Rzędna źródła [m]	-2,8	
Temperatura zasilania i powrotu [°C]	50,0	41,4
Moc całkowita [W]	19403	
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych Φ_{grz} [W]	18665	
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]	739	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (na zewnątrz budynku) [W]	0	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (wewnątrz budynku) [W]	0	

Ciśnienie dyspozycyjne [kPa]	32,6
Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]	32,6
Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]	22,9
Opór własny źródła [kPa]	0,0

Przepływ w źródle [kg/h]	1940,0
--------------------------	--------

Odbiornik krytyczny	G 0.1_b
Długość trasy odb. krytycznego [m]	47,8

Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm³]	297,9
--	-------

Rozdzielacze

Symbol rozdzielacza	Symbol dz.wł.	Strum. Φ [W]	Przepływ [kg/h]	Z [Pa]	θwłot [°C]	Liczba wyjść
-1.3	27 / 27	3531	203,1	0	50	4

Odbiorniki

Kondygnacja: 0 parter

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: 0.1_a	0.1	20	5584	1542	0	266,0	49,9	44,9	33KV/600	1400	600	166	28
G: 0.1_b	0.1	20	7181	1994	0	344,0	49,9	44,9	33KV/900	1400	900	166	28
G: 0.1_c	0.1	20	7197	1998	0	344,6	49,9	44,9	33KV/900	1400	900	166	28
G: 0.10	0.10	20	871	744	0	128,3	50,0	45,0	33KV/900	520	900	166	85
G: 0.11	0.11	20	788	740	0	127,6	49,8	44,8	33KV/900	520	900	166	94
G: 0.2	0.2	20	1790	1790	0	187,0	49,6	41,3	33KV/900	1400	900	166	100
G: 0.3	0.3	20	393	393	0	17,0	49,2	29,3	33KV/900	520	900	166	100
G: 0.5	0.5	20	582	582	0	22,6	48,9	26,7	33KV/600	1200	600	166	100
G: 0.6_a	0.6	3	1439	1439	0	42,3	49,6	20,2	33KV/600	1200	600	166	100
G: 0.6_b	0.6	3	1424	1424	0	42,0	49,3	20,1	33KV/600	1200	600	166	100
G: 0.7	0.7	20	949	949	0	54,9	49,8	34,9	33KV/600	1200	600	166	100
G: 0.8	0.8	24	899	690	0	119,0	49,9	44,9	33KV/900	600	900	166	77
G: 0.9	0.9	20	849	849	0	41,7	49,9	32,3	33KV/600	1200	600	166	100

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: 0.1_a	0.1	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		3,69			
G: 0.1_a	0.1	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		20,72	2,0	0,64	6,50
G: 0.1_b	0.1	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		6,18			
G: 0.1_b	0.1	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		15,99	2,0	0,49	N
G: 0.1_c	0.1	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		6,20			
G: 0.1_c	0.1	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		18,74	2,0	0,58	N
G: 0.10	0.10	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,86			
G: 0.10	0.10	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		27,59	2,0	0,85	3,00
G: 0.11	0.11	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,85			
G: 0.11	0.11	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		25,58	2,0	0,79	3,00
G: 0.2	0.2	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		1,82			
G: 0.2	0.2	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		18,26	2,0	0,56	5,00
G: 0.3	0.3	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,01			
G: 0.3	0.3	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		21,08	2,0	0,65	1,00
G: 0.5	0.5	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,03			
G: 0.5	0.5	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		21,02	2,0	0,65	1,00
G: 0.6_a	0.6	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,09			
G: 0.6_a	0.6	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		24,99	2,0	0,77	1,00
G: 0.6_b	0.6	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,09			
G: 0.6_b	0.6	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		24,95	2,0	0,77	1,00
G: 0.7	0.7	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,16			
G: 0.7	0.7	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		25,51	2,0	0,78	1,00
G: 0.8	0.8	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,74			
G: 0.8	0.8	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		25,67	2,0	0,79	2,50
G: 0.9	0.9	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,09			
G: 0.9	0.9	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		28,81	2,0	0,88	1,00

Kondygnacja: 1 piwnica

Jednostka budynku: 02

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: -1.1_a	-1.1	20	539	539	0	32,1	49,3	34,8	22KV/600	1000	600	105	100
G: -1.1_b	-1.1	20	547	547	0	32,6	49,5	35,0	22KV/600	1000	600	105	100
G: -1.1_c	-1.1	20	552	552	0	32,9	49,6	35,1	22KV/600	1000	600	105	100
G: -1.1_d	-1.1	20	555	555	0	33,0	49,7	35,2	22KV/600	1000	600	105	100
G: -1.2	-1.2	20	318	318	0	12,3	48,6	26,3	22KV/600	1000	600	105	100
G: -1.3	-1.3	20	596	596	0	40,2	49,8	37,0	22KV/600	1000	600	105	100
G: -1.4	-1.4	20	425	425	0	20,1	48,6	30,3	22KV/600	1000	600	105	100

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: -1.1_a	-1.1	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,05			
G: -1.1_a	-1.1	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		24,05	2,0	0,74	1,00
G: -1.1_b	-1.1	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,06			
G: -1.1_b	-1.1	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		24,06	2,0	0,74	1,00
G: -1.1_c	-1.1	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,06			

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: -1.1_c	-1.1	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		24,23	2,0	0,74	1,00
G: -1.1_d	-1.1	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,06			
G: -1.1_d	-1.1	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		24,55	2,0	0,75	1,00
G: -1.2	-1.2	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,01			
G: -1.2	-1.2	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		30,61	2,0	0,94	1,00
G: -1.3	-1.3	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,08			
G: -1.3	-1.3	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		30,42	2,0	0,93	1,00
G: -1.4	-1.4	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,02			
G: -1.4	-1.4	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		30,51	2,0	0,94	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 2,8m, Jednostka budynku 01										
0.1	20	3 k	19962	19962	0	19962	0	5534	0	28
0.10	20	1 k	871	871	0	871	0	744	0	85
0.11	20	1 k	788	788	0	788	0	740	0	94
0.2	20	1 k	1790	1790	0	1790	0	1790	0	100
0.3	20	1 k	393	393	0	393	0	393	0	100
0.4	12	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	
0.5	20	1 k	582	582	0	582	0	582	0	100
0.6	3	2 k	2864	2864	0	2864	0	2864	0	100
0.7	20	1 k	949	949	0	949	0	949	0	100
0.8	24	1 k	899	899	0	899	0	690	0	77
0.9	20	1 k	849	849	0	849	0	849	0	100
Kondygnacja 1, Rzędna 0,0m, Jednostka budynku 02										
-1.1	20	4 k	2192	2192	0	2192	0	2192	0	100
-1.2	20	1 k	318	318	0	318	0	318	0	100
-1.3	20	1 k	596	596	0	596	0	596	0	100
-1.4	20	1 k	425	425	0	425	0	425	0	100

Zestawienie rur i kształtek

PIPELIFE Radopress

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Rury - PIPELIFE Radopress				
Rura PE-X/AL/PE-X w sztangach	40 x 3,5	3495201047	15	m
Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach	16 x 2,0	3495201050	119	m
Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach	20 x 2,0	3495201052	44	m
Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach	26 x 3,0	3495201053	21	m
Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach	32 x 3,0	3495201054	22	m
Kształtki - PIPELIFE Radopress				
Kolano zaciskowe 90°	40 - 40	3495201078	6	szt.
Redukcja zaciskowa z gw. wewn.	26 - ¾" w	3495201181	2	szt.
Redukcja zaciskowa z gw. wewn.	26 - 1" w	3495201182	4	szt.
Redukcja zaciskowa z gw. zewn.	16 - ½" z	3495201167	32	szt.
Redukcja zaciskowa z gw. zewn.	20 - ½" z	3495201168	8	szt.
Redukcja zaciskowa z gw. zewn.	20 - ¾" z	3495201169	8	szt.
Redukcja zaciskowa z gw. zewn.	40 - 1" z	3495201174	2	szt.
Trójnik zaciskowy	16 - 16 - 16	3495201103	12	szt.
Trójnik zaciskowy - redukcyjny	20 - 16 - 16	3495201111	2	szt.
Trójnik zaciskowy - redukcyjny	20 - 20 - 16	3495201113	2	szt.
Trójnik zaciskowy - redukcyjny	26 - 26 - 20	3495201121	2	szt.
Trójnik zaciskowy - redukcyjny	32 - 16 - 32	3495201122	2	szt.
Trójnik zaciskowy - redukcyjny	32 - 20 - 26	3495201123	2	szt.
Trójnik zaciskowy - redukcyjny	32 - 26 - 32	3495201126	2	szt.
Trójnik zaciskowy - redukcyjny	40 - 26 - 40	3495201129	6	szt.
Trójnik zaciskowy - redukcyjny	40 - 40 - 26	3495201132	2	szt.
Złączka zaciskowa - redukcyjna	20 - 16	3495201062	12	szt.
Złączka zaciskowa - redukcyjna	26 - 20	3495201064	14	szt.
Złączka zaciskowa - redukcyjna	40 - 32	3495201067	2	szt.

Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
Złączka w/z calowa redukcyjna	¾" z - ½" w		40	szt.

Zestawienie zaworów i armatury

VK - zbiorczy katalog

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Głowice/Siłowniki - VK - zbiorczy katalog				
Głowica termost. do 013G0360			20	szt.

Elementy spoza katalogów

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Kocioł - Elementy spoza katalogów				
Kocioł: -1.3			1	szt.
Zawór - Elementy spoza katalogów				
Zawór o znanym kv=1,400			20	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						
22KV/600	600	1000	105		7	szt.
33KV/600	600	1200	166		5	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	1400	166		1	szt.
33KV/900	900	520	166		3	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe						
33KV/900	900	600	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/900	900	1400	166		3	szt.

Zestawienie rozdzielaczy

Pipelife RADOPRESS

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Rozdzielacze - Pipelife RADOPRESS				
Rozdzielacz podłogowy z zaw. regul.	4 odejścia	3495201233	1	szt.

Zestawienie izolacji

Katalog izolacji standardowych

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Otuliny - Katalog izolacji standardowych				
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm		119	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm		44	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	25 mm		21	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	40 mm		22	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	40 mm		15	m