

OBLICZENIA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projekt	
Numer projektu:	1
Wersja projektu:	1
Opis:	Rozbudowa budynku socjalnego na stadionie w Gothańcy o grote solną (usługi rekreacji)
Ulica:	302803_4.1036/27
Kod i miasto:	62-130 Gothańcy
Kraj:	Polska
WWW:	
E-mail:	
Inwestor	
Nazwa:	Miasto i Gmina Gothańcy
Ulica:	Dr Kowalika 2
Kod i miasto:	62-130 Gothańcy
Kraj:	Polska
WWW:	
E-mail:	
Projektant	
Nazwa:	mgr inż. Cezary Świst WKP/0283/PWOS/04
Ulica:	Topolowa 30
Kod i miasto:	64-800 Chodzież
Kraj:	Polska
WWW:	
E-mail:	
Komentarz	

Informacje o pliku	
Nazwa pliku:	D:\GROUP\2023\2023_072_Gothańcy_Grota\Gothańcy.ISB
Data utworzenia:	08.06.2023
Data modyfikacji:	08.06.2023
Data wydruku:	08.06.2023

Wyniki ogólne

Liczba źródeł	1	
Łączna liczba odbiorników	6	
Łączna liczba działek	14	
Łączna liczba rozdzielaczy	1	
Łączna liczba pomp	0	
Łączna dekl. strata pom. Φ [W]	5469	
Łączna dekl. moc innych elementów [W]	0	
Łączna dekl. moc odb. Φ_{wym} [W]	5469	
Normy obliczeń:		
Norma doboru grzejników	EN 442-2	
Norma obliczeń ogrzewania podłogowego	EN 1264: 1:2011 2:2013 3,4:2009 5:2008 + DIN 4725-200	
Kocioł: "2", Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda		
Rzędna źródła [m]	0,0	
Temperatura zasilania i powrotu [°C]	70,0	45,6
Moc całkowita [W]	6364	
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych Φ_{grz} [W]	3421	
Łączna wydajność grzejników płaszczyznowych Φ_{op} [W]	2033	
Łączna wydajność pozostałych odbiorników [W]	0	
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]	0	
Niewykorzystane straty ciepła działek [W]	270	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (na zewnątrz budynku) [W]	639	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (wewnątrz budynku) [W]	0	
Ciśnienie dyspozycyjne [kPa]	4,1	
Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]	4,1	
Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]	2,7	
Opór własny źródła [kPa]	0,0	
Przepływ w źródle [kg/h]	224,3	
Odbiornik krytyczny	G 3	
Długość trasy odb. krytycznego [m]	13,2	
Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm ³]	49,5	

Wyniki ogólne O.P.

Obwody regulacji

Lp.	Źródło Nazwa / Symbol	Element zasilający obwód regulacji Nazwa / Symbol	θ_z [°C]	θ_p [°C]	Φ_{wym} [W]	Wynik. Φ_{op} [W]	Przep. [kg/h]	Przep. na straty zewn. [kg/h]
1	Kociot / 2	Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy / 3	40,8	---	2048	2033	373,5	89,1

Rozdzielacze

Symbol rozdzielacza	Obwód regulacji	Kondygnacja	Jednostka budynku	Liczba pętli	Łączna dł. rur [m]	θ_z [°C]	θ_p [°C]	Przep. [kg/h]	Δp_{min} [kPa]	Δp [kPa]
3	1	0	01	3	201,5	40,8	34,6	66,1	19,59	0,00

Zest. pom.-miesz.

Symbol pompy

Bieg pompy

ZPM 200m2

Yonos PARA 15/6

-

Rozdzielacze

Symbol rozdzielacza	Symbol dz.wł.	Strum. Φ [W]	Przepływ [kg/h]	Z [Pa]	Øwłot [°C]	Liczba wyjść
3	6 / 6	2033	66,1	0	70	3

Odbiorniki

Kondygnacja: 0

Jednostka budynku: 01

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	θ_i [°C]	Φ_{dane} [W]	Φ_{dobr} [W]	Φ_{zysk} [W]	G [kg/h]	θ_z [°C]	θ_p [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A'/A [%]
G: 2	2	20	847	847	0	32,0	68,4	45,7	11KV/600	1400	600	61	100
G: 3	3	20	1867	1867	0	103,6	69,7	54,2	22KV/600	1400	600	105	100
G: 3	3	20	707	707	0	22,5	68,2	41,2	11KV/600	1320	600	61	100

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: 2	2	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,05			
G: 2	2	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		3,57	2,0	0,87	1,50
G: 3	3	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,03			
G: 3	3	Armatura podłączeniowa grz. dolnozas.		0,57			
G: 3	3	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		2,82	2,0	0,69	1,00
G: 3	3	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		2,00	2,0	0,49	N

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

1	20	3 p	2205	2048	2048	0	2033	0	0	99
2	20	1 k	847	847	0	847	0	847	0	100
3	20	1 k	1867	1867	0	1867	0	1867	0	100
3	20	1 k	707	707	0	707	0	707	0	100

Wyniki O.P.

Kondygnacja: 0; Jednostka budynku: 01

Rozdzielacz z mieszaczem:3 ($\theta_z = 40,8 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

Liczba wyjść: 3; Nastawy na: z.z.; G: 66,1 kg/h; Δp_{min} 19,59 kPa

Symbol PG	Φ	Nadw	$\Delta\theta$	SB	pow.	VA	$\theta_{pp/q}$	Pow.	Φ_{prz}	Dł. rur	Przep.	Strata ciśn.	Nast.
Oktadzina R λ b [(m ² K)/W]	wym	Φ	[K]	SW	[m ²]	[cm]	[$^{\circ}\text{C}$]/[W/m ²]	przyt.	[W]	łącznie	[kg/h]	rura + kształt.	zaw.
	[W]	[W]						prze.		prz.+pęt.	[m/s]	z.z.; z.p. [kPa]	

Pomieszczenie: 1; $\theta_i = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$; $\Phi_{wym} = 2048 \text{ W}$; Nadwyżka $\Phi = -14 \text{ W}$; Wynik. $\Phi_{op} = 2033 \text{ W}$;

Liczba PG: 3;

1_a	929		7,1	SW:	18,5	20	24,8/50			98,0	152,7	19,31	1,00
DIN - 0,100										5,3+92,6	0,375	0,85; 0,14	obr.
1_b	493	-14	5,0	SW:	9,8	25	24,7/49			48,5	123,5	6,56	0,50
DIN - 0,100										9,1+39,4	0,303	2,76; 0,09	obr.
1_c	626		6,3	SW:	12,5	20	24,9/51	1,9	83,2	55,0	97,3	4,93	0,50
DIN - 0,100										2,3+52,7	0,239	1,72; 0,06	obr.

Parametry montażu O.P.

Kondygnacja: 0; Jednostka budynku: 01

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy; ; Liczba wyjść: 3; Typ: Rozdzielacz podłogowy z zaw. regul.; z.z.: Zawór z reg. wstępną;
z.p.: Zawór reg.; Szafka rozdzielacza: BRAK;

Symbol PG Okładzina Rλb [(m ² K)/W]	SB pow. SW [m ²]	VA Typ rury [cm] Sposób ułożenia	Dł. rur łącznie prz.+pęt.	Nast. Warstwy podłogi zaw.
---	---------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------

Pomieszczenie: 1, Liczba PG: 3

System taki sam jak domyślny: Płyta izolacyjna ze spinkami

1_a DIN - 0,100	SW: 18,5	20 Rura Pex-AL-Pex 16x2,0 Ślimak Zwoje: Zwój 1	98,0 5,3+92,6	1,00 Wylewka cementowa z dodatkiem do obr. jastrychu: 9,0 cm (Su: 7,4cm) Płyta Tacker H=2cm Płyta styropianowa (lambda 0,04
1_b DIN - 0,100	SW: 9,8	25 Rura Pex-AL-Pex 16x2,0 Ślimak Zwoje: Zwój 2	48,5 9,1+39,4	0,50 Wylewka cementowa z dodatkiem do obr. jastrychu: 9,0 cm (Su: 7,4cm) Płyta Tacker H=2cm Płyta styropianowa (lambda 0,04
1_c DIN - 0,100	SW: 12,5	20 Rura Pex-AL-Pex 16x2,0 Ślimak Zwoje: Zwój 1	55,0 2,3+52,7	0,50 Wylewka cementowa z dodatkiem do obr. jastrychu: 9,0 cm (Su: 7,4cm) Płyta Tacker H=2cm Płyta styropianowa (lambda 0,04

Zestawienie rur i kształtek

PIPELIFE Radopress

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Rury - PIPELIFE Radopress				
Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach	16 x 2,0	3495201050	41	m
Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach	20 x 2,0	3495201052	6	m
Kształtki - PIPELIFE Radopress				
Redukcja zaciskowa z gw. wewn.	20 - $\frac{3}{4}$ "w	3495201180	2	szt.
Redukcja zaciskowa z gw. wewn.	26 - 1" w	3495201182	2	szt.
Redukcja zaciskowa z gw. zewn.	16 - $\frac{1}{2}$ "z	3495201167	6	szt.
Trójnik zaciskowy	16 - 16 - 16	3495201103	2	szt.
Trójnik zaciskowy - redukcyjny	20 - 16 - 16	3495201111	2	szt.
Trójnik zaciskowy - redukcyjny	20 - 20 - 16	3495201113	2	szt.
Złączka zaciskowa - redukcyjna	20 - 16	3495201062	2	szt.
Złączka zaciskowa - redukcyjna	26 - 20	3495201064	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 stalowa redukcyjna	$\frac{3}{4}$ "z - $\frac{1}{2}$ "w		6	szt.

Zestawienie zaworów i armatury

VK – zbiorczy katalog

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Głowice/Siłowniki – VK – zbiorczy katalog				
Głowica termost. do 013G0360			3	szt.

Elementy spoza katalogów

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Kocioł – Elementy spoza katalogów				
Kocioł: 2			1	szt.
Zawór – Elementy spoza katalogów				
Zawór o znanym kv=1,400			3	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	1320	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	1400	61		1	szt.
22KV/600	600	1400	105		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		41	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm		6	m

Zestawienie elementów OP

Pipelife RADOPRESS

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zwoje - Pipelife RADOPRESS				
Rura Pex-AL-Pex	16x2,0, Zwój 200 m	3495201050	400	m
Kształtki - Pipelife RADOPRESS				
Złączka zaciskowa z gwintem wewnętrznym 16x 3/4"		3495201208	6	szt.
Rozdzielacze - Pipelife RADOPRESS				
Rozdzielacz podłogowy z zaw. regul.	3 odejścia	3495201232	1	szt.
Płyty systemowe - Pipelife RADOPRESS				
Płyta Tacker	H=2cm	dowolnego producenta	41	m ²
Płyty izolacyjne - Pipelife RADOPRESS				
Płyta styropianowa (lambda 0,040)	30 EPS 040 DEO	dowolnego producenta	41	m ²
Automatyka ogrzewania płaszczyznowego - Pipelife RADOPRESS				
PEX centrala rozdzielcza 6 strefowa		3495202999	1	szt.
Siłowniki	Siłownik 230V	3495203001	3	szt.
System 230V	Termostat ścienny ręczny	3495203020	1	szt.
Zestawy pompowo mieszające - Pipelife RADOPRESS				
Układ pompowo-mieszający energooszczędny 3D do 200m2		3495203022	1	szt.
Akcesoria - Pipelife RADOPRESS				
Dodatek do jastrychu		dowolnego producenta	11	kg
Taśma brzegowa		3495201274	28	m
Zszywki do ogrzewania podłogowego 40 mm		3495201273	404	szt.
Zszywki do ogrzewania podłogowego 50 mm		3495201273	404	szt.