

# Wyniki - Ogólne

Nazwa projektu:	Projekt instalacji c.o. w ZSMI budynek nr 2
Lokalizacja...:	ul. Marcinkowskiego 1, 84-300 Lębork
Projektant....:	mgr inż. Małgorzata Roszkowska
Data obliczeń :	Sobota, 18 Lipca 2015, 17:50

## Parametry czynnika grzejnego:

Tz, [°C].....:	70.00	Tp, [°C]:	50.00
Tprz, [°C].....:	49.16		
Rodz. czynnika:	Woda		

## Parametry źródła ciepła:

Opór hydr. [Pa]:	1000	Pojemność [l]:	100
------------------	------	----------------	-----

## Informacje o typach rur:

Typ A:	KANPP16S	Typ B:	PERT-P10	Typ C:		Typ D:	
Typ E:		Typ F:		Typ G:		Typ H:	
Typ I:		Typ J:		Typ K:		Typ L:	
Typ M:		Typ N:		Typ O:		Typ P:	

Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła... dPc, [Pa]:	25000
Minimalny opór działki z grzejnikiem..... dPgmin, [Pa]:	420
Całkowity strumień wody w instalacji..... Gc, [kg/s]:	0.905
Całkowita pojemność instalacji..... Vc, [l]:	770
Obliczeniowa moc cieplna instalacji..... Qo, [W]:	75668
Moc tracona..... Qtr, [W]:	3623
Całk. moc przekazywana przez instalację..... Qcał, [W]:	78857

## Pomieszczenia ogrzewane:

Przegrzewane...:	0	Nadmiar mocy, [W]:	1364
Niedogrzewane...:	0	Deficyt mocy, [W]:	435
Moc grzej.. [W]:	74888	Zyski od przewodów, [W]:	1710

## Pomieszczenia nieogrzewane:

Moc grzej.. [W]:	0	Zyski od przewodów, [W]:	1069
------------------	---	--------------------------	------

## Grzejniki:

Przegrzewające:	0	Nadmiar mocy, [W]:	1782
Niedogrzewające	0	Deficyt mocy, [W]:	853
Obl. moc, [W]...:	75668	Rzeczywista moc, [W]:	74888

# Materiały - Rury

dn	Numer katalogowy	L	V	M	Cena	Uwagi
[mm]		[m]	[l]	[kg]	[zł]	
Symbol: KANPP16S                      Producent: KAN						
Rury KAN-therm polipropylenowe PP-R, zespolone, stabilizowane aluminium, PN 16, Tmax = 90 0C, Prob = 1,0/0,6 MPa (Trob = 70/80 0C). Połączenia zgrzewane.						
20×2.8	03800020	2.0	0	0		
25×3.5	03800025	33.0	8	7		
32×4.4	03800032	100.0	42	35		
40×5.5	03800040	74.0	49	40		
50×6.9	03800050	65.2	67	56		
63×8.6	03800063	6.4	11	9		
Razem		280.6	178	147		
Symbol: PERT-P10                      Producent: KAN						
Rury KAN-therm polietylenowe PE-RT (Dowlex 2388) z osłoną antydyfuzyjną wg DIN 4726. Tmax = 90 0C, Prob = 1,0/0,6 MPa (Trob = 70/80 0C). Połączenia zaprasowywane pierścieniem nasuwany Push						
18×2.5	0.2177	192.7	26	22		
25×3.5	0.9226	62.3	16	14		
Razem		255.1	41	36		
Razem		535.7	219	182		

# Materiały - Grzejniki

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
Symbol: C22-60                      Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C22, ( dawniej Rettig-Purmo C22), wysokość H = 600 mm.							
	0.50	1	15	GDJ	3	16	
	0.80	1	15	GDJ	5	26	
	1.00	3	15	GDJ	18	98	
	1.10	6	15	GDJ	40	216	
	1.10	1	15	DGJ	7	36	
	1.20	6	15	GDJ	44	235	
	1.40	13	15	GDJ	111	595	
	1.60	4	15	GDJ	39	209	
	1.80	1	15	GDJ	11	59	
Razem	45.60	36			278	1491	
Symbol: C33-60                      Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C33, ( dawniej Rettig-Purmo C33), wysokość H = 600 mm.							
	1.10	1	15	GDJ	10	56	
	1.20	3	15	GDJ	32	184	
	1.40	1	15	GDJ	12	72	
	1.40	1	15	DGJ	12	72	
	1.60	1	15	DGJ	14	82	
	2.00	1	15	GDJ	18	102	
Razem	11.10	8			98	567	
Symbol: CV22-60                      Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact CV22, ( dawniej Rettig-Purmo V22), wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, typ 165 11 62-66 firmy Oventrop.							
	0.60	1	15	DDP	4	20	
	1.00	1	15	DDP	6	33	
	1.80	1	15	DDP	11	59	
Razem	3.40	3			21	111	

# Materiały - Grzejniki

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
Symbol: CV33-60                      Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact CV33, ( dawniej Rettig-Purmo V33), wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, typ 165 11 62-66 firmy Oventrop.							
	1.40	1	15	DDP	12	72	
	1.60	3	15	DDP	42	245	
Razem	6.20	4			55	317	
Razem		51			451	2486	

**Materiały - Armatura**

dn	Numer katalogowy	Ilość	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[zł]	
Armatura na rurach o symbolu KANPP16S				
Symbol: ŁUK90		Producent: KAN		
Kolano 90 st.				
50	04104050	4		
63	04104063	2		
Razem		6		
Symbol: ZAW KUL		Producent:		
Zawór kulowy (przyjmować tylko w przypadku braku urządzenia konkretnej firmy).				
40		4		
50		1		
Razem		5		
Armatura na rurach o symbolu PERT-P10				
Symbol: ŁUK45		Producent: KAN		
Łuk 45 st. r/d >= 2.5.				
18		2		
Razem		2		
Symbol: ŁUK90		Producent: KAN		
Łuk 90 st. r/d >= 2.5.				
18		53		
25		48		
Razem		101		
Symbol: MSV-BD		Producent: DANFOSS		
Ręczny zawór równoważący z płynną nastawą wstępną, typ MSV-BD Leno, gwint wewnętrzny.				
15	003Z4001	7		
20	003Z4002	12		
Razem		19		
Symbol: RA-N-P		Producent: DANFOSS		
Zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną, typ RA-N, wykonanie standardowe (z nyplami standardowymi).				
15	013G3904	44		
Razem		44		

# Materiały - Armatura

dn	Numer katalogowy	Ilość	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[zł]	
Symbol: RLV-KS-P                      Producent: DANFOSS				
Zawór odcinający prosty do grzejników z wbudowanym zaworem, typ RLV-KS, umożliwia odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.				
15	003L0220	7		
Razem		7		
Symbol: RLV-S-P                      Producent: DANFOSS				
Zawór odcinający prosty, typ RLV-S, montowany na gałązkach powrotnych grzejników, umożliwia odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.				
15	003L0124	44		
Razem		44		
Symbol: ZAW KUL                      Producent:				
Zawór kulowy (przyjmować tylko w przypadku braku urządzenia konkretnej firmy).				
15		21		
20		36		
Razem		57		
Razem		285		