

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Dolnośląski Delfinek - mała pływalnia przy Szkole Podstawowej w Chocianowie  
ADRES INWESTYCJI : 59-140 Chocianów, ul. Wesola 16, obręb 3 Chocianów  
INWESTOR : Gmina Chocianów  
ADRES INWESTORA : 59-140 Chocianów, ul. Ratuszowa 10  
BRANŻA : Sanitarna - instalacja co i ct

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : K.Mazurek  
DATA OPRACOWANIA : 2016-03

### Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Kosztorys niniejszy jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych, opracowaną w oparciu o projekt budowlany, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych opisanych w charakterystyce obiektu.

Ilości obmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi i mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych wykonania robót.

Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie.

Kosztorys należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
2016-03

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>			
1 d.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0601-05 p.analog.	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 40 mm - instalacja c.o. z rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 40x3,5 mm  39	m  m	  39.000	
				RAZEM	39.000
2 d.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0601-04 p.analog.	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 32 mm - instalacja c.o. z rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 32x3 mm  89	m  m	  89.000	
				RAZEM	89.000
3 d.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0601-03 p.analog.	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 26 mm - instalacja c.o. z rur PE-X/AL/PE-X o śr. 25x2,5 mm  22	m  m	  22.000	
				RAZEM	22.000
4 d.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0601-09 p.analog.	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 20 mm - instalacja c.o. z rur PE-X/AL/PE-X o śr. 20x2,5 mm  34	m  m	  34.000	
				RAZEM	34.000
5 d.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0601-08 p.analog.	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 16 mm - instalacja c.o. z rur PE-X/AL/PE-X o śr. 16x2,0 mm  47	m  m	  47.000	
				RAZEM	47.000
6 d.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0602-05 p.analog.	Łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 40 mm  2+2+4	szt.  szt.	  8.000	
				RAZEM	8.000
7 d.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0602-04 p.analog.	Łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 32 mm  6+2+2+2	szt.  szt.	  12.000	
				RAZEM	12.000
8 d.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0602-03 p.analog.	Łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 26 mm  5+2+4+1	szt.  szt.	  12.000	
				RAZEM	12.000
9 d.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0602-02 p.analog.	Łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 20 mm  9+4+2+2+3+1	szt.  szt.	  21.000	
				RAZEM	21.000
10 d.1	KNR 2-15/GE-BERIT 0602-01 p.analog.	Łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 16 mm  1+4+14*2+4+2+14+6	szt.  szt.	  59.000	
				RAZEM	59.000
11 d.1	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)  poz.5	m  m	  47.000	
				RAZEM	47.000
12 d.1	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)  poz.4	m  m	  34.000	
				RAZEM	34.000
13 d.1	KNR 0-34 0101-15 analogia	Izolacja rurociągów śr.26 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.25 mm (P)  poz.3	m  m	  22.000	
				RAZEM	22.000
14 d.1	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)  poz.2	m  m	  89.000	
				RAZEM	89.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15	KNR 0-34	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr. 40 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytkami) Thermasheet FR - gr.izolacji 40 mm	m		
d.1	0110-14	poz.1	m	39.000	
				RAZEM	39.000
16	KNR-W 2-15	Regulator przepływu typ Ballorex DP 20-40 o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1	0411-02	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
17	KNR-W 2-15	Regulator przepływu typ Ballorex DP5-25 o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0411-01	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
18	KNR-W 2-15	Zawór odcinająco-równoważący typ Ballorex VARIO o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1	0411-02	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
19	KNR-W 2-15	Zawór odcinająco-równoważący typ Ballorex VARIO o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0411-01	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
20	KNR INSTAL	Rury przyłączone o śr.zew. 15 mm do grzejnika c.o. płytowego, konwektorowego lub członowego na ścianach	kol.		
d.1	0305-01	9	kol.	9.000	
				RAZEM	9.000
21	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 21KV	szt.		
d.1	0418-07	600/720	szt.	2.000	
		2		RAZEM	2.000
22	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 21KV	szt.		
d.1	0418-07	600/920	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
23	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 22KV	szt.		
d.1	0418-07	600/520	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
24	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 22KV	szt.		
d.1	0418-07	600/800	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
25	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 22KV	szt.		
d.1	0418-07	600/1000	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
26	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 22KV	szt.		
d.1	0418-07	600/1120	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
27	KNR 0-35	Zawory grzejnikowe powrotne podwójne kątowe; śr. nom. 15 mm	szt.		
d.1	0215-06	7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
28	KNR INSTAL	Głowice termostat. 6-28 st.C	szt.		
d.1	0309-07	7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
29	KNR INSTAL	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji	urząd.		
d.1	0307-04	7	urząd.	7.000	
				RAZEM	7.000
30	KNR INSTAL	Płukanie instalacji c.o.	m		
d.1	0307-01	poz.5+poz.4+poz.3+poz.2+poz.1	m	231.000	
				RAZEM	231.000
31	KNR INSTAL	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0307-03	poz.30	m	231.000	
				RAZEM	231.000
32	KNR INSTAL	Rury przyłączone o śr.zew. 20 mm do rozdzielaczy w brzdach	kol.		
d.1	0305-06	6	kol.	6.000	
	analogia			RAZEM	6.000
33	KNR 0-31	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polietylenu PE o śr. 16 mm i rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C	m <sup>2</sup>		
d.1	0301-01	14.08+10.21+9.92+15.05+5.78+4.77+2.42+5.06	m <sup>2</sup>	67.290	
	analogia			RAZEM	67.290
34	KNR 0-31	Montaż ogrzewania podłogowego - zagęszczony rozstaw rur w strefach brzegowych - część instalacyjna; rurociągi z polietylenu PE o śr. 16 mm, rozstawie 100 mm; układ węzownicy ślimakowy; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C	m <sup>2</sup>		
d.1	0303-01	poz.33*0.2	m <sup>2</sup>	13.458	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	13.458
35 d.1	KNR 0-31 0301-02 analogia	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polietylenu PE-x o śr. 16 mm i rozstawie 150 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C 3.64+15.71+2.42+4.75+19.92+15.17+14.37+13.57+15.96+18.7+12.13*2+14.37*2+11.67*3 A (obliczenia pomocnicze)  poz.35A	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup>	212.220  =====212.220 <b>212.220</b>	
				RAZEM	212.220
36 d.1	KNR 0-31 0303-02	Montaż ogrzewania podłogowego - zagęszczony rozstaw rur w strefach brzegowych - część instalacyjna; rurociągi z polietylenu PE o śr. 16 mm, rozstawie 150 mm; układ węzownicy ślimakowy; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C poz.35A*0.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  42.444	
				RAZEM	42.444
37 d.1	KNR 0-31 0301-03 analogia	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polibutyleny PB o śr. 16 mm i rozstawie 200 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C 20.64+19.85+23.57+22.63+14.56+13.78 A (obliczenia pomocnicze)  poz.37A	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup>	115.030  =====115.030 <b>115.030</b>	
				RAZEM	115.030
38 d.1	KNR 0-31 0303-01	Montaż ogrzewania podłogowego - zagęszczony rozstaw rur w strefach brzegowych - część instalacyjna; rurociągi z polietylenu PE o śr. 16 mm, rozstawie 100 mm; układ węzownicy ślimakowy; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C poz.37A*0.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  23.006	
				RAZEM	23.006
39 d.1	KNR 0-31 0212-03	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania (4 obwody, 3/4"/15)  1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
40 d.1	KNR 0-31 0212-04	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania (5 obwodów, 3/4"/15)  2	kpl.  kpl.	  2.000	
				RAZEM	2.000
41 d.1	KNR 0-31 0212-05	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania (6 obwodów, 3/4"/15)  2	kpl.  kpl.	  2.000	
				RAZEM	2.000
42 d.1	KNR 0-31 0212-06	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania (7 obwodów, 3/4"/15)  1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
43 d.1	KNR 0-31 0307-01 analiza indywidualna	Montaż listew elektrycznych i siłowników elektrycznym 230 V  6	kpl.  kpl.	  6.000	
				RAZEM	6.000
44 d.1	KNR 0-31 0211-04	Szafki rozdzielaczowe natynkowe SWN-OP 10/3  6	szt.  szt.	  6.000	
				RAZEM	6.000
45 d.1	KNR 5-08 0403-01 + KNR 5-08 0401-07 analogia	ANALOGIA- montaż układu sterującego - termostat  14	szt.  szt.	  14.000	
				RAZEM	14.000
46 d.1	KNR 0-31 0308-01 analogia	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 100 mm  poz.33+poz.34	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  80.748	
				RAZEM	80.748
47 d.1	KNR 0-31 0308-05	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 100 mm  poz.46	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  80.748	
				RAZEM	80.748
48 d.1	KNR 0-31 0308-02 analogia	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm  poz.35+poz.36	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  254.664	
				RAZEM	254.664
49 d.1	KNR 0-31 0308-06	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm  poz.48	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  254.664	
				RAZEM	254.664
50 d.1	KNR 0-31 0308-02 analogia	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm	m <sup>2</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.35+poz.36	m <sup>2</sup>	254.664	
				RAZEM	254.664
51 d.1	KNR 0-31 0308-06	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.50	m <sup>2</sup>	254.664	
				RAZEM	254.664
52 d.1	KNR-W 4-01 0332-06	Wykucie wnęk o głębokości do 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 0.6*1.0*6	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	3.600	
				RAZEM	3.600
53 d.1	KNR 7-28 0209-05	Wykucie bruzd pionowych lub skośnych o przekroju do 200 cm2 w ścianach murowanych 0.6*1	m		
			m	0.600	
				RAZEM	0.600
<b>2 45331100-7 INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO</b>					
54 d.2	KNR 2-15/GE- BERIT 0601- 05 p.analog.	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 40 mm - instalacja c.o. z rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 40x3,5 mm	m		
		25.4+(3.9+2.0)*2	m	37.200	
				RAZEM	37.200
55 d.2	KNR 2-15/GE- BERIT 0601- 04 p.analog.	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 32 mm - instalacja c.o. z rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 32x3 mm	m		
		6.5	m	6.500	
				RAZEM	6.500
56 d.2	KNR 2-15/GE- BERIT 0601- 03 p.analog.	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 26 mm - instalacja c.o. z rur PE-X/AL/PE-X o śr. 25x2,5 mm	m		
		1.7	m	1.700	
				RAZEM	1.700
57 d.2	KNR 2-15/GE- BERIT 0601- 09 p.analog.	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 20 mm - instalacja c.o. z rur PE-X/AL/PE-X o śr. 20x2,5 mm	m		
		3.0	m	3.000	
				RAZEM	3.000
58 d.2	KNR 2-15/GE- BERIT 0602- 05 p.analog.	Łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 40 mm	szt.		
		8+2	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
59 d.2	KNR 2-15/GE- BERIT 0602- 04 p.analog.	Łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 32 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
60 d.2	KNR 2-15/GE- BERIT 0602- 03 p.analog.	Łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 26 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
61 d.2	KNR 2-15/GE- BERIT 0602- 02 p.analog.	Łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
62 d.2	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		poz.57	m	3.000	
				RAZEM	3.000
63 d.2	KNR 0-34 0101-15 analogia	Izolacja rurociągów śr.26 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.25 mm (P)	m		
		poz.56	m	1.700	
				RAZEM	1.700
64 d.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
		poz.55	m	6.500	
				RAZEM	6.500
65 d.2	KNR 0-34 0110-14	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr. 40 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytkami) Thermasheet FR - gr.izolacji 40 mm	m		
		poz.54	m	37.200	
				RAZEM	37.200

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
66 d.2	KNR-W 2-15 0427-02	Rury przyłączone o śr. 32 mm do nagrzewnic wentyl. 2	kpl. kpl.	 2.000	 2.000
67 d.2	KNR-W 2-15 0427-02	Rury przyłączone o śr. 20 mm do nagrzewnic wentyl. 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
68 d.2	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
69 d.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
70 d.2	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
71 d.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
72 d.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór równoważąco-regulacyjny AB-QM o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
73 d.2	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór równoważąco-regulacyjny AB-QM o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
74 d.2	KNR 0-31 0307-01 analogia	Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody 3-drogowe z siłownikiem elektrycznym 24 V; - tylko montaż zawory w cenie central wentylacyjnych 3	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
75 d.2	KNR 0-35 0208-01 analogia	Pompa obiegowa typ Alpha 2 25-60 180 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
76 d.2	KNR 0-35 0208-01 analogia	Pompa obiegowa typ Alpha 2 25-80 180 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
77 d.2	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o. poz.54+poz.55+poz.56+poz.57	m m	 48.400	 48.400
78 d.2	KNR INSTAL 0307-03	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych poz.77	m m	 48.400	 48.400
3		<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>			
79 d.3	KNR 7-28 0203-01	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2 ceg. 46	otw. otw.	 46.000	 46.000
80 d.3	KNR 7-28 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg. 22+4	otw. otw.	 26.000	 26.000
81 d.3	KNR 7-28 0206-07 analogia	Przebicie otworów o pow.ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach betonowych o grubości do 15 cm - stropy 6+2	otw. otw.	 8.000	 8.000
82 d.3	KNR-W 4-01 0109-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km $3.14 \cdot 0.05 \cdot 0.05 / 4 \cdot (0.15 \cdot \text{poz.79} + 0.25 \cdot \text{poz.80}) + \text{poz.81} \cdot 0.15 \cdot 0.3$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.386	 0.386
83 d.3	KNR-W 4-01 0109-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi na każdy następny 1 km Krotność = 4 poz.82	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.386	 0.386
84 d.3	wycena indywidualna	Opłata za przyjęcie gruzu na wysypisko	t		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.83*1.7	t	0.656	
				RAZEM	0.656

## ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	20.1314		
2.	robocizna	r-g	760.3996		
				RAZEM	

Słownie:

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Cena do- staw- cy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	bimetaliczny termostat pokojowy 0.6106	szt.	14.0000		14.0000							
2.	cegła budowlana pełna'	szt.	2.4000		2.4000							
3.	folia PE 0,18-0,20 mm w rolkach o szer. 1100 mm	m <sup>2</sup>	546.8324		546.8324							
4.	Główce termostatyczne z czujn. cieczowym	szt.	7.0000		7.0000							
5.	grzejniki stalowe dwupłytkowe 21KV 600/720 z kompletem zawieszek	szt.	2.0000		2.0000							
6.	grzejniki stalowe dwupłytkowe 21KV 600/920 z kompletem zawieszek	szt.	1.0000		1.0000							
7.	grzejniki stalowe dwupłytkowe 22KV 600/1000 z kompletem zawieszek	szt.	1.0000		1.0000							
8.	grzejniki stalowe dwupłytkowe 22KV 600/1120 z kompletem zawieszek	szt.	1.0000		1.0000							
9.	grzejniki stalowe dwupłytkowe 22KV 600/600 z kompletem zawieszek	szt.	1.0000		1.0000							
10.	grzejniki stalowe dwupłytkowe 22KV 600/800 z kompletem zawieszek	szt.	1.0000		1.0000							
11.	klej Thermaflex 474	dm <sup>3</sup>	7.4094		7.4094							
12.	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	646.2000		646.2000							
13.	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	573.0000		573.0000							
14.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	28.0000		28.0000							
15.	kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt.	24.0000		24.0000							
16.	kształtki do rur PE z gwintem 22x3/4"	szt.	12.3600		12.3600							
17.	Listwa elektryczna 230 V nr kat. B2012	kpl.	6.0000		6.0000							
18.	łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 16 mm	szt.	59.0000		59.0000							
19.	łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 16 mm z gwintemzew.	szt.	9.0000		9.0000							
20.	łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 20 mm	szt.	31.0000		31.0000							
21.	łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 20 mm z gwintemzew.	szt.	6.0000		6.0000							
22.	łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 25 mm	szt.	16.0000		16.0000							
23.	łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 32 mm'	szt.	16.0000		16.0000							
24.	łączniki do rur PE-X/AL/PE-RT o śr. 40 mm	szt.	18.0000		18.0000							
25.	mata (płyta) ThermaSheet FR gr. 20 mm	m <sup>2</sup>	27.0358		27.0358							
26.	obejmy zaciskowe stalowe, ocynkowane do węży gumowych 16 mm	szt.	2.3603		2.3603							
27.	odpowietzniki automatyczne, mosiężne z zaworami stopowymi 15 mm	szt.	12.0000		12.0000							
28.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm na rury o śr. 16 mm	m	51.7000		51.7000							
29.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm na rury o śr. 20 mm	m	40.7000		40.7000							
30.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm na rury o śr. 42 mm	m	83.8200		83.8200							
31.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 25 mm na rury o śr. 26 mm	m	26.0700		26.0700							
32.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 30 mm na rury o śr. 32 mm	m	105.0500		105.0500							
33.	płyty styropianowe samogasnące 2,5-5,0 cm, z folią PE i nadrukiem siatki z podziałką co 5,0 cm M 30	m <sup>2</sup>	497.1204		497.1204							
34.	podejście od podłogi 15 mm - łuk prowadzący	szt.	66.0000		66.0000							
35.	Pompa obiegowa typ Alpha 2 25-60 180	szt.	2.0000		2.0000							
36.	Pompa obiegowa typ Alpha 2 25-80 180	szt.	1.0000		1.0000							
37.	Regulator przepływu typ Ballorex DP 20-40 kPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2.0000		2.0000							
38.	Regulator przepływu typ Ballorex DP 5-25 kPa o śr. nominalnej 15 mm	szt.	4.0000		4.0000							



## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Cena do- staw- cy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wany
39.	Rozdzielacz do c.o.4 obwod.-podłóg.z za- wor	kpl.	1.0000		1.0000							
40.	Rozdzielacz do c.o.5 obwod.-podłóg.z za- wor	kpl.	2.0000		2.0000							
41.	Rozdzielacz do c.o.6 obwod.-podłóg.z za- wor	kpl.	2.0000		2.0000							
42.	Rozdzielacz do c.o.7 obwod.-podłóg.z za- wor	kpl.	1.0000		1.0000							
43.	rozetki z tworzywa sztucznego do rur o śr.zew. 15 mm	szt.	18.0000		18.0000							
44.	Rura z polietylenu sieciowan.fi 16/2,0 mm	m	3607.4647		3607.464 7							
45.	rury miedziane, stan twardy F-37 śr. 15 mm	m	8.5920		8.5920							
46.	rury osłonowe karbowane tzw. peszel o śr. wewn. 18-20 mm	m	28.4069		28.4069							
47.	rury warstwowe PE-X/AL/PE-RT o śr. 32x3 mm	m	99.3200		99.3200							
48.	rury warstwowe PE-X/AL/PE-RT o śr. 40x3,5 mm	m	79.2480		79.2480							
49.	rury warstwowe PE-X/AL/PE-X o śr. 16x2, 0 mm	m	47.4700		47.4700							
50.	rury warstwowe PE-X/AL/PE-X o śr. 20x2, 5 mm	m	37.3700		37.3700							
51.	rury warstwowe PE-X/AL/PE-X o śr. 25x2, 5 mm	m	25.1220		25.1220							
52.	Siłownik elektryczny 230 V nr kat. K- 600700	kpl.	33.0000		33.0000							
53.	spinki do rur PE z tworzywa sztucznego w kształcie litery "U", zakończone na tzw.wędkarski haczyk śr.16 mm	szt.	16000.323 4		16000.32 34							
54.	szafki rozdzielaczowe natynkowe z blachy stalowej ocynkowanej, lakierowane SWN- OP 10/3	szt.	6.0000		6.0000							
55.	tarczki ochronne	szt.	3.0000		3.0000							
56.	taśma dylatacyjna z pianki PE 8x170 mm	m	531.7768		531.7768							
57.	taśma klejąca z folii PVC, przezroczysta, szer. 50 mm	m	1636.2363		1636.236 3							
58.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	39.0043		39.0043							
59.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	4.6060		4.6060							
60.	tuleje wspomagające 15 mm	szt.	66.0000		66.0000							
61.	tuleje wspomagające 22 mm	szt.	12.0000		12.0000							
62.	Uchwyt do rur PE pojedyn.fi 16-18mm z koł.	szt	39.9500		39.9500							
63.	Uchwyt do rur PE pojedyncze fi 20 mm z koł	szt	31.4500		31.4500							
64.	Uchwyt do rur PE pojedyncze fi 25 mm z koł	szt	20.1450		20.1450							
65.	Uchwyt do rur PE pojedyncze fi 32 mm z koł	szt	63.0300		63.0300							
66.	Uchwyt do rur PE pojedyncze fi 40 mm z koł	szt	50.2920		50.2920							
67.	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego	kpl.	6.0000		6.0000							
68.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną dwudzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym 20 mm	kpl.	3.0000		3.0000							
69.	węże gumowe ciśnieniowe do 1,0 MPa 16mm	m	11.8015		11.8015							
70.	wkręty	kg	28.0000		28.0000							
71.	zaprawa	m <sup>3</sup>	0.2442		0.2442							
72.	zawory grzejnikowe powrotne podwójne proste lub kątowe 15 mm	szt.	7.0000		7.0000							
73.	zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt	0.9380		0.9380							
74.	zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt	0.1936		0.1936							
75.	Zawór kul.gwint.równoprz. fi20mm	szt	16.0000		16.0000							
76.	Zawór kul.gwint.równoprz. fi25mm	szt	4.0000		4.0000							
77.	Zawór odcinająco-równoważący typ Ballo- rex VARIO o śr. nominalnej 15 mm	szt.	4.0000		4.0000							
78.	Zawór odcinająco-równoważący typ Ballo- rex VARIO o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2.0000		2.0000							
79.	Zawór równoważaco-regulacyjny AB-QM o śr. nominalnej 20 mm	szt	1.0000		1.0000							

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Cena do- staw- cy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
80.	Zawór równoważąco-regulacyjny AB-QM o śr. nominalnej 25 mm	szt	1.0000		1.0000							
81.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 20mm	szt	1.0000		1.0000							
82.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 25mm	szt	1.0000		1.0000							
83.	Złączka do grzejnika mosięż. fi 20mm	szt	6.0000		6.0000							
84.	Złączka do grzejnika mosięż. fi 25mm	szt	9.3000		9.3000							
85.	Złączka do grzejnika mosięż. fi 32mm	szt	3.0000		3.0000							
86.	złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	3.3948		3.3948							
87.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	2.7718		
2.	Samochód samowyład.do 5t (1)	m-g	0.2239		
3.	środek transportowy	m-g	5.3397		
4.	środek transportowy	m-g	0.6733		
RAZEM					

Słownie: