

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane  
09331100-9 Kolektory słoneczne do produkcji ciepła  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne  
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

NAZWA INWESTYCJI : Wykonanie instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej w oparciu o zastosowanie systemu solarne  
ADRES INWESTYCJI : Dom Dziecka; ul. Wysoka 24/26, 97-300 Piotrków Trybunalski  
INWESTOR : Miasto Piotrków Trybunalski  
ADRES INWESTORA : Pasaż Rudowskiego 10, 97-300 Piotrków Trybunalski

DATA OPRACOWANIA : 02.08.2010

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
02.08.2010

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Wykonanie instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej i wody basenowej w oparciu o zastosowanie systemu solarnego</b>					
1		<b>Instalacja solarna</b>			
d.1	kalk. własna	Dostawa i montaż kolektora słonecznego płaskiego przy zastosowaniu systemowych uchytów dla dachu płaskiego, powierzchnia absorpcji kolektora 2, 21m <sup>2</sup> , spr. optyczna min. 75%, współ. absorpcji 95+-2%, współ. odbicia 5+-2%, pokrycie absorbera wysokoselektywne, obudowa aluminiowa	szt		
		9	szt	9.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.0</b>
2	KNR 7-07	Dostawa i montaż pompy obiegowej układu solarnego Grundfos typ UPE 25-60 180 lub równoważna	szt		
d.1	0101-01	1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	KNR 7-07	Dostawa i montaż pompy obiegowej układu podmieszania Grundfos typ UPE 25-60B 180 lub równoważna	szt		
d.1	0101-01	1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	KNNR 4	Dostawa i montaż naczynia wzbiorczego przeponowego instalacji solarnej o pojemności 80 litrów	szt.		
d.1	0511-08	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
5	KNNR 4	Dostawa i montaż naczynia wzbiorczego przeponowego o pojemności 100 litrów instalacji wodnej, Refix DT5 100 wraz z armaturą flowjet lub równoważne	szt.		
d.1	0511-09	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6	KNNR 4	Dostawa i montaż polietylenowego naczynia na glikol rzutowy o pojemności 5 litrów	szt.		
d.1	0510-01	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7	KNNR 4	Dostawa i montaż automatycznego odpowietrznika instalacji solarnej z zaworem odcinającym	szt		
d.1	0411-01	3	szt	3.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.0</b>
8	KNNR 4	Dostawa i montaż zaworu bezpieczeństwa instalacji wodnej SYR 2115 6bar/14 mm lub równoważny	szt.		
d.1	0525-01	3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
9	KNNR 4	Dostawa i montaż zaworu bezpieczeństwa instalacji solarnej SYR 8115 6bar/14 mm lub równoważny	szt.		
d.1	0525-01	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	KNNR 4	Dostawa i montaż zasobnika ciepłej wody użytkowej o pojemności 500 dm <sup>3</sup> z jedną węzownicą, Ferroli typ FG500B lub równoważny	szt.		
d.1	0508-01	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
11	KNR 2-15	Dostawa i montaż zaworu zwrotnego antyskażeniowego o średnicy nominalnej 25 mm - Honeywell typ EA-RV 277- 1 A lub równoważny	szt.		
d.1	0112-03 analogia	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	KNR 2-15	Dostawa i montaż termostaticznego zaworu mieszającego antypoparzeniowego o śr. nominalnej 25 mm - Oventrop typ Brawa-Mix 1" lub równoważny	szt.		
d.1	0112-03 analogia	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
13	KNR-W 2-15	Dostawa i montaż separatora powietrza instalacji solarnej o średnicy przyłączy 25 mm, max. przepływ 2,0 m <sup>3</sup> /h - Reflex typ exair solar A1S lub równoważany	szt.		
d.1	0434-01 analogia	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14	KNR 7-08	Dostawa i montaż wskaźnika przepływu; max zakres pomiarowy przepływu 1,6 m <sup>3</sup> /h, Rotametr typ KM DN25 lub równoważny	szt.		
d.1	0801-01	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
15	KNR 7-08	Dostawa i montaż ciepłomierza kompaktowego z przetwornikiem przepływu o średnicy nominalnej 20 mm wraz z kompletem czujników, Powogaz typ CEK 539 z przetwornikiem typu JS-NM lub równoważny	kpl.		
d.1	0103-02 analogia	1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
16	KNR 7-08	Dostawa i montaż ciepłomierza kompaktowego z przetwornikiem przepływu o średnicy nominalnej 15 mm wraz z kompletem czujników, Powogaz typ CEK 539 z przetwornikiem typu JS-NM lub równoważny	kpl.		
d.1	0103-02 analogia	1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17	KNNR 4	Dostawa i montaż zaworów kulowych odcinających o średnicy nominalnej 25 mm	szt.		
d.1	0130-03				

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
18	KNNR 4 d.1 0130-02	Dostawa i montaż zaworów kulowych odcinających o średnicy nominalnej 20 mm	szt.		
		20	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
19	KNNR 4 d.1 0130-03 analogia	Dostawa i montaż zaworów zwrotnych o średnicy nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
20	KNNR 4 d.1 0130-02 analogia	Dostawa i montaż zaworów zwrotnych o średnicy nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
21	KNNR 4 d.1 0133-02	Dostawa i montaż zaworów spustowych ze złączką do węża	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
22	KNNR 0-35 d.1 0216-10	Dostawa i montaż filtrów osadnikowych siatkowych o średnicy nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
23	KNNR 4 d.1 0531-01	Dostawa i montaż termometrów montowanych w gotowej tulei	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
24	KNNR 4 d.1 0531-02	Dostawa i montaż manometrów montowanych w gotowej tulei	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
25	KNNR 4 d.1 0405-03	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
26	KNNR 4 d.1 0405-04	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
27	KNNR 4 d.1 0405-05	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		52	m	52.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.000</b>
28	KNNR 4 d.1 0110-03 analogia	Rurociągi wielowarstwowe z wkładką aluminiową instalacji wodociągowej o średnicy 32*3,0 mm	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
29	KNNR 4 d.1 0110-02 analogia	Rurociągi wielowarstwowe z wkładką aluminiową instalacji wodociągowej o średnicy 26*3,0 mm	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
30	KNNR 0-34 d.1 0103-07 analogia	Izolacja Armstrong Armaflex HT grubości 19 mm na rurę miedzianą o średnicy zewnętrznej 15 mm lub równoważna	m		
		12	m	12.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.0</b>
31	KNNR 0-34 d.1 0103-07 analogia	Izolacja Armstrong Armaflex HT grubości 19 mm na rurę miedzianą o średnicy zewnętrznej 18 mm lub równoważna	m		
		10	m	10.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.0</b>
32	KNNR 0-34 d.1 0103-07 analogia	Izolacja Armstrong Armaflex HT grubości 19 mm na rurę miedzianą o średnicy zewnętrznej 22 mm lub równoważna	m		
		52	m	52.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.0</b>
33	KNNR 0-34 d.1 0101-11 analogia	Izolacja o grubości 20 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o średnicy nominalnej 32 mm	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
34	KNR 0-34 d.1 0101-11 analogia	Izolacja o grubości 20 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o średnicy nominalnej 26 mm	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
35	d.1 analiza indywidualna	Ochrona izolacji przewodów solarnych prowadzonych na zewnątrz obiektu przed uszkodzeniami, Edal typ Lenzing Jacketing typ 524 lub równoważna	m <sup>2</sup>		
		8.6	m <sup>2</sup>	8.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.600</b>
36	KNR INSTAL d.1 0307-01 analogia	Płukanie instalacji solarnej w budynkach mieszkalnych Krotność = 3	m		
		74	m	74.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>74.000</b>
37	KNR-W 2-15 d.1 0128-01 analogia	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych Krotność = 3	m		
		21	m	21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
38	KNR INSTAL d.1 0307-02 analogia	Próba szczelności instalacji solarnej w budynkach mieszkalnych	urząd.		
		9	urząd.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
39	KNR 2-15 d.1 0110-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm)	m		
		21	m	21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
40	d.1 analiza indywidualna	Płyn solarny - mieszanina wody i glikolu z dodatkami	litr		
		70	litr	70.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.0</b>
41	d.1 analiza indywidualna	Napełnienie kolektorów czynnikiem grzewczym	litr		
		70	litr	70	
				<b>RAZEM</b>	<b>70</b>
42	KNR 2-15 d.1 0512-01 analogia	Próba instalacji solarnej, z dokonaniem regulacji	szt		
		9	szt	9	
				<b>RAZEM</b>	<b>9</b>
43	d.1 analiza indywidualna	Wykonanie dokumentacji projektowej powykonawczej	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
44	d.1 analiza indywidualna	Pokrowce służące do przykrywania kolektorów słonecznych w okresach przestoju w eksploatacji obiektu wraz z systemem mocowania do kolektorów słonecznych - pokrowce dla baterii trzech kolektorów słonecznych	szt		
		3	szt	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
45	d.1 analiza indywidualna	Wykonanie dokumentacji projektowej powykonawczej	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
46	d.1 analiza indywidualna	Wykonanie świadectwa charakterystyki energetycznej budynku	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		<b>Roboty elektryczne</b>			
47	KNR 5-08 d.2 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
48	KNR 7-08 d.2 0801-01	Dostawa i montaż regulatora solarnego z możliwością pracy w trybie urlopowym wraz z kompletem czujników temperatury regulator Compit typ Solar-Comp 912 lub równoważny	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
49	KNR 5-08 d.2 0404-01	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, zabetonowanie w gotowych otworach, masa do 10 kg - montaż kompletnej rozdzielnicy elektrycznej	kpl.		
		1	kpl.	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
50	KNNR 5 d.2 0307-01 analogia	Montaż głównego wyłącznika zasilania elektrycznego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
51	KNR 5-08 d.2 0309-04	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5 mm <sup>2</sup> natynkowe, 2P+Z 16A, przykręcane	szt		
		1	szt	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
52	KNR 5-08 d.2 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, YDYżo 2x0, 75 mm <sup>2</sup>	m		
		16	m	16.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.0</b>
53	KNR 5-08 d.2 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, YDYżo 3x1, 5 mm <sup>2</sup>	m		
		8	m	8.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.0</b>
54	KNR 5-08 d.2 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, YDYżo 3x2, 5 mm <sup>2</sup>	m		
		6	m	6.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.0</b>
55	KNR 5-08 d.2 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, YKYżo 3x4, 0 mm <sup>2</sup>	m		
		6	m	6.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.0</b>
56	d.2 analiza indywidualna	Montaż korytek przewodów elektrycznych	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
57	KNR 5-08 d.2 0602-05	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120 mm <sup>2</sup> na wspornikach na betonie, kucie mechaniczne	m		
		6	m	6.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.0</b>
58	KNR 5-08 d.2 0606-03	Montaż zwodów poziomych i pionowych naprężanych z pręta o średnicy do 10 mm na uprzednio zainstalowanych wspornikach - odgromienie konstrukcji wsporczej pod kolektory słoneczne	m		
		15	m	15.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.0</b>
59	KNNR 5 d.2 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		3	pomiar	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
60	KNNR 5 d.2 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		3	pomiar	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
61	KNNR 5 d.2 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba		
		1	próba	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
62	KNNR 5 d.2 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	próba		
		1	próba	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
<b>3</b>		<b>Roboty budowlane</b>			
63	KNR 4-02 d.3 0409-01	Demontaż i rozebranie kotła żeliwnego typu KZ-3, Strelbel, Eca IN, KZ-5 o powierzchni ogrzewalnej do 6.5 m <sup>2</sup>	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
64	KNR 4-03 d.3 1004-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr. rury do 25 mm	otw.		
		6	otw.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
65	KNR 4-01 d.3 0322-03 analogia	Obsadzenie rur stalowych ochronnych w ścianach i stropach - tuleje ochronne dla rur o średnicy zewnętrznej 22 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
66	d.3 analiza indywidualna	Zabezpieczenie otworów w kotłowni materiałami ognioodpornymi	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
67	d.3 analiza indywidualna	Uszczelnienie przejścia rur przez ścianę i strop uszczelniaczem poliuretanowym	szt		
		4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
68	KNR 4-01 d.3 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
69	KNR 4-01 d.3 0711-19	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach	m <sup>2</sup>		
		0.3	m <sup>2</sup>	0.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.300</b>
70	KNR 4-01 d.3 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m <sup>2</sup>		
		25	m <sup>2</sup>	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
71	KNR 4-01 d.3 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m <sup>2</sup>		
		25	m <sup>2</sup>	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
72	KNR 4-01 d.3 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m <sup>2</sup>		
		49	m <sup>2</sup>	49.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>49.000</b>
73	KNR 2-23 d.3 0308-01 analogia	Wykonanie fundamentu zbrojonego pod zbiorniki solarne	m <sup>3</sup>		
		2.00*0.90*0.05	m <sup>3</sup>	0.090	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.090</b>
74	ORGB 2-02 d.3 1130-01	Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, grubość 5 mm, zaprawa "Ceresit CN 72"	m <sup>2</sup>		
		25	m <sup>2</sup>	25.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.0</b>
75	ORGB 2-02 d.3 2806-05	Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych "Gres" na zaprawach klejowych w pomieszczeniach ponad 10 m2, warstwa kleju grubości 5 mm, płytki 30x30, zaprawa "Ceresit"	m <sup>2</sup>		
		25	m <sup>2</sup>	25.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.0</b>
76	KNR 0-14 d.3 2010-07	Ścianki działowe z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach metalowych z pokryciem jednostronnym, jednowarstwowe 50 - 101 - obudowanie pionu solarne-go	m <sup>2</sup>		
		2.8	m <sup>2</sup>	2.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.800</b>
77	KNR-W 2-02 d.3 1510-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłogi gipsowych z gruntowaniem	m <sup>2</sup>		
		2.8	m <sup>2</sup>	2.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.800</b>
78	KNR 5-08 d.3 0803-02 analogia	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głębokości do 8 cm i śr do 20 mm	szt.		
		48	szt.	48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
79	KNR 5-08 d.3 0809-04	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących w gotowych ślepych otworach	szt.		
		48	szt.	48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
80	KNR 2-05 d.3 0208-05	Dostawa i montaż konstrukcji wsporczej ze stali St3S ocynkowanej do montażu instalacji solarnej (kolektorów słonecznych) w.d. rysunku	t		
		0.67	t	0.670	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.670</b>
81	NNRNKB d.3 202 0541-01	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu do 25 cm	m <sup>2</sup>		
		0.8	m <sup>2</sup>	0.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.800</b>
82	KNR 4-01 d.3 0519-02	Drobne naprawy pokrycia papowego polegające na wstawieniu łat do 0.10 m2	szt.		
		13	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
83	KNR 4-04	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odl. do 1 km - wywóz zdemontowanej izolacji	m <sup>3</sup>		
d.3	1101-02		m <sup>3</sup>	0.400	
		0.4			
				<b>RAZEM</b>	<b>0.400</b>
84	KNR 4-04	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km - wywóz zdemontowanej izolacji	m <sup>3</sup>		
d.3	1101-05		m <sup>3</sup>	0.400	
		Krotność = 14			
		0.4			
				<b>RAZEM</b>	<b>0.400</b>
85		Gruz - opłata za składowanie	m <sup>3</sup>		
d.3	analiza indywidualna		m <sup>3</sup>	0.400	
		0.4			
				<b>RAZEM</b>	<b>0.400</b>

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena do- stawcy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	spinki montażowe	szt	86.0000		86.0000							
2.	wskaźnik przepływu ROTA-METR typ KM DN 25 mm; max zakres pomiarowy przepływu 1, 6 m3/h lub równoważny	szt	1.0000		1.0000							
3.	taśma Lenzing Jacketing	m	12.0400		12.0400							
4.	korytka przewodów elektrycznych	m	12.0000		12.0000							
5.	listwy stalowe zabezpieczające naroża	m	7.3000		7.3000							
6.	osłona firmy Edal typ Lenzing Jacketing typ 524 lub równoważna	m <sup>2</sup>	8.6000		8.6000							
7.	uszczelniacz poliuretanowy	dm <sup>3</sup>	0.2400		0.2400							
8.	systemowe uchwyty montażowe dla dachu płaskiego dla układu trzech kolektorów słonecznych	kpl.	3.0000		3.0000							
9.	lepek asfaltowy bez wypełniaczy	kg	3.6400		3.6400							
10.	rury stalowe osłonowe dla rur o średnicy zewnętrznej 22 mm	m	2.4000		2.4000							
11.	pręty stalowe ocynkowane	m	15.6000		15.6000							
12.	bednarka ocynkowana St0S do 120 mm <sup>2</sup>	m	6.2400		6.2400							
13.	kształtowniki stalowe profilowane U-50x0,60	m	2.1280		2.1280							
14.	kształtowniki stalowe profilowane C-50x0,60	m	5.7400		5.7400							
15.	elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm	szt	16.7500		16.7500							
16.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0.1749		0.1749							
17.	gwoździe papowe zwykłe	kg	0.1300		0.1300							
18.	blachowkręty	szt.	47.6000		47.6000							
19.	farba emulsyjna	dm <sup>3</sup>	0.7728		0.7728							
20.	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm <sup>3</sup>	21.4640		21.4640							
21.	acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0.4020		0.4020							
22.	tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	1.2060		1.2060							
23.	zaprawa klejowa sucha do płytek ceramicznych "Ceresit CM 11"	kg	199.0000		199.0000							
24.	piasek do betonów zwykłych	m <sup>3</sup>	0.0540		0.0540							
25.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.0392		0.0392							
26.	żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m <sup>3</sup>	0.0960		0.0960							
27.	cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	10.3800		10.3800							
28.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.0360		0.0360							
29.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0.0018		0.0018							
30.	gips szpachlowy	kg	7.5000		7.5000							
31.	gips szpachlowy	t	0.0027		0.0027							
32.	płyty gipsowo-kartonowe	m <sup>2</sup>	2.8840		2.8840							
33.	papa asfaltowa na tekturze	m <sup>2</sup>	1.3000		1.3000							
34.	płyty z wełny mineralnej	m <sup>2</sup>	2.9400		2.9400							
35.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m <sup>3</sup>	0.0017		0.0017							
36.	beton zwykły z kruszywa naturalnego	m <sup>3</sup>	0.0914		0.0914							
37.	sucha zaprawa samopoziomująca "ATLAS SAM 200"	kg	203.7500		203.7500							
38.	sucha zaprawa do spoinowania	kg	6.7500		6.7500							
39.	zaprawa cementowa M 80	m <sup>3</sup>	0.0016		0.0016							
40.	płytki "Gres" o wymiarach 30.0x30.0x1.0 cm gatunek I	m <sup>2</sup>	25.5000		25.5000							
41.	deski grubości 28-45 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0.0012		0.0012							



Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena do- stawcy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
42.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0.0129		0.0129							
43.	taśma spoinowa	m	5.0764		5.0764							
44.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	0.3143		0.3143							
45.	woda	m <sup>3</sup>	0.0648		0.0648							
46.	drewno okrągłe na stemple bu- dowlane	m <sup>3</sup>	0.0167		0.0167							
47.	drewno opałowe	kg	5.7200		5.7200							
48.	rury stalowe ze szwem gwinto- wane typ S ocynkowane śr.15 mm	m	0.4200		0.4200							
49.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm	szt	0.1260		0.1260							
50.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 25 mm	szt.	4.1200		4.1200							
51.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt.	2.0000		2.0000							
52.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania	szt	9.0000		9.0000							
53.	rury miedziane o śr. zewnętrz- nej 18 mm	m	10.4000		10.4000							
54.	rury miedziane o śr. zewnętrz- nej 15 mm	m	12.4800		12.4800							
55.	rury miedziane o śr. zewnętrz- nej 22 mm	m	54.0800		54.0800							
56.	kształtki miedziane o śr. ze- wnętrznej 18 mm	szt.	7.7000		7.7000							
57.	kształtki miedziane o śr. ze- wnętrznej 15 mm	szt.	8.5200		8.5200							
58.	kształtki miedziane o śr. ze- wnętrznej 22 mm	szt.	34.3200		34.3200							
59.	złączki mosiężne o śr. nominal- nej 15 mm	szt	4.0000		4.0000							
60.	rury HT/PE-RT 32*3,0 mm lub równoważne	m	12.4800		12.4800							
61.	rury HT/PE-RT 26*3,0 mm lub równoważne	m	9.5400		9.5400							
62.	kształtki HT/PE-RT 32*3,0 mm lub równoważne	szt.	6.8400		6.8400							
63.	kształtki HT/PE-RT 26*3,0 mm lub równoważne	szt.	5.5800		5.5800							
64.	zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	0.4620		0.4620							
65.	zawory przelotowe żeliwne ocynkowane śr. 15 mm	szt	0.0420		0.0420							
66.	zawór zwrotny antyskażeniowy Honeywell typ EA-RV 277- 1A lub równoważny	szt.	1.0000		1.0000							
67.	termostatyczny zawór miesza- jący antypoparzeniowy Oven- trop typ Brawa-Mix o śr. nomi- nalnej 25 mm lub równoważny	szt.	1.0000		1.0000							
68.	zawory spustowe ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt	2.0000		2.0000							
69.	zawory kulowe odcinające o średnicy nominalnej 20 mm	szt.	20.0000		20.0000							
70.	zawory zwrotne o średnicy no- minalnej 20 mm	szt.	4.0000		4.0000							
71.	zawory kulowe odcinające o średnicy nominalnej 25 mm	szt.	5.0000		5.0000							
72.	zawory zwrotne o średnicy no- minalnej 25 mm	szt.	1.0000		1.0000							
73.	zawory zwrotne przelotowe mo- sieżne śr.15 mm	szt	0.0420		0.0420							
74.	filtry osadnikowe siatkowe mo- sieżne do wody 20 mm	szt.	1.0000		1.0000							
75.	zawór bezpieczeństwa instalacji wodnej SYR typ 2115 6bar/ 14 mm lub równoważny	szt.	3.0000		3.0000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena do- stawcy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
76.	zawór bezpieczeństwa instalacji solarnej SYR typ 8115 6bar/14 mm lub równoważny	szt.	1.0000		1.0000							
77.	kurki manometrowe gwintowane	szt.	8.0000		8.0000							
78.	polietylenowe naczynie na glikol rzutowy o pojemności 5 litrów	szt.	1.0000		1.0000							
79.	termometry	szt.	8.0000		8.0000							
80.	manometry	szt.	8.0000		8.0000							
81.	rukki syfonowe	szt.	8.0000		8.0000							
82.	złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	1.3860		1.3860							
83.	dwuzłączki przejściowe mosiężne 22x3/4"	szt.	2.1000		2.1000							
84.	uchwyty metalowe do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 15 mm	szt.	10.6800		10.6800							
85.	uchwyty metalowe do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	7.4000		7.4000							
86.	uchwyty metalowe do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	29.1200		29.1200							
87.	uchwyty do rur wielowarstwowych 32*3,0 mm	szt.	12.6000		12.6000							
88.	uchwyty do rur wielowarstwowych 26*3,0 mm	szt.	10.4400		10.4400							
89.	płyn solarny	litr	70.0000		70.0000							
90.	kolektor słoneczny płaski, powierzchnia absorpcji 2,21m <sup>2</sup> , spr. optyczna min. 75%, współ. absorpcji 95+-2%, współ. odbicia 5+-2%, pokrycie absorbera wysokoselektywne, obudowa aluminiowa	szt	9.0000		9.0000							
91.	kompletny zestaw przyłączeniowy dla baterii trzech kolektorów słonecznych	kpl.	3.0000		3.0000							
92.	izolacja o grubości 20 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej dla rurociągów o średnicy nominalnej 32 mm	m	13.2000		13.2000							
93.	izolacja o grubości 20 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej dla rurociągów o średnicy nominalnej 26 mm	m	9.9000		9.9000							
94.	izolacja Armstrong Armaflex HT grubości 19 mm na rurę miedzianą o średnicy zewnętrznej 18 mm lub równoważna	m	11.0000		11.0000							
95.	izolacja Armstrong Armaflex HT grubości 19 mm na rurę miedzianą o średnicy zewnętrznej 22 mm lub równoważna	m	57.2000		57.2000							
96.	izolacja Armstrong Armaflex HT grubości 19 mm na rurę miedzianą o średnicy zewnętrznej 15 mm lub równoważna	m	13.2000		13.2000							
97.	taśma do izolacji Alu 3x50 mm	m	2.8371		2.8371							
98.	konstrukcja stalowa ocynkowana ze stali St3S (ruszt i stężenia, belki, wsporniki)	t	0.6767		0.6767							
99.	śruby stalowe ocynkowane M8 kl. 5,6	szt	168.0000		168.0000							
100.	kołki do wstrzeliwania	szt.	11.3680		11.3680							
101.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt.	9.0000		9.0000							
102.	rozdzielnia elektryczna (kompletny zestaw)	kpl	1.0000		1.0000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena do- stawcy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
103.	automatyczny odpowietrznik in- stalacji solarnej z zaworem od- cinającym	szt	3.0000		3.0000							
104.	wyłącznik główny zasilania elektrycznego	szt.	1.0200		1.0200							
105.	gniazda wtyczkowe bakelitowe n.t. 2P+Z 16A/250V	szt	1.0200		1.0200							
106.	wsporniki ściennie	szt	6.0600		6.0600							
107.	przewód YDYżo 300/500V 3x1, 5 mm <sup>2</sup>	m	8.3200		8.3200							
108.	przewód YDYżo 300/500V 3x2, 5 mm <sup>2</sup>	m	6.2400		6.2400							
109.	przewód YDYżo 300/500V 3x4, 0 mm <sup>2</sup>	m	6.2400		6.2400							
110.	kołki kotwiące	szt.	48.0000		48.0000							
111.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	20.0000		20.0000							
112.	wkręty do blach samogwintują- ce Classic	szt	22.0000		22.0000							
113.	blacha powlekana płaska	m <sup>2</sup>	0.9840		0.9840							
114.	przewód YDYżo 300/500V 2x0, 75 mm <sup>2</sup>	m	16.6400		16.6400							
115.	uszczelki płaskie azbestowo- kauczukowe	szt	1.0000		1.0000							
116.	masa Hilti CP 611A	op.	1.2000		1.2000							
117.	naczynie wzbiornicze przepono- we instalacji solarnej o pojem- ności 80 litrów	szt	1.0000		1.0000							
118.	pompa obiegowa układu solar- nego Grundfos typ UPE 25-60 180 lub równoważna	szt	1.0000		1.0000							
119.	naczynie wzbiornicze przepono- we o pojemności 100 litrów ins- talacji wodnej, Refix DT5 100 wraz z armaturą flowjet lub rów- noważne	szt	1.0000		1.0000							
120.	zasobnik c.w.u. o pojemności 500 litrów z jedną węzownicą, Ferroli typ FG500B lub równo- ważny	szt	2.0000		2.0000							
121.	separator powietrza instalacji solarnej o średnicy przyłączy 25 mm, max przepływ 2,0 m <sup>3</sup> / h, Reflex typ exair solar A1S lub równoważany	szt	1.0000		1.0000							
122.	czujnik temperatury typ Pt 500	szt	4.0000		4.0000							
123.	regulator solarny z możliwością pracy w trybie urlopowym Com- pit typ SolarComp 912 lub rów- noważny	szt	1.0000		1.0000							
124.	czujnik temperatury typ Pt 1000 lub równoważny	szt	4.0000		4.0000							
125.	pompa obiegowa układu pod- mieszania Grundfos typ UPE 25-60B 180 lub równoważna	szt	1.0000		1.0000							
126.	ciepłomierz kompaktowy z przetwornikiem przepływu o średnicy nominalnej 20 mm, Powogaz typ CEK 539 z prze- twornikiem typu JS-NM lub równoważny	szt	1.0000		1.0000							
127.	ciepłomierz kompaktowy z przetwornikiem przepływu o średnicy nominalnej 15 mm, Powogaz typ CEK 539 z prze- twornikiem typu JS-NM lub równoważny	szt	1.0000		1.0000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena do- stawcy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- wa- ny
128.	pokrowce nieprzepuszczające światła służące do przykrywania kolektorów słonecznych w okresach przestoju w eksploatacji obiektu wraz z systemem mocowania do kolektorów słonecznych - pokrowce dla baterii trzech kolektorów słonecznych	szt	3.0000		3.0000							
129.	materiały pomocnicze	zł										
130.	materiały pomocnicze	zł										
<b>RAZEM</b>												

Słownie: