

**KOSZTORYS INWESTORSKI**

NAZWA INWESTYCJI : INSTALACJA SOLARNA  
ADRES INWESTYCJI : BUDYNEK PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W KAMIEŃSKU  
INWESTOR : GMINA KAMIEŃSK  
ADRES INWESTORA : UL. WIELUŃSKA 50, 97-360 KAMIEŃSK  
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Sobolewski  
DATA OPRACOWANIA : 2011-05-23

Stawka roboczogodziny :  
Poziom cen :

**NARZUTY**

Koszty pośrednie [Kp] .....	% R, S
Zysk [Z] .....	% $R+Kp(R)$ , $S+Kp(S)$
VAT [V] .....	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
2011-05-23

Data zatwierdzenia



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>PRZEDSZKOLE KAMIENSK</b>					
1		<b>MONTAŻ INSTALACJI KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH</b>			
1		Montaż kolektora CosmoSun Basic 2,51	kpl.		
d.1	analiza indywidualna				
		6	kpl.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
2	KNR-W 2-15	Podgrzewacz solarny c.w.u. FISH 1000 S2	kpl.		
d.1	0507-01				
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	KNR 7-08	Dostawa i montaż czujnika do kolektora standardowy	ukł.		
d.1	0402-02				
		1	ukł.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	KNR 7-08	Dostawa i montaż czujnika do zbiornika c.w.u.	ukł.		
d.1	0402-02				
		1	ukł.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
5	KNR-W 2-15	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm - odpowietrznik do układów solarnych z zaworem odcinającym	szt.		
d.1	0412-07				
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
6	KNNR 4	Naczynia przeponowe SOLAR 50L	szt.		
d.1	0511-09				
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7		Zestaw montażowy do 2 kolektorów CosmoSun Basic 2,51 na dach płaski	kpl.		
d.1	analiza indywidualna				
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
8		Zestaw montażowy rozszerzający na dach płaski do 1 kolektorów CosmoSun Basic 2,51	kpl.		
d.1	analiza indywidualna				
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
9		System połączeń dla 3 kolektorów + separator pow	kpl.		
d.1	analiza indywidualna				
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
10		Płyn do instalacji solarnych - koncentrat 10L	kpl.		
d.1	analiza indywidualna				
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
11	KNR 7-08	Montaż zaworów blokowych 3-drogowych	szt.		
d.1	0806-03				
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	KNR 7-08	Regulator objętości przepływu 0,5-15L/MIN	ukł.		
d.1	0205-01				
		2	ukł.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
13	KNR-W 2-15	Odpowietrznik Instalacji Solar dn 18 - zewnętrzny	szt.		
d.1	0411-02				
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
14	KNR-W 2-15	GRUPA POMPOWA GPS 70A + REGUL.SOLE.S4800	szt.		
d.1	0145-06				
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
15	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1	0133-02				
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
16	KNR-W 2-15	Zawory ze złączką do węża DN 20	szt.		
d.1	0133-03				
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
17	KNR-W 2-15	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 25mm	szt.		
d.1	0526-02				
		3	szt.	3.000	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
18	KNR-W 2-15 d.1 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
19	KNR-W 2-15 d.1 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
20	KNR-W 2-15 d.1 0133-04	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		<b>MONTAŻ ELEMENTÓW WĘZŁA POZA KOMPAKTEM</b>			
21	KNR-W 2-15 d.2 0405-05	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		100	m	100.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.000</b>
22	KNR-W 2-15 d.2 0405-07	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		60	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
23	KNR-W 2-15 d.2 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna)	m		
		240	m	240.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>240.000</b>
24	KNR-W 2-15 d.2 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(materiały i sprzęt)	próba		
		3	próba	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
<b>3</b>		<b>INSTALACJA ZIMNEJ WODY WRAZ Z ARMATURĄ , ZASILANIE Z ROZDZIELACZA CO</b>			
25	KNR-W 2-15 d.3 0513-01	POPODŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEGO ROZDZIELACZA	m		
		1.0	m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
26	KNR-W 2-15 d.3 0405-05	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
27	KNR-W 2-15 d.3 0405-07	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		30	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
28	KNR INSTAL d.3 0311-02	Naczynie wzbiorcze przeponowe DT5 80	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	KNR-W 7-07 d.3 0101-01	Pompy MAGNA 25/60F - ładowanie podgrzewacza	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
30	KNR-W 7-07 d.3 0101-01	Pompy cyrkulacyjna UPS 25/80	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
31	KNR-W 2-15 d.3 0526-02	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
32	KNR INSTAL d.3 0111-06	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33	KNR-W 2-15 d.3 0525-04	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
34	KNR-W 2-15 d.3 0525-02	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 25-32 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
35	KNR-W 2-15 d.3 0525-04	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
36	KNR-W 2-15 d.3 0525-04	Zawory regulacyjna MTCV o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
37	KNR-W 2-15 d.3 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
38	KNR-W 2-20 d.3 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
39	KNR-W 2-20 d.3 0312-01	Termometry techniczne proste	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
40	KNR-W 2-15 d.3 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
<b>4</b>		<b>URUCHOMIENIE</b>			
41	KNR-W 2-15 d.4 0517-01	Uruchomienie instalacji	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>5</b>		<b>IZOLACJE TERMICZNE</b>			
42	KNR 0-34 d.5 0101-06 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Kaiflex ST jednowarstwowymi gr.13 mm (J) - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej	m		
		150	m	150.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>150.000</b>
43	KNR 0-34 d.5 0101-07 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Kaiflex ST- jednowarstwowymi gr.13 mm (J) - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej	m		
		90	m	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
44	KNZ 15 28- d.5 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
45	KNR-W 2-16 d.5 0602-01 9904-01	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej -rurociągi o śr.zew. do 55 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej	m <sup>2</sup>		
		7	m <sup>2</sup>	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
46	KNR 7-28 d.5 0208-02	Przebiecie otworów w dachu o pow.do 0.1 m2 - konstrukcja stropu żelbetowa - grub.stropu 100 mm	otw.		
		2	otw.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
47	KNR 4-01 d.5 0208-04	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 40 cm	szt.		
		20	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
48	KNR 2-02 d.5 0515-07	Obróbki rurociągów solarnych przechodzących przez dach	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>PRZEDSZKOLE KAMIENSK</b>								
1		<b>MONTAŻ INSTALACJI KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH</b>						
1	analiza indywidualna	Montaż kolektora CosmoSun Basic 2,51 obmiar = 6 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 10r-g/kpl.	r-g	60.0000				
2*		-- M -- Kolektor CosmoSun Basic 2,51 1kpl/kpl.	kpl	6.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	KNR-W 2-15 d.1 0507-01	Podgrzewacz solarny c.w.u. FISH 1000 S2 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 13.9r-g/kpl.	r-g	13.9000				
2*		-- M -- Podgrzewacz solarny c.w.u. FISH 1000 S2 1/kpl.		1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.52m-g/kpl.	m-g	0.5200				
5*		żuraw samochodowy 0.52m-g/kpl.	m-g	0.5200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3	KNR 7-08 d.1 0402-02	Dostawa i montaż czujnika do kolektora standardowy obmiar = 1 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 4.52r-g/ukł.	r-g	4.5200				
2*		-- M -- czujnik do kolektora standardowy 1/ukł.		1.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.16m-g/ukł.	m-g	0.1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4	KNR 7-08 d.1 0402-02	Dostawa i montaż czujnika do zbiornika c.w.u. obmiar = 1 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 4.52r-g/ukł.	r-g	4.5200				
2*		-- M -- czujnik do zbiornika c.w.u. 1/ukł.		1.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.16m-g/ukł.	m-g	0.1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5	KNR-W 2-15 d.1 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm - odpowietrznik do układów solarnych z zaworem odcinającym obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.342r-g/szt.	r-g	1.3680				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm - odpowietrznik do układów solarnych z zaworem odcinającym 1szt/szt.	szt	4.0000				
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1szt/szt.	szt	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.002m-g/szt.	m-g	0.0080				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6	KNNR 4	Naczynia przeponowe SOLAR 50L	szt.					
d.1	0511-09	obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 11.8r-g/szt.	r-g	11.8000				
2*		-- M -- Naczynia przeponowe SOLAR 50l 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 1szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7		Zestaw montażowy do 2 kolektorów Cosmo-Sun Basic 2,5l na dach płaski obmiar = 2 kpl.	kpl.					
d.1	analiza indywidualna							
1*		-- M -- Zestaw montażowy do 2 kolektorów Cosmo-Sun Basic 2,5l na dach płaski 1kpl/kpl.	kpl	2.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8		Zestaw montażowy rozszerzający na dach płaski do 1 kolektorów CosmoSun Basic 2,5l obmiar = 2 kpl.	kpl.					
d.1	analiza indywidualna							
1*		-- M -- Zestaw montażowy rozszerzający na dach płaski do 1 kolektorów CosmoSun Basic 2,5l 1kpl/kpl.	kpl	2.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9		System połączeń dla 3 kolektorów + separator pow. obmiar = 2 kpl.	kpl.					
d.1	analiza indywidualna							
1*		-- M -- System połączeń dla 3 kolektorów + separator pow. 1kpl/kpl.	kpl	2.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10		Płyn do instalacji solarnych - koncentrat 10L obmiar = 2 kpl.	kpl.					
d.1	analiza indywidualna							
1*		-- R -- robocizna 2r-g/kpl.	r-g	4.0000				
2*		-- M -- Płyn do instalacji solarnych - koncentrat 10L 1kpl/kpl.	kpl	2.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11	KNR 7-08 d.1 0806-03	Montaż zaworów blokowych 3-drogowych obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.46r-g/szt.	r-g	1.4600				
2*		-- M -- zawór strefowy z siłownikiem GW1" Solarny 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.0300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12	KNR 7-08 d.1 0205-01	Regulator objętości przepływu.0,5-15L/MIN obmiar = 2 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 4.65r-g/ukł.	r-g	9.3000				
2*		-- M -- Regulator objętości przepływu 0,5-15L/MIN 1szt./ukł.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/ukł.	m-g	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
13	KNR-W 2-15 d.1 0411-02	Odpowietrznik Instalacji Solar dn 18 - ze- wnętrzny obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.353r-g/szt.	r-g	0.7060				
2*		-- M -- Odpowietrznik Instalacji Solar dn 22 - ze- wnętrzny 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.005m-g/szt.	m-g	0.0100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
14	KNR-W 2-15 d.1 0145-06	GRUPA POMPOWA GPS 70A + REGUL.SOL.ES4800 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.06r-g/szt.	r-g	2.0600				
2*		-- M -- GRUPA POMPOWA GPS 70A + REGUL.SOL.ES4800 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
		-- S --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		środek transportowy 0.09m-g/szt.	m-g	0.0900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
15	KNR-W 2-15 d.1 0133-02	Zawory przelotowe instalacji wodociagowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.504r-g/szt.	r-g	4.0320				
2*		-- M -- zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm 1szt./szt.	szt.	8.0000				
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 20 mm 2szt./szt.	szt.	16.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.005m-g/szt.	m-g	0.0400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
16	KNR-W 2-15 d.1 0133-03	Zawory ze złączką do węża DN 20 obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.588r-g/szt.	r-g	3.5280				
2*		-- M -- Zawory ze złączką do węża DN 20 1szt./szt.	szt.	6.0000				
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 25 mm 2szt./szt.	szt.	12.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.008m-g/szt.	m-g	0.0480				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17	KNR-W 2-15 d.1 0526-02	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 25mm obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.17r-g/szt.	r-g	3.5100				
2*		-- M -- zawory bezpieczeństwa ciężarkowe o śr. nominalnej 25 mm 1szt./szt.	szt.	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.01m-g/szt.	m-g	0.0300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18	KNR-W 2-15 d.1 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.45r-g/szt.	r-g	4.9000				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		termometry 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.01m-g/szt.	m-g	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
19	KNR-W 2-15 d.1 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tu- lei obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.38r-g/szt.	r-g	1.3800				
2*		-- M -- manometry 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		kurki manometrowe gwintowane 1szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		urki syfonowe 1szt./szt.	szt.	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.02m-g/szt.	m-g	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20	KNR-W 2-15 d.1 0133-04	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.696r-g/szt.	r-g	0.6960				
2*		-- M -- Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 25 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 32 mm 2szt./szt.	szt.	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.011m-g/szt.	m-g	0.0110				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

MONTAŻ INSTALACJI KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>MONTAŻ ELEMENTÓW WĘZŁA POZA KOMPAKTEM</b>								
21	KNR-W 2-15 d.2 0405-05	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach obmiar = 100 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.72r-g/m	r-g	72.0000				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 18mm 1.04m/m	m	104.0000				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 0.66szt./m	szt.	66.0000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm 0.56szt./m	szt.	56.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0052m-g/m	m-g	0.5200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22	KNR-W 2-15 d.2 0405-07	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach obmiar = 60 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.913r-g/m	r-g	54.7800				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm 1.03m/m	m	61.8000				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm 0.47szt./m	szt.	28.2000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 35 mm 0.36szt./m	szt.	21.6000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0113m-g/m	m-g	0.6780				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
23	KNR-W 2-15 d.2 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna) obmiar = 240 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0955r-g/m	r-g	22.9200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24	KNR-W 2-15 d.2 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(materiały i sprzęt) obmiar = 3 próba	próba					
1*		-- M -- rury miedziane śr.15 mm 2m/próba	m	6.0000				
2*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.2szt./próba	szt.	0.6000				
3*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.2szt./próba	szt.	0.6000				
4*		złączki mosiężne śr.15 mm 0.6szt./próba	szt.	1.8000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.01m-g/próba	m-g	0.0300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

MONTAŻ ELEMENTÓW WEZŁA POZA KOMPAKTEM

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		<b>INSTALACJA ZIMNEJ WODY WRAZ Z ARMATURA , ZASILANIE Z ROZDZIELACZA CO</b>						
25	KNR-W 2-15 d.3 0513-01	POPODŁĄCZENIE DO ISTNEJĄCEGO ROZDZIELACZA obmiar = 1.0 m	m					
1*		-- R -- robocizna 2.54r-g/m	r-g	2.5400				
2*		-- M -- rozdzielacze z rur stalowych wpaleniw istnej- cy rozdzielacz 1m/m	m	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy' 0.08m-g/m	m-g	0.0800				
5*		spawarka elektryczna 1.08m-g/m	m-g	1.0800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26	KNR-W 2-15 d.3 0405-05	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnątrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach obmiar = 50 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.72r-g/m	r-g	36.0000				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznnej 18mm 1.04m/m	m	52.0000				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznnej 22 mm 0.66szt./m	szt.	33.0000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznnej 22 mm 0.56szt./m	szt.	28.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0052m-g/m	m-g	0.2600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27	KNR-W 2-15 d.3 0405-07	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnątrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach obmiar = 30 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.913r-g/m	r-g	27.3900				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznnej 35 mm 1.03m/m	m	30.9000				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznnej 35 mm 0.47szt./m	szt.	14.1000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznnej 35 mm 0.36szt./m	szt.	10.8000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0113m-g/m	m-g	0.3390				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28	KNR INSTAL d.3 0311-02	Naczynie zbiorcze przeponowe DT5 80 obmiar = 1 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/szt.	r-g	2.1000				
2*		-- M -- Naczynie zbiorcze przeponowe DT5 80 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		złączki przejściowe mosiężne 1szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy" 0.3m-g/szt.	m-g	0.3000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29 d.3	KNR-W 7-07 0101-01	Pompy MAGNA 25/60F - ładowanie podgrzewacza obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 5r-g/kpl	r-g	5.0000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 6%(od R)	%	6.0000				
3*		Pompy MAGNA 25/60F 1kg/kpl	kg	1.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.71m-g/kpl	m-g	0.7100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
30 d.3	KNR-W 7-07 0101-01	Pompy cyrkulacyjna UPS 25/80 obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 5r-g/kpl	r-g	5.0000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 6%(od R)	%	6.0000				
3*		Pompy UPS 25/80 1kg/kpl	kg	1.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.71m-g/kpl	m-g	0.7100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31 d.3	KNR-W 2-15 0526-02	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.17r-g/szt.	r-g	1.1700				
2*		-- M -- SYR 2115 Dn 20 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy" 0.01m-g/szt.	m-g	0.0100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
32	KNR INSTAL d.3 0111-06	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 32 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.8r-g/szt.	r-g	1.8000				
2*		-- M -- filtry osadnikowe siatkowe skośne mosiężne o śr.nom 32 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		dwuzłączki przejściowe mosiężne 2szt./szt.	szt.	2.0000				
4*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 1szt./szt.	szt.	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy"" 0.04m-g/szt.	m-g	0.0400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
33	KNR-W 2-15 d.3 0525-04	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.21r-g/szt.	r-g	7.2600				
2*		-- M -- awory kulowe dn 32 1szt./szt.	szt.	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy"" 0.04m-g/szt.	m-g	0.2400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
34	KNR-W 2-15 d.3 0525-02	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 25-32 mm obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	5.7000				
2*		-- M -- zawory kulowe dn 25 1szt./szt.	szt.	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy"" 0.03m-g/szt.	m-g	0.1800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
35	KNR-W 2-15 d.3 0525-04	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.21r-g/szt.	r-g	2.4200				
2*		-- M -- zawór zwrotny dn 32 1szt./szt.	szt.	2.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy'''''' 0.04m-g/szt.	m-g	0.0800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
36	KNR-W 2-15 d.3 0525-04	Zawory regulacyjna MTCV o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.21r-g/szt.	r-g	2.4200				
2*		-- M -- MTCV 20 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy'''''' 0.04m-g/szt.	m-g	0.0800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37	KNR-W 2-15 d.3 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.342r-g/szt.	r-g	1.3680				
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy'''''' 0.002m-g/szt.	m-g	0.0080				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38	KNR-W 2-20 d.3 0312-03	Manometry z rurką syfonową obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.38r-g/szt.	r-g	5.5200				
2*		-- M -- manometry zwykłe techniczne 1szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		kurki manometryczne z kielichami gwintowanymi, z kołnierzem kontrolnym, mo- siężne 1szt./szt.	szt.	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy'''''' 0.04m-g/szt.	m-g	0.1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39	KNR-W 2-20 d.3 0312-01	Termometry techniczne proste obmiar = 4 szt.	szt.					
		-- R --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.45r-g/szt.	r-g	9.8000				
2*		-- M -- termometry przemysłowe 1szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy'''''''''' 0.01m-g/szt.	m-g	0.0400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
40 d.3	KNR-W 2-15 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.623r-g/m	r-g	12.4600				
2*		-- M -- Rura z/szwem czar.gwint. fi 32 mm 1m/m	m	20.0000				
3*		Uchwyt do rurociąg.fi 32-40 mm 0.36szt/m	szt	7.2000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- środek transportowy'''''''''' 0.028m-g/m	m-g	0.5600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

#### PODSUMOWANIE

INSTALACJA ZIMNEJ WODY WRAZ Z ARMATURĄ , ZASILANIE Z ROZDZIELACZA CO

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		<b>URUCHOMIENIE</b>						
41	KNR-W 2-15	Uruchomienie instalacji	kpl.					
d.4	0517-01	obmiar = 1 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 48r-g/kpl.	r-g	48.0000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 5%(od R)	%	5.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				URUCHOMIENIE			
				RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM							
Koszty pośrednie [Kp]							
RAZEM							
Zysk [Z]							
RAZEM							
				<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>5</b>		<b>IZOLACJE TERMICZNE</b>						
42 d.5	KNR 0-34 0101-06 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Kaiflex ST jednowarstwowymi gr.13 mm (J) - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej obmiar = 150 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1553*1.2=0.18636r-g/m	r-g	27.9540				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex Kaiflex ST gr. 13 mm na DN 18 1.1m/m	m	165.0000				
3*		klej Thermaflex 474 0.011dm³/m	dm³	1.6500				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.0738m/m	m	11.0700				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt./m	szt.	900.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00135m-g/m	m-g	0.2025				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
43 d.5	KNR 0-34 0101-07 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Kaiflex ST- jednowarstwowymi gr.13 mm (J) - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej obmiar = 90 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1725*1.2=0.207r-g/m	r-g	18.6300				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex Kaiflex ST gr. 13 mm na DN 35 1.1m/m	m	99.0000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0135dm³/m	dm³	1.2150				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.111m/m	m	9.9900				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt./m	szt.	540.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00305m-g/m	m-g	0.2745				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
44 d.5	KNZ 15 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 40 mm obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	3.8000				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 40 mm 1.01m/m	m	20.2000				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 40 mm dł. 33 m 0.038szt./m	szt.	0.7600				
4*		mankiet 40 mm o dł. 10 m 0.08m/m	m	1.6000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		druk ocynkowany 0,7 mm	kg	0.1400				
6*		0.007kg/m						
7*		nity plastikowe	szt.	160.0000				
8*		8szt./m						
		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm	szt.	3.6000				
		0.18szt./m						
		-- S --						
		samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.2600				
		0.013m-g/m						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
45	KNR-W 2-16	Płaszcze ochronne z blachy aluminiowej -rurociagi o śr.zew. do 55 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej	m <sup>2</sup>					
d.5	0602-01	obmiar = 7 m <sup>2</sup>						
	9904-01							
1*		-- R --	r-g	7.9800				
		robocizna						
		0.95*1.2=1.14r-g/m <sup>2</sup>						
2*		-- M --	kg	14.0000				
		blacha aluminiowa walcowana na zimno, grub. 0,60 mm						
3*		2kg/m <sup>2</sup>	%	3.0000				
		materiały pomocnicze 3%(od M)						
4*		-- S --	m-g	0.1400				
		ciągłownik kołowy						
		0.02m-g/m <sup>2</sup>						
5*		przyczepa skrzyniowa	m-g	0.1400				
		0.02m-g/m <sup>2</sup>						
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne	m-g	0.2100				
		0.03m-g/m <sup>2</sup>						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
46	KNR 7-28	Przebiecie otworów w dachu o pow.do 0.1 m2 - konstrukcja stropu żelbetowa - grub.stropu 100 mm	otw.					
d.5	0208-02	obmiar = 2 otw.						
1*		-- R --	r-g	9.3000				
		robocizna						
		4.65r-g/otw.						
2*		-- M --	kg	2.8000				
		blacha stalowa ocynkowana płaska gr.0.55 mm						
3*		1.4kg/otw.	kpl	0.0160				
		spoiwo cynowo-olowiane						
4*		0.008kpl/otw.	kg	0.0400				
		gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane						
5*		0.02kg/otw.	kg	0.1000				
		gwoździe budowlane papowe zwykłe						
6*		0.05kg/otw.	m <sup>2</sup>	1.5800				
		papa asfaltowa na osnowie z tkanin technicznych						
7*		0.79m <sup>2</sup> /otw.	%	1.0000				
		materiały pomocnicze 1%(od M)						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
47	KNR 4-01	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 40 cm	szt.					
d.5	0208-04	obmiar = 20 szt.						
1*		-- R --	r-g	47.2000				
		robocizna						
		2.36r-g/szt.						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
48	KNR 2-02	Obrobki rurociągów solarnych przechodzących przez dach	szt.					
d.5	0515-07	obmiar = 2 szt.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.5573r-g/szt.	r-g	3.1146				
2*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska 0,50 mm 1.36kg/szt.	kg	2.7200				
3*		spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60 0.043kpl/szt.	kpl	0.0860				
4*		gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane 0.014kg/szt.	kg	0.0280				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0019m-g/szt.	m-g	0.0038				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

IZOLACJE TERMICZNE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: