
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Wykonanie instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej w oparciu o zastosowanie systemu solarnego
ADRES INWESTYCJI : Majerczak Ryszard, Szczawnica ul. Pod Sadami, 34-460 Szczawnica
INWESTOR : Stowarzyszenie na Rzecz Ekorozwoju Szczawnicy "EKO Szczawnica"
ADRES INWESTORA : Szczawnica ul. Szalaya 103, 34-460 Szczawnica

DATA OPRACOWANIA : 20/04/09

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
20/04/09

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej w oparciu o zastosowanie systemu solarnego					
1		Dostawa i montaż instalacji solarnej			
d.1	analiza indywidualna	Montaż płaskich kolektorów słonecznych bezpośrednio na dachu pochyłym - zestaw 8 szt.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR 7-08 0801-01	Montaż regulatora solarnego z możliwością pomiaru energii solarnej	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 7-07 0102-01 analogia	Montaż kompletnej stacji pompowej z pompą obiegową PS 10 lub równoważna	szt		
d.1		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNNR 4 0511-08	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego instalacji solarnej o pojemności 40 litrów	szt		
d.1		2	szt	2.0	
				RAZEM	2.0
5	analiza indywidualna	Czynnik grzewczy "Tyfocor"	litr		
d.1		80	litr	80.0	
				RAZEM	80.0
6	KNNR 4 0506-02	Montaż pojemnościowego podgrzewacza wody 2-wężownicowy o pojemności 500 litrów	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNNR 4 0511-08	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego instalacji wodnej o poj. 40 l.	szt		
d.1		1	szt	1.0	
				RAZEM	1.0
8	KNNR 4 0525-02	Montaż zaworu bezpieczeństwa SYR typ 2115 6bar /14 mm lub równoważny	szt		
d.1		1	szt	1.0	
				RAZEM	1.0
9	analiza indywidualna	Montaż naczynia na glikol zrzutowy z tworzywa sztucznego	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNNR 4 0405-05	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych	m		
d.1		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
11	KNR 0-34 0103-07	Izolacja Kaiflex EPDM Solar o grubości 13 mm na rurę miedzianą 22x1,0 mm lub równoważna	m		
d.1		40	m	40.0	
				RAZEM	40.0
12	KNR 4-03 1004-11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 25 mm	otw.		
d.1		2	otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
13	KNR 4-01 0323-04	Obmurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt		
d.1		2	szt	2.0	
				RAZEM	2.0
14	KNR 7-28 0208-01	Przebicie otworów w dachu o pow.do 0.1 m2 - konstrukcja stropu drewniana dla rur instalacyjnych solarnych	otw.		
d.1		2	otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
15	KNR 2-15 0404-01 analogia	Próby szczelności instalacji z rur miedzianych w budynkach mieszkalnych	m		
d.1		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
16	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji solarnej Krotność = 3	m		
d.1		40	m	40.0	
				RAZEM	40.0
17	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodnej Krotność = 3	m		
d.1		6	m	6.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	6.000
18	KNR 2-02 d.1 1927-09	Napełnienie kolektorów czynnikiem grzewczym p/a = wsp. do R- 0,5 1	napełni napełni	1	
				RAZEM	1
19	KNNR 4 d.1 0528-03	Uruchomienie - rozruch instalacji zestawów solarnych - wsp. do R-5,0 1	węzeł węzeł	1	
				RAZEM	1
20	KNR 5-08 d.1 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 2,5 mm ² YDY 2x0,75 mm ² 15	m m	15.0	
				RAZEM	15.0
21	KNR 5-08 d.1 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 2,5 mm ² YDY 3x 1,5 mm ² 2	m m	2.0	
				RAZEM	2.0
22	d.1 analiza indywidualna	Montaż korytek przewodów elektrycznych 15	m m	15.000	
				RAZEM	15.000
23	d.1 analiza indywidualna	Podłączenie instalacji solarnej do istniejącej instalacji przygotowania c.w.u. (montaż zaworów kulowych, zwrotnych, filtrów, zaworu antyoparzeniowego) 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej w oparciu o zastosowanie systemu solarnego								
1 Dostawa i montaż instalacji solarnej								
1	analiza indywidualna	Montaż płaskich kolektorów słonecznych bezpośrednio na dachu pochyłym - zestaw 8 szt. obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robotnicy 12.8r-g/kpl.	r-g	12.8000				
2*		-- M -- kolektor słoneczny płaski o powierzchni czynnej absorbera 2,32m2, absorber pokryty powłoką selektywną, parametry: no=0,835% , wsp. absorpcji 95%, wsp. emisji 5% 8szt/kpl.	szt	8.0000				
3*		zestaw mocujący do pochyłych dachów dla układu czterech kolektorów słonecznych (pokrycie dachu wykonane z blachy) 2zest/kpl.	zest	2.0000				
4*		pierścieniowa złączka zaciskowa z odpowietrznikiem 1szt/kpl.	szt	1.0000				
5*		zestaw przyłączeniowy 2zest/kpl.	zest	2.0000				
6*		rury łączące 6para/kpl.	para	6.0000				
7*		zestaw tulei zanurzeniowych 1zest/kpl.	zest	1.0000				
8*		armatura do napełniania 1zest/kpl.	zest	1.0000				
9*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
2	KNR 7-08 0801-01	Montaż regulatora solarnego z możliwością pomiaru energii solarnej obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- elektromonterzy gr.III 0.43r-g/szt.	r-g	0.4300				
2*		-- M -- regulator solarny z możliwością pomiaru energii solarnej i kompletem czujników temperatury 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.04m-g/szt.	m-g	0.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
3	KNR 7-07 0102-01 analogia	Montaż kompletnej stacji pompowej z pompą obiegową PS 10 lub równoważna obmiar = 1szt	szt					
1*		-- R -- robotnicy 1.7r-g/szt	r-g	1.7000				
2*		-- M -- kompletna stacja pompowa z pompą obiegową PS 10 lub równoważna 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22m-g/szt	m-g	0.2200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
4	KNNR 4 0511-08	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego instalacji solarnej o pojemności 40 litrów obmiar = 2szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robotnicy 1.46r-g/szt	r-g	2.9200				
2*		-- M -- naczynie zbiorcze przeponowe instalacji solarnej o pojemności 40 litrów 1szt/szt	szt	2.0000				
3*		wąż do podłączenia solarnego naczynia zbiorczego 1szt/szt	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
5 d.1	analiza indywidualna	Czynnik grzewczy "Tyfocor" obmiar = 80litr	litr					
1*		-- M -- czynnik grzewczy "Tyfocor" 1litr/litr	litr	80.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
6 d.1	KNNR 4 0506-02	Montaż pojemnościowego podgrzewacza wody 2-wężownicowy o pojemności 500 litrów obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robotnicy 2.3r-g/szt.	r-g	2.3000				
2*		-- M -- pojemnościowy podgrzewacz wody 2-wężownicowy o pojemności 500 litrów 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
7 d.1	KNNR 4 0511-08	Montaż naczynia zbiorczego przeponowego instalacji wodnej o poj. 40 l. obmiar = 1szt	szt					
1*		-- R -- robotnicy 1.46r-g/szt	r-g	1.4600				
2*		-- M -- naczynie zbiorcze przeponowe o poj. 40 l. 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
8 d.1	KNNR 4 0525-02	Montaż zaworu bezpieczeństwa SYR typ 2115 6bar /14 mm lub równoważny obmiar = 1szt	szt					
1*		-- R -- robotnicy 1.74r-g/szt	r-g	1.7400				
2*		-- M -- zawór bezpieczeństwa SYR typ 2115, 6bar/14mm lub równoważny 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9	analiza indywidualna	Montaż naczynia na glikol zrzutowy z tworzywa sztucznego obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robotnicy 0.17r-g/szt.	r-g	0.1700				
2*		-- M -- naczynie na glikol zrzutowy z tworzywa sztucznego 1kpl/szt.	kpl	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
10	KNNR 4 0405-05	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych obmiar = 40m	m					
1*		-- R -- robotnicy 0.721r-g/m	r-g	28.8400				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 1.04m/m	m	41.6000				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 0.66szt/m	szt	26.4000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm 0.56szt/m	szt	22.4000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
11	KNR 0-34 0103-07	Izolacja Kaiflex EPDM Solar o grubości 13 mm na rurę miedzianą 22x1,0 mm lub równoważna obmiar = 40m	m					
1*		-- R -- Izolarze grupa II 0.0388r-g/m	r-g	1.5520				
2*		Robotnicy grupa I' 0.0388r-g/m	r-g	1.5520				
3*		-- M -- Izolacja Kaiflex EPDM o grubości 13 mm na rurę miedzianą 22x1,0 mm lub równoważna 1.1m/m	m	44.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
5*		-- S -- Środek transportowy (1) 0.0009m-g/m	m-g	0.0360				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
12	KNR 4-03 1004-11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 25 mm obmiar = 2otw.	otw.					
1*		-- R -- elektromonterzy gr.II 1.0626r-g/otw.	r-g	2.1252				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
13	KNR 4-01 0323-04	Obmurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły obmiar = 2szt	szt					
1*		-- R -- cieśle grupa II 0.17r-g/szt	r-g	0.3400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		murarze grupa II	r-g	0.7800				
3*		0.39r-g/szt robotnicy grupa I	r-g	0.1400				
		0.07r-g/szt						
		-- M --						
4*		cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	6.0000				
		3szt/szt						
5*		cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	2.4000				
		1.2kg/szt						
6*		piasek do zapraw	m ³	0.0120				
		0.006m ³ /szt						
7*		wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	1.3400				
		0.67kg/szt						
8*		woda	m ³	0.0060				
		0.003m ³ /szt						
9*		materiały pomocnicze	%	1.5000				
		1.5%						
		-- S --						
10*		betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0.0200				
		0.01m-g/szt						
11*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g	0.0600				
		0.03m-g/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
14 d.1	KNR 7-28 0208-01	Przebicie otworów w dachu o pow.do 0.1 m ² - konstrukcja stropu drewniana dla rur instalacyjnych solarnych obmiar = 2otw.	otw.					
		-- R --						
1*		robotnicy	r-g	2.7600				
		1.38r-g/otw.						
		-- M --						
2*		blacha stalowa ocynkowana płaska gr.0.55 mm	kg	2.8000				
		1.4kg/otw.						
3*		spoiwo cynowo-ołowiane	kg	0.0160				
		0.008kg/otw.						
4*		lepik asfaltowy na zimno	kg	3.6000				
		1.8kg/otw.						
5*		gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane	kg	0.0400				
		0.02kg/otw.						
6*		gwoździe budowlane papowe zwykłe	kg	0.1000				
		0.05kg/otw.						
7*		papa asfaltowa na osnowie z tkanin technicznych	m ²	1.5800				
		0.79m ² /otw.						
8*		gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0.0840				
		0.042kg/otw.						
9*		materiały pomocnicze	%	1.0000				
		1%						
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
15 d.1	KNR 2-15 0404-01 analogia	Próby szczelności instalacji z rur miedzianych w budynkach mieszkalnych obmiar = 40m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy	r-g	12.9880				
		0.34*0.955=0.3247r-g/m						
		-- M --						
2*		materiały pomocnicze	%	0.5000				
		0.5%						
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
16 d.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji solarnej Krotność = 3 obmiar = 40m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robotnicy 0.0556*3=0.1668r-g/m	r-g	6.6720				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
17 d.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodnej Krotność = 3 obmiar = 6m	m					
1*		-- R -- robotnicy 0.0556*3=0.1668r-g/m	r-g	1.0008				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
18 d.1	KNR 2-02 1927-09	Napełnienie kolektorów czynnikiem grzewczym p/a = wsp. do R- 0,5 obmiar = 1 napełni	napełni					
1*		-- R -- monter grupa II 0.96*0.5=0.48r-g/napełni	r-g	0.4800				
2*		robotnicy grupa I" 1.93*0.5=0.965r-g/napełni	r-g	0.9650				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
19 d.1	KNNR 4 0528-03	Uruchomienie - rozruch instalacji zestawów solarnych - wsp. do R-5,0 obmiar = 1 węzeł	węzeł					
1*		-- R -- robotnicy 1.2*5=6r-g/węzeł	r-g	6.0000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
20 d.1	KNR 5-08 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 2,5 mm ² YDY 2x0,75 mm ² obmiar = 15m	m					
1*		-- R -- elektromonter grupa III 0.0158r-g/m	r-g	0.2370				
2*		-- M -- przewód YDYp 300/500V 2x0,75 mm ² 1.04m/m	m	15.6000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
21 d.1	KNR 5-08 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 2,5 mm ² YDY 3x 1,5 mm ² obmiar = 2m	m					
1*		-- R -- elektromonter grupa III 0.0158r-g/m	r-g	0.0316				
2*		-- M -- przewód YDYp 300/500V 3x1,5 mm ² 1.04m/m	m	2.0800				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
22 d.1	analiza indywidualna	Montaż korytek przewodów elektrycznych obmiar = 15m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robotnicy 0.44r-g/m	r-g	6.6000				
2*		-- M -- Korytko przewodów elektrycznych 1m/m	m	15.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
23 d.1	analiza indywidualna	Podłączenie instalacji solarnej do istniejącej instalacji przygotowania c.w.u. (montaż zaworów kulowych, zwrotnych, filtrów, zaworu antypoparzeniowego) obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robotnicy 3.8r-g/kpl.	r-g	3.8000				
2*		monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewczych gr.II 2.14r-g/kpl.	r-g	2.1400				
3*		-- M -- zawór zwrotny Dn 25 mm 1szt/kpl.	szt	1.0000				
4*		zawór kulowy mosiężny Dn 25 mm 7szt/kpl.	szt	7.0000				
5*		zawór spustowy z przyłączem do węża Dn15 mm 1szt/kpl.	szt	1.0000				
6*		rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm 6m/kpl.	m	6.0000				
7*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm 4.62szt/kpl.	szt	4.6200				
8*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 25 mm 3.6szt/kpl.	szt	3.6000				
9*		otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm dla rurociągów stalowych o sr. 25 mm lub równoważna 6m/kpl.	m	6.0000				
10*		taśma Thermatape FR 3x50 mm lub równoważna 0.5832m/kpl.	m	0.5832				
11*		zawór antypoparzeniowy 1" z brązu, 30-70 C 1szt/kpl.	szt	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

Dostawa i montaż instalacji solarnej

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

OGÓŁEM

Słownie:

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

Słownie: