

---

## KOSZTORYS INWESTORSKI

NAZWA INWESTYCJI : INSTALACJA SOLARNA  
ADRES INWESTYCJI : BUDYNKE KLUBU SPORTOWEGO "ŚWIT KAMIEŃSK"  
INWESTOR : GMINA KAMIEŃSK  
ADRES INWESTORA : UL. WIELUŃSKA 50, 97-360 KAMIEŃSK  
BRANŻA : SANITARNA

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

---

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>KLUB SPORTOWY ŚWIT</b>					
1		<b>MONTAŻ INSTALACJI KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH</b>			
1		Montaż kolektora CosmoSun Basic 2,51	kpl.		
d.1	analiza indywidualna				
		3	kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
2	KNR-W 2-15	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 1000 dm <sup>3</sup> -Podgrzewacz solarny c.w.u.	kpl.		
d.1	0507-01	FISH 400 S2 + grzałka 9kW	kpl.	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	KNR 7-08	Dostawa i montaż czujnika do kolektora standardowy	ukł.		
d.1	0402-02		ukł.	1.000	
		1			
				<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		ukł.	1.000	
		1			
				<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		szt.	4.000	
		4			
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
6	KNNR 4	Naczynia przeponowe SOLAR 24L	szt.		
d.1	0511-09		szt.	1.000	
		1			
				<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		kpl.	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8		Zestaw montażowy rozszerzający na dach płaski +1 kolektorów CosmoSun Basic 2,51	kpl.		
d.1	analiza indywidualna		kpl.	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
9		System połączeń dla 3 kolektorów + separator pow	kpl.		
d.1	analiza indywidualna		kpl.	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10		Płyn do instalacji solarnych - koncentrat 10L	kpl.		
d.1	analiza indywidualna		kpl.	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
11	KNR 7-08	Montaż zaworów blokowych 3-drogowych	szt.		
d.1	0806-03		szt.	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	KNR-W 2-15	Odpowietrznik Instalacji Solar dn 18 - zewnętrzny	szt.		
d.1	0411-02		szt.	2.000	
		2			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
13	KNR-W 2-15	GRUPA POMPOWA GPS 70A + REGUL.SOL.ES4800	szt.		
d.1	0145-06		szt.	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14	KNR-W 2-15	Zawory przełotowe instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1	0133-02		szt.	4.000	
		4			
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
15	KNR-W 2-15	Zawory ze złączką do węża DN 20	szt.		
d.1	0133-03		szt.	2.000	
		2			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
16	KNR-W 2-15	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20mm	szt.		
d.1	0526-02		szt.	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17	KNR-W 2-15	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
d.1	0530-03		szt.	2.000	
		2			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
18	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>
19	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>			
20	KNR-W 2-15 d.2 0405-05	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
21	KNR-W 2-15 d.2 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna)	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
22	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		
		2	próba	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>3</b>		<b>INSTALACJA ZW WRAZ Z ARMATURĄ,</b>			
23	KNR INSTAL d.3 0311-02	Naczynie wzbiorcze przeponowe DD 33	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
24	KNR-W 2-15 d.3 0106-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
<b>4</b>		<b>URUCHOMIENIE</b>			
25	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>			
26	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 energtrycznych i aparatury chemicznej	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
27	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>
28	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>		
		2	m <sup>2</sup>	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
29	KNR 7-28 d.5 0208-02	Przebicie 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>
30	KNR 4-01 d.5 0208-04	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 40 cm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
31	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>KLUB SPORTOWY SWIT</b>								
1		<b>MONTAŻ INSTALACJI KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH</b>						
1		Montaż kolektora CosmoSun Basic 2,51	kpl.					
d.1	analiza indywidualna	obmiar = 3 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 10r-g/kpl.	r-g	30.0000				
2*		-- M -- Kolektor CosmoSun Basic 2,51 1kpl/kpl.	kpl	3.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	KNR-W 2-15	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 1000	kpl.					
d.1	0507-01	dm3-Podgrzewacz solarny c.w.u. FISH 400 S2 + grzałka 9kW obmiar = 1 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 13.9r-g/kpl.	r-g	13.9000				
2*		-- M -- Podgrzewacz solarny c.w.u. FISH 400 S2 + grzałka 9kW 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	Dostawa i montaż czujnika do kolektora stan-	ukł.					
d.1	0402-02	dardowy obmiar = 1 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	Dostawa i montaż czujnika do zbiornika c.w.u.	ukł.					
d.1	0402-02	obmiar = 1 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	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15	szt.					
d.1	0412-07	mm - odpowietrznik do układów solarnych z zaworem odcinającym obmiar = 4 szt.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.342r-g/szt.	r-g	1.3680				
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 24L	szt.					
d.1	0511-09	obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 11.8r-g/szt.	r-g	11.8000				
2*		-- M -- Naczynia przeponowe SOLAR 24L 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 montazowy do 2 kolektorów Cosmo-Sun Basic 2,51 na dach płaski obmiar = 1 kpl.	kpl.					
d.1	analiza indywidualna							
1*		-- M -- Zestaw montazowy do 2 kolektorów Cosmo-Sun Basic 2,51 na dach płaski 1kpl/kpl.	kpl	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8		Zestaw montazowy rozszerzający na dach płaski +1 kolektorów CosmoSun Basic 2,51 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
d.1	analiza indywidualna							
1*		-- M -- Zestaw montazowy rozszerzający na dach płaski +1 kolektorów CosmoSun Basic 2,51 1kpl/kpl.	kpl	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9		System połączeń dla 3 kolektorów + separator pow. obmiar = 1 kpl.	kpl.					
d.1	analiza indywidualna							
1*		-- M -- System połączeń dla 3 kolektorów + separator pow. 1kpl/kpl.	kpl	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10		Płyn do instalacji solarnych - koncentrat 10L obmiar = 1 kpl.	kpl.					
d.1	analiza indywidualna							
1*		-- R -- robocizna 2r-g/kpl.	r-g	2.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Płyn do instalacji solarnych - koncentrat 10L 1kpl/kpl.	kpl	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11 d.1	KNR 7-08 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 d.1	KNR-W 2-15 0411-02	Odpowietrznik Instalacji Solar dn 18 - ze- wnetrzny obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.353r-g/szt.	r-g	0.7060				
2*		-- M -- Odpowietrznik Instalacji Solar dn 22 - ze- wnetrzny 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>								
13 d.1	KNR-W 2-15 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 +REGULATOR SOLAR- NY RSS 2 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.09m-g/szt.	m-g	0.0900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
14 d.1	KNR-W 2-15 0133-02	Zawory przełotowe instalacji wodociagowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.504r-g/szt.	r-g	2.0160				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 20 mm 2szt./szt.	szt.	8.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.005m-g/szt.	m-g	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
15	KNR-W 2-15 d.1 0133-03	Zawory ze złączką do węża DN 20 obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.588r-g/szt.	r-g	1.1760				
2*		-- M -- Zawory ze złączką do węża DN 20 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		złączki mosiężne o śr. nominalnej 25 mm 2szt./szt.	szt.	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.008m-g/szt.	m-g	0.0160				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
16	KNR-W 2-15 d.1 0526-02	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.17r-g/szt.	r-g	1.1700				
2*		-- M -- zawory bezpieczeństwa ciężarkowe o śr. nominalnej 20 mm 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>								
17	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				
2*		-- M -- 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>								
18	KNR-W 2-15 d.1 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 1 szt.	szt.					



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
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*		rukry 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>								
19	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
2		<b>MONTAŻ ELEMENTÓW WĘZŁA POZA KOMPAKTEM</b>						
20	KNR-W 2-15 d.2 0405-05	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 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. zewnętrznej 15mm 1.04m/m	m	52.0000				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm 0.66szt./m	szt.	33.0000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 15 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>								
21	KNR-W 2-15 d.2 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna) obmiar = 50 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0955r-g/m	r-g	4.7750				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22	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 = 2 próba	próba					
1*		-- M -- rury miedziane śr.15 mm 2m/próba	m	4.0000				
2*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.2szt./próba	szt.	0.4000				
3*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.2szt./próba	szt.	0.4000				
4*		złączki mosiężne śr.15 mm 0.6szt./próba	szt.	1.2000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.01m-g/próba	m-g	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

MONTAŻ ELEMENTÓW WĘZŁA 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 ZW WRAZ Z ARMATURA ,</b>						
23	KNR INSTAL d.3 0311-02	Naczynie wzbiorcze przeponowe DD 33 obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/szt.	r-g	4.2000				
2*		-- M -- Naczynie wzbiorcze przeponowe DD 33 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		złączki przejściowe mosiężne 1szt./szt.	szt.	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy" 0.3m-g/szt.	m-g	0.6000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24	KNR-W 2-15 d.3 0106-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.465r-g/m	r-g	9.3000				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 1.03m/m	m	20.6000				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 0.44szt./m	szt.	8.8000				
4*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm 0.52szt./m	szt.	10.4000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0165m-g/m	m-g	0.3300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

INSTALACJA ZW WRAZ Z ARMATURA ,				
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		<b>URUCHOMIENIE</b>						
25	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							
				OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5		<b>IZOLACJE TERMICZNE</b>						
26 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 energetycznych i aparatury chemicznej obmiar = 50 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1553*1.2=0.18636r-g/m	r-g	9.3180				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex Kaiflex ST gr. 13 mm na DN 18 1.1m/m	m	55.0000				
3*		klej Thermaflex 474 0.011dm³/m	dm³	0.5500				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.0738m/m	m	3.6900				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt./m	szt.	300.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00135m-g/m	m-g	0.0675				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27 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				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.007kg/m	kg	0.1400				
6*		nity plastikowe 8szt./m	szt.	160.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt./m	szt.	3.6000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.2600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28 d.5	KNR-W 2-16 0602-01 9904-01	Płaszczki ochronne z blachy aluminiowej -rurociągi o śr.zew. do 55 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej obmiar = 2 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.95*1.2=1.14r-g/m²	r-g	2.2800				
2*		-- M -- blacha aluminiowa walcowana na zimno, grub. 0,60 mm 2kg/m²	kg	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- ciągnik kołowy 0.02m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0400				
5*		przyczepa skrzyniowa 0.02m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0400				
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne 0.03m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29	KNR 7-28 d.5 0208-02	Przebicie otworów w dachu o pow.do 0.1 m2 - konstrukcja stropu żelbetowa - grub.stropu 100 mm obmiar = 2 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 4.65r-g/otw.	r-g	9.3000				
2*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska gr.0.55 mm 1.4kg/otw.	kg	2.8000				
3*		spoiwo cynowo-ołowiane 0.008kpl/otw.	kpl	0.0160				
4*		gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane 0.02kg/otw.	kg	0.0400				
5*		gwoździe budowlane papowe zwykłe 0.05kg/otw.	kg	0.1000				
6*		papa asfaltowa na osnowie z tkanin technicz- nych 0.79m <sup>2</sup> /otw.	m <sup>2</sup>	1.5800				
7*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
30	KNR 4-01 d.5 0208-04	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w ele- mentach z betonu żwirowego o grub.do 40 cm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.36r-g/szt.	r-g	4.7200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31	KNR 2-02 d.5 0515-07	Obróbki rurociągów solarnych przechodzących przez dach obmiar = 2 szt.	szt.					
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				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## 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: