
KOSZTORYS NAKŁADCZY

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja kolektorów słonecznych wspomagających ogrzewanie ciepłej wody
ADRES INWESTYCJI : Dom Pomocy Społecznej w Wyszogrodzie
INWESTOR : Powiat Płock
ADRES INWESTORA : 09-400 Płock, ul.Bielska 59

DATA OPRACOWANIA : 2012 r

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2012 r

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Systemy solarne - DPS Wyszogród								
1 Instalacja solarna- montaz armatury								
1	KNNR 4	Montaż kolektorów słonecznych	szt.					
d.1	0505-05	obmiar = 18 szt.						
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 17.3r-g/szt.	r-g	311.4000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2	KNR 2-05	Montaż zestawu mocującego na dachu pokry-	t					
d.1	0208-03	tym blachą (R i S)						
	analogia	obmiar = 0.360 t						
1*		-- R -- robocizna 134.64*0.955=128.5812r-g/t	r-g	46.2892				
2*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	0.4320				
3*		1.2m-g/t ciągnik kołowy 75-85 KM	m-g	0.7560				
4*		2.1m-g/t przyczepa skrzyniowa 10 t	m-g	0.7560				
5*		2.1m-g/t spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	9.3600				
		26m-g/t						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3	1-1	Dostawa materiału: kolektory słoneczne po-	kpl					
d.1		wierzchnia absorbera 2,3m2 - szt 18, zestaw						
		do montażu na dachach blaszanych baterii 6						
		szt - kpl.3, rur i przewodów przyłączeniowych						
		obmiar = 1 kpl						
1*		-- M -- kolektory słoneczne pow.absorbera 2,3m2	szt	18.0000				
2*		18szt/kpl zestaw mocujący przy baterii 6szt kolektorów	kpl	3.0000				
3*		do montażu na dachu blaszanym						
4*		3kpl/kpl zestaw przyłączeniowy	szt	3.0000				
5*		3szt/kpl rury łączące	szt	3.0000				
6*		3szt/kpl zestaw tulei	szt	1.0000				
		1szt/kpl przewody przyłączeniowe systemu solarne	szt	3.0000				
		3szt/kpl						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
4	KNR 7-07	Montaż grupy pompowej	kpl.					
d.1	0102-01	obmiar = 1 kpl.						
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 14.67r-g/kpl.	r-g	14.6700				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.2200				
		0.22m-g/kpl.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
5	1-1	Dostawa materiału: Grupa pompowa	kpl.					
d.1		obmiar = 1 kpl.						
1*		-- M -- grupa pompowa	kpl	1.0000				
		1kpl/kpl.						
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
6	KNNR 4	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 600 dm ³ - solarne naczynie wzbiorcze Reflex S140	szt.					
d.1	0511-09	obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 11.8r-g/szt.	r-g	11.8000				
2*		-- M -- kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 1szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		solarne naczynie wzbiorcze Reflex S140 1szt./szt.	szt.	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
7	KNNR 4	Naczynia wzbiorcze ze stali nierdzewnej do gromadzenia czynnika grzewczego instalacji solarnej - naczynie do gromadzenia czynnika grzewczego	szt.					
d.1	0511-08	obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 7.46r-g/szt.	r-g	7.4600				
2*		-- M -- naczynie do gromadzenia czynnika grzewczego 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		dwuzłączki z żeliwa ciągliwego czarne 1szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
8	KNNR 4	Zasobniki ciepła o pojemności 1000 dm ³ - podgrzewacz buforowy obiegu solarnego	szt.					
d.1	0508-01	obmiar = 2 szt.						
1*		-- R -- robocizna 16.1r-g/szt.	r-g	32.2000				
2*		-- M -- podgrzewacz o pojemności 1000dm ³ 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
9	KNNR 4	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 80 dm ³ - naczynie wzbiorcze REFLEX DE 40	szt.					
d.1	0511-08	obmiar = 2 szt.						
1*		-- R -- robocizna 7.46r-g/szt.	r-g	14.9200				
2*		-- M -- naczynie wzbiorcze REFLEX DE 40 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		dwuzłączki z żeliwa ciągliwego czarne 1szt./szt.	szt.	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10	KNNR 4 d.1 0130-02	Zawory przyłączeniowy (obsługowy) o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.24r-g/szt.	r-g	0.2400				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
11	KNNR 4 d.1 0524-01	Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 3 bar o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.37r-g/szt.	r-g	0.7400				
2*		-- M -- Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 3 bar o śr. nominalnej 15 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
12	KNR 7-08 d.1 0205-02	Układy regulacji - montaż regulatora solarnego obmiar = 1 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 7.16r-g/ukł.	r-g	7.1600				
2*		-- M -- regulator solarny 1szt/ukł.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.2m-g/ukł.	m-g	0.2000				
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07m-g/ukł.	m-g	0.0700				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
13	KNR 7-08 d.1 0102-01	Miejskowy układ do pomiaru temperatury - czujnik temperatury PT 1000 obmiar = 2 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 0.91r-g/ukł.	r-g	1.8200				
2*		-- M -- czujnik temperatury PT 1000 2szt	szt	2.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.02m-g/ukł.	m-g	0.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
14	KNR 7-08 d.1 0205-02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - ogranicznik temperatury obmiar = 1 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 7.16r-g/ukł.	r-g	7.1600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- ogranicznik temperatury 1szt	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.2m-g/ukł.	m-g	0.2000				
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07m-g/ukł.	m-g	0.0700				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
15	KNR 7-08 d.1 0703-01	Montaż płytki do ograniczenia podgrzewu c.w.u przez kocioł obmiar = 1 pol.	pol.					
1*		-- R -- robocizna 17.23r-g/pol.	r-g	17.2300				
2*		-- M -- płytki do ograniczenia podgrzewu c.w.u przez kocioł 1szt/pol.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.33m-g/pol.	m-g	0.3300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
16	KNR 7-08 d.1 0806-03	Montaż zaworów blokowych 3-drogowych- zawór DR GFLA 50 z siłownikiem VMM20 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.46r-g/szt.	r-g	1.4600				
2*		-- M -- zawór DR GFLA 50 z siłownikiem VMM20 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		Koń.okrągły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 50 mm 3szt/szt.	szt	3.0000				
4*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.0300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
17	KNNR 4 d.1 0411-02 analogia	Montaż armatury napełniającej obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36r-g/szt.	r-g	0.3600				
2*		-- M -- armatura do napełniania 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
18	KNNR 4 d.1 0145-06 analogia	Pompa ręczna do napełniania układu solarne-go obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.23r-g/szt.	r-g	2.2300				
2*		-- M -- Pompa ręczna do napełniania układu solarnego 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
19	KNNR 4 d.1 0531-02	Manometry montowane w gotowej tulei obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.51r-g/szt.	r-g	2.0400				
2*		-- M -- manometry 1szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		kurki manometrowe gwintowane 1szt./szt.	szt.	4.0000				
4*		rukki syfonowe 1szt./szt.	szt.	4.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
20	KNNR 4 d.1 0531-01	Termometry montowane w gotowej tulei obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.24r-g/szt.	r-g	0.9600				
2*		-- M -- termometry 1szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
21	KNNR 4 d.1 0519-03	Zawory odcinające z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.44r-g/szt.	r-g	1.7600				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
22	KNNR 4 d.1 0519-04	Zawory odcinające z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.51r-g/szt.	r-g	4.0800				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 32 mm 1szt./szt.	szt.	8.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
23	KNNR 4 d.1 0519-05	Zawory odcinające z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm obmiar = 3 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.61r-g/szt.	r-g	1.8300				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 40 mm 1szt./szt.	szt.	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
24 d.1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.31r-g/szt.	r-g	2.4800				
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1szt./szt.	szt.	8.0000				
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1szt./szt.	szt.	8.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
25 d.1	KNR 2-02 1611-04	Rusztowania ramowe warszawskie jednoko- lumnowe wysokości do 10 m obmiar = 4 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 11.03r-g/kol.	r-g	44.1200				
2*		-- M -- płyty pomostowe długie 0.14m ² /kol.	m ²	0.5600				
3*		płyty pomostowe krótkie 0.05m ² /kol.	m ²	0.2000				
4*		bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.II 0.007m ³ /kol.	m ³	0.0280				
5*		deski iglaste obrzynane gr. 25 mm kl.II 0.002m ³ /kol.	m ³	0.0080				
6*		haki do muru 0.64kg/kol.	kg	2.5600				
7*		drut stalowy okrągły 3 mm (dostawca: WYD) 0.48kg/kol.	kg	1.9200				
8*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
9*		-- S -- rusztowanie ramowe warszawskie 3.13m-g/kol.	m-g	12.5200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
26 d.1	KNR 2-02 r.16 z.sz.5.15	Czas pracy rusztowań grupy 1 (poz.:1,2)						
1*		-- S -- rusztowanie ramowe warszawskie 357.689232/(0.84*3)=141.9402m-g	m-g	141.9402				
Razem koszty bezpośrednie:								
27 d.1	1-2 kalk. własna	Transport solarów na dach obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6t (1) 10m-g/kpl	m-g	10.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
Razem dział: Instalacja solarna- montaz armatury								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
2		Instalacja solarna - montaz rur						
28	KNNR 4 d.2 0405-05	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.721r-g/m	r-g	7.2100				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 1.04m/m	m	10.4000				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 0.66szt./m	szt.	6.6000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm 0.56szt./m	szt.	5.6000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
29	KNNR 4 d.2 0405-06	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych obmiar = 30 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.805r-g/m	r-g	24.1500				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm 1.03m/m	m	30.9000				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm 0.61szt./m	szt.	18.3000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 28 mm 0.46szt./m	szt.	13.8000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
30	KNNR 4 d.2 0405-07	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach obmiar = 90 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.915r-g/m	r-g	82.3500				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm 1.03m/m	m	92.7000				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm 0.47szt./m	szt.	42.3000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 35 mm 0.36szt./m	szt.	32.4000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
31	KNNR 4 d.2 0515-04	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie obmiar = 28 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.68r-g/m	r-g	19.0400				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 42,4/3,2(32) mm 1.03m/m	m	28.8400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 32 mm	szt.	8.4000				
4*		0.3szt./m materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
32 KNNR 4 d.2 0516-01		Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm obmiar = 28 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.37r-g/m	r-g	10.3600				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 48,3/3,2(40) mm 1.03m/m	m	28.8400				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
33 KNNR 4 d.2 0517-01		Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/szt.	r-g	5.0400				
2*		-- M -- Kolano hamburskie 90 st. 40/48,3 x 2,6 mm 1szt/szt.	szt	12.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
34 KNNR 4 d.2 0518-01		Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm obmiar = 24 złącze	złącze					
1*		-- R -- robocizna 0.56r-g/złącze	r-g	13.4400				
2*		-- M -- drut stalowy do spawania 0.03kg/złącze	kg	0.7200				
3*		tlen techniczny 0.03m ³ /złącze	m ³	0.7200				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.02kg/złącze	kg	0.4800				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
35 KNNR 4 d.2 0516-03		Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 28 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.45r-g/m	r-g	12.6000				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 76,1/3,6(65) mm 1.02m/m	m	28.5600				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
36 KNNR 4 d.2 0517-03		Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 10 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.64r-g/szt.	r-g	6.4000				
2*		-- M -- Kolano hamburskie 90 st. 65/76,1 x 4,0 mm 1szt/szt.	szt	10.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
37	KNNR 4 d.2 0518-03	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 20 złącze	złącze					
1*		-- R -- robocizna 0.74r-g/złącze	r-g	14.8000				
2*		-- M -- drut stalowy do spawania 0.04kg/złącze	kg	0.8000				
3*		tlen techniczny 0.04m ³ /złącze	m ³	0.8000				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.03kg/złącze	kg	0.6000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
38	KNNR 4 d.2 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur miedzianych obmiar łączna długość rurociągu = 130 m ilość prób = 1 próba	m					
1*		-- R -- robocizna 0.102r-g/m	r-g	13.2600				
2*		-- M -- rury miedziane śr.15 mm 2m/próba	m	2.0000				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.2szt./próba	szt.	0.2000				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.2szt./próba	szt.	0.2000				
5*		złączki mosiężne śr.15 mm 0.6szt./próba	szt.	0.6000				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
39	KNNR 4 d.2 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych obmiar łączna długość rurociągu = 84 m ilość prób = 1 próba	m					
1*		-- R -- robocizna 0.102r-g/m	r-g	8.5680				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm 2m/próba	m	2.0000				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.2szt./próba	szt.	0.2000				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.2szt./próba	szt.	0.2000				
5*		łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 0.6szt./próba	szt.	0.6000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
40 KNNR 4 d.2 0106-03		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.39r-g/m	r-g	4.6800				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm 1.03m/m	m	12.3600				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm 0.57szt./m	szt.	6.8400				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 25 mm 0.52szt./m	szt.	6.2400				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
41 KNNR 4 d.2 0106-04		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 28 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.474r-g/m	r-g	13.2720				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 1.03m/m	m	28.8400				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 0.44szt./m	szt.	12.3200				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 32 mm 0.52szt./m	szt.	14.5600				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
42 KNNR 4 d.2 0106-05		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 38 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.522r-g/m	r-g	19.8360				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm 1.02m/m	m	38.7600				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm 0.42szt./m	szt.	15.9600				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 40 mm 0.47szt./m	szt.	17.8600				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
43	KNNR 4 d.2 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) obmiar = 78 m 1 prób.	m					
1*		-- R -- robocizna 0.08r-g/m	r-g	6.2400				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem gwintowane ocynkowane śr.15 mm 2m/prób.	m	2.0000				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.2szt./prób.	szt.	0.2000				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.2szt./prób.	szt.	0.2000				
5*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm 0.6szt./prób.	szt.	0.6000				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
44	KNR 4-01 d.2 0333-10	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.89r-g/szt.	r-g	10.6800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
45	KNR 4-01 d.2 0323-04	Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg. obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.92r-g/szt.	r-g	11.0400				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna (dostawca: CRB) 4szt./szt.	szt.	48.0000				
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 1.99kg/szt.	kg	23.8800				
4*		wapno suchogaszone 1.11kg/szt.	kg	13.3200				
5*		piasek do zapraw 0.01m³/szt.	m³	0.1200				
6*		woda z rurociągu 0.005m³/szt.	m³	0.0600				
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.02m-g/szt.	m-g	0.2400				
9*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.04m-g/szt.	m-g	0.4800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
46	KNNR 4 d.2 0529-02 analogia	Uruchomienie instalacji solarnej-napełnienie Tyfokorem obmiar = 1.0 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 152r-g/szt.	r-g	152.0000				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		czynnik grzewczy tyfokor LS - beczka 200l	szt	1.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 5%(od R)	%	5.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
Razem dział: Instalacja solarna - montaz rur								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
3		Malowanie, izolacja						
47	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do	m ²					
d.3	0101-04	trzeciego stopnia czystości rurociągów o śred-						
		nicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy						
		powierzchni B)						
		obmiar = 7.56 m ²						
1*		-- R --	r-g	7.6477				
		robocizna						
		1.0116r-g/m ²						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
48	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do	m ²					
d.3	0101-05	trzeciego stopnia czystości rurociągów o śred-						
		nicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy						
		powierzchni B)						
		obmiar = 6.69 m ²						
1*		-- R --	r-g	3.9284				
		robocizna						
		0.5872r-g/m ²						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
49	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania	m ²					
d.3	0201-04	miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej						
		do 57 mm- dwukrotnie						
		obmiar = 7.56 m ²						
1*		-- R --	r-g	3.8601				
		robocizna						
		0.276*1.85=0.5106r-g/m ²						
2*		-- M --	dm ³	1.8133				
		farba ftalowa do gruntowania przeciwrdezwna						
		miniowa 60 %						
		0.123*1.95=0.23985dm ³ /m ²						
3*		benzyna do lakierów (dostawca: RAF)	dm ³	0.0907				
		0.00615*1.95=0.011993dm ³ /m ²						
4*		materiały pomocnicze	%	0.9000				
		0.9%(od M)						
5*		-- S --	m-g	0.0121				
		ciągnik kołowy 37-50 KM						
		0.0008*2=0.0016m-g/m ²						
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0121				
		0.0008*2=0.0016m-g/m ²						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
50	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania	m ²					
d.3	0201-05	miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej						
		58-219 mm- dwukrotnie						
		obmiar = 6.69 m ²						
1*		-- R --	r-g	2.0892				
		robocizna						
		0.1688*1.85=0.31228r-g/m ²						
2*		-- M --	dm ³	1.5002				
		farba ftalowa do gruntowania przeciwrdezwna						
		miniowa 60 %						
		0.115*1.95=0.22425dm ³ /m ²						
3*		benzyna do lakierów (dostawca: RAF)	dm ³	0.0750				
		0.00575*1.95=0.011213dm ³ /m ²						
4*		materiały pomocnicze	%	0.9000				
		0.9%(od M)						
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0094				
6*		0.0007*2=0.0014m-g/m ² przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0007*2=0.0014m-g/m ²	m-g	0.0094				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
51 d.3	KNZ 15 23-05	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 22 mm gr.20 mm obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.154r-g/m	r-g	1.5400				
2*		-- M -- otulina typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 22 mm gr.20 mm 1.02m/m	m	10.2000				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "K-FLEX" 0.0483szt./m	szt.	0.4830				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.1300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
52 d.3	KNZ 15 23-03	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 28 mm gr.20 mm obmiar = 30 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.154r-g/m	r-g	4.6200				
2*		-- M -- otulina typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 28 mm gr.20 mm 1.02m/m	m	30.6000				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "K-FLEX" 0.0483szt./m	szt.	1.4490				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.3900				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
53 d.3	KNZ 15 23-04	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 35 mm gr.20 mm obmiar = 90 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.154r-g/m	r-g	13.8600				
2*		-- M -- otulina typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 35 mm gr.20 mm 1.02m/m	m	91.8000				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "K-FLEX" 0.0483szt./m	szt.	4.3470				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	1.1700				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
54 d.3	KNZ 15 27-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 12 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.187r-g/m	r-g	2.2440				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	12.1200				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt./m	szt.	0.4560				
4*		mankiet 25 mm o dł. 10 m 0.05m/m	m	0.6000				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.005kg/m	kg	0.0600				
6*		nity plastikowe 6szt./m	szt.	72.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt./m	szt.	2.1600				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.1560				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
55 d.3	KNZ 15 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 56 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	10.6400				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	56.5600				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt./m	szt.	2.1280				
4*		mankiet 30 mm o dł. 10 m 0.08m/m	m	4.4800				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.007kg/m	kg	0.3920				
6*		nity plastikowe 8szt./m	szt.	448.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt./m	szt.	10.0800				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.7280				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
56 d.3	KNZ 15 29-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 66 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	12.5400				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	66.6600				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt./m	szt.	2.5080				
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0.08m/m	m	5.2800				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.007kg/m	kg	0.4620				
6*		nity plastikowe 8szt./m	szt.	528.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 25-50 mm 0.14szt./m	szt.	9.2400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.8580				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
57 d.3	KNZ 15 31-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 28 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.195r-g/m	r-g	5.4600				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 65 mm i gr. 25 mm 1.02m/m	m	28.5600				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.068szt./m	szt.	1.9040				
4*		mankiet 40 mm o dł. 10 m 0.09m/m	m	2.5200				
5*		druk ocynkowany 0,7 mm 0.009kg/m	kg	0.2520				
6*		nity plastikowe 9szt./m	szt.	252.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50-80 mm 0.14szt./m	szt.	3.9200				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.3640				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
Razem dział: Malowanie, izolacja								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
4		Przewody elektryczne						
58 d.4	KNNR 5 0111-01	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże betonowe obmiar = 55 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.467r-g/m	r-g	25.6850				
2*		-- M -- kanał instalacyjny 40x40 1.04m/m	m	57.2000				
3*		łącznik 0.68szt./m	szt.	37.4000				
4*		kołki rozporowe 2.7szt./m	szt.	148.5000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
59 d.4	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych- przewód 4x1,0 mm ² OMY obmiar = 30 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.075r-g/m	r-g	2.2500				
2*		-- M -- przewód 4x1,0 mm ² OMY 1.04m/m	m	31.2000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
60	KNNR 5 d.4 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych- przewód 3x1,5 mm ² OMY obmiar = 60 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.075r-g/m	r-g	4.5000				
2*		-- M -- przewód 3x1,5 mm ² OMY 1.04m/m	m	62.4000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
61	KNNR 5 d.4 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych- przewód 2x0,75 mm ² OMY obmiar = 180 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.075r-g/m	r-g	13.5000				
2*		-- M -- przewód 2x0,75 mm ² OMY 1.04m/m	m	187.2000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
62	KNNR 5 d.4 0405-06	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.11r-g/szt.	r-g	1.1100				
2*		-- M -- skrzynka rozdzielcza z aparatami 1szt./szt.	szt.	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
63	KNNR 5 d.4 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/szt.	r-g	7.5600				
2*		-- M -- aparaty 1szt./szt.	szt.	12.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
64	KNNR 5 d.4 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 1 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/pomiar	r-g	0.6300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
65	KNNR 5 d.4 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) obmiar = 2 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/pomiar	r-g	0.8400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
66	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.					
d.4	1304-01	obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.24r-g/szt.	r-g	1.2400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
67	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	po-					
d.4	1301-01	obmiar = 3 pomiar	miar					
1*		-- R -- robocizna 1.3r-g/pomiar	r-g	3.9000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
68	kalk. własna	Przejścia p.poż.	szt.					
d.4		obmiar = 20 szt.						
1*		-- M -- Przejścia p.poż. (rury stalowe)	szt	10.0000				
2*		0.5szt/szt. Przejścia p.poż. (rury PVC)	szt	10.0000				
		0.5szt/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
69	kalk. własna	Montaż drzwi p.poż.	kpl					
d.4		obmiar = 1 kpl						
1*		-- M -- Drzwi p.poż 90/200 EI60	szt	0.5000				
		0.5szt/kpl						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
Razem dział: Przewody elektryczne								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT								

Słownie: