

---

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja kolektorów słonecznych wspomagających podgrzewanie ciepłej wody  
ADRES INWESTYCJI : Dom Pomocy Społecznej w Goslicach -Budynek "Mikołajki"  
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
<b>Systemy solarne DPS Goślice "Mikołajki"</b>								
1		<b>Technologia kotłowni</b>						
1 KNNR 4 d.1 0503-05		Kotły stalowe wodne lub parowe o mocy znamionowej do 180 kW- montaż kotła olejowego o mocy 150 kW z palnikiem olejowym i regulatorem obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 53.1r-g/szt.	r-g	53.1000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 5%(od R)	%	5.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2 1-1 d.1		Dostawa materiału: Kocioł olejowy o mocy 150 kW z palnikiem olejowym i regulatorem obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- kocioł olejowy o mocy 150 kW z palnikiem olejowym i regulatorem 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3 KNR 7-08 d.1 0702-02		Montaż regulatora solarnego obmiar = 1 pol.	pol.					
1*		-- R -- robocizna 18.69r-g/pol.	r-g	18.6900				
2*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 1.41m-g/pol.	m-g	1.4100				
3*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 1.41m-g/pol.	m-g	1.4100				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4 KNNR 4 d.1 0508-01		Zasobniki ciepła o pojemności 1000 dm3- podgrzewacz buforowy wody grzewczej obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 16.1r-g/szt.	r-g	48.3000				
2*		-- M -- podgrzewacz buforowy 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5 KNNR 4 d.1 0511-04		Naczynia wzbiorcze przeponowe Reflex N140 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.14r-g/szt.	r-g	3.1400				
2*		-- M -- dwuzłączki z żeliwa ciągliwego czarne 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		Naczynia wzbiorcze przeponowe Reflex N140 1szt/szt.	szt	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6 KNNR 4 d.1 0130-03		Zawory przyłączeniowy (obsługowy) o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 1 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/szt.	r-g	0.2800				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7 KNNR 4 d.1 0524-03		Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 "1" 2,5 bara obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.49r-g/szt.	r-g	0.4900				
2*		-- M -- Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 "1" 2,5 bara 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8 KNNR 4 d.1 0509-01		Strażnik niskiego poziomu wody w kotle obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.55r-g/szt.	r-g	2.5500				
2*		-- M -- uchwyty do rurociągów stalowych 4szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		Strażnik niskiego poziomu wody w kotle 1szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9 KNR 7-07 d.1 0102-01		Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t- pompa UPS 32-60F obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 14.67r-g/kpl.	r-g	14.6700				
2*		-- M -- pompa UPS 32-60F 1szt/kpl.	szt.	1.0000				
3*		Koło okrągłe z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 32 mm 2szt/kpl.	szt.	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22m-g/kpl.	m-g	0.2200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10 KNR 7-07 d.1 0102-01		Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t- pompa obiegowa c.o typ MAGNA UPE 50-60F obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 14.67r-g/kpl.	r-g	14.6700				
2*		-- M -- pompa obiegowa c.o typ MAGNA UPE 50-60F 1szt/kpl.	szt.	1.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Koń.okrągły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 50 mm 2szt/kpl.	szt	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22m-g/kpl.	m-g	0.2200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11	KNR 7-07 d.1 0102-01	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t- pompa ładująca typ UPS 32-60F obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 14.67r-g/kpl.	r-g	14.6700				
2*		-- M -- pompa ładująca typ UPS 32-60F 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		Koń.okrągły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 32 mm 1szt/kpl.	szt	1.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22m-g/kpl.	m-g	0.2200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12	KNNR 4 d.1 0526-07 analogia	Montaż seperatora powietrza Spirovent dn 65 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.84r-g/szt.	r-g	2.8400				
2*		-- M -- seperator powietrza Spirovent dn 65 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		Koń.okrągły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 65 mm 2szt/szt.	szt	2.0000				
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2szt./szt.	szt.	2.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
13	KNNR 4 d.1 0521-07	Zawory odcinające kołnierzone dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.45r-g/szt.	r-g	17.2500				
2*		-- M -- zawory kulowe kołnierzone o śr. nominalnej 65 mm 1szt./szt.	szt.	5.0000				
3*		Koń.okrągły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 65 mm 2szt/szt.	szt	10.0000				
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe dn 65 mm 2szt./szt.	szt.	10.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
14	KNNR 4 d.1 0527-03	Filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 65 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.32r-g/szt.	r-g	3.3200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 65 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		zweźki stalowe 2szt./szt.	szt.	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.74m-g/szt.	m-g	0.7400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
15	KNNR 4 d.1 0514-03	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 100 mm obmiar = 1.6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.17r-g/m	r-g	1.8720				
2*		-- M -- rozdzielacze z rur stalowych bez szwu wraz zkróćcami 1m/m	m	1.6000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
16	KNR 7-08 d.1 0806-03	Montaż zaworów blokowych 3-drogowych- za- wór DR GMLA 40 z siłownikiem VMM20 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.46r-g/szt.	r-g	1.4600				
2*		-- M -- zawór DR GMLA 40 z siłownikiem VMM20 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 koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17	KNR 7-08 d.1 0806-03	Montaż zaworów blokowych 3-drogowych- za- wór 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*		Kołn.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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18	KNNR 4 d.1 0519-04	Zawory odcinające z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.51r-g/szt.	r-g	1.0200				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 32 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
19 d.1	KNNR 4 0519-05	Zawory odcinające z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm obmiar = 3 szt.	szt.					
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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20 d.1	KNNR 4 0521-07	Zawory zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.45r-g/szt.	r-g	6.9000				
2*		-- M -- zawory zwrotne kołnierzowe o śr. nominalnej 65 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		Koń.okrągły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 65 mm 2szt./szt.	szt.	4.0000				
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe dn 65 mm 2szt./szt.	szt.	4.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
21 d.1	KNNR 4 0411-02	Regulator upustowy AVDA dn 20 Danfoss obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36r-g/szt.	r-g	0.3600				
2*		-- M -- Regulator upustowy AVDA dn 20 Danfoss 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22 d.1	KNNR 4 0519-04	Zawory zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.51r-g/szt.	r-g	0.5100				
2*		-- M -- zawory zwrotne dn 32 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
23	KNNR 4 d.1 0519-02	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.4r-g/szt.	r-g	0.8000				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24	KNNR 4 d.1 0531-02	Manometry montowane w gotowej tulei obmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.51r-g/szt.	r-g	5.1000				
2*		-- M -- manometry 1szt./szt.	szt.	10.0000				
3*		kurki manometrowe gwintowane 1szt./szt.	szt.	10.0000				
4*		urki syfonowe 1szt./szt.	szt.	10.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25	KNNR 4 d.1 0531-01	Termometry montowane w gotowej tulei obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.24r-g/szt.	r-g	0.4800				
2*		-- M -- termometry 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26	KNNR 4 d.1 0144-01 analogia	Montaż stacji uzdatniania wody z filtrem wstępnym obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 15.7r-g/kpl.	r-g	15.7000				
2*		-- M -- stacja uzdatniania wody z filtrem wstępnym 1kpl/kpl.	kpl	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27	KNNR 4 d.1 0519-03	Zawory odcinające z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.44r-g/szt.	r-g	2.6400				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm 1szt./szt.	szt.	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28	KNNR 4 d.1 0519-03	Zawory zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.44r-g/szt.	r-g	0.8800				
2*		-- M -- zawory zwrotne dn 25 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29	1-1 d.1 kalk. własna	Komin ze stali kwasoodpornej dn 200 dwuscienny h=8 m obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 32r-g/kpl	r-g	32.0000				
2*		-- M -- komin ze stali kwasoodpornej dn 200 h=8 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
3*		-- S -- żuraw samochodowy 7-10t (1) 6.2m-g/kpl	m-g	6.2000				
4*		ciągnik kołowy 37-50 KM 2.4m-g/kpl	m-g	2.4000				
5*		Przyczepa skrzyniowa 5.0t 2.4m-g/kpl	m-g	2.4000				
6*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.3m-g/kpl	m-g	1.3000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
30	KNNR 4 d.1 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o 2 osobach obsługi obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 152r-g/szt.	r-g	152.0000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 5%(od R)	%	5.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31	KNNR 4 d.1 0224-05	Studnie rewizyjne o śr. 1000 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o gł. do 1.5 m obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 23.4r-g/szt.	r-g	23.4000				
2*		-- M -- kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 1000 mm 2szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 1000 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		włazy kanałowe żeliwne okrągłe 1szt./szt.	szt.	1.0000				
5*		stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych 5szt./szt.	szt.	5.0000				
6*		mieszanka betonowa 0.34m³/szt.	m³	0.3400				
7*		cegła budowlana pełna 16szt./szt.	szt.	16.0000				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
32 d.1	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych obmiar = 25 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.178r-g/m	r-g	4.4500				
2*		-- M -- rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm 1.04m/m	m	26.0000				
3*		kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm 0.36szt./m	szt.	9.0000				
4*		rury PVC przepustowe o śr. 50 mm 0.14m/m	m	3.5000				
5*		uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 50 mm 1szt./m	szt.	25.0000				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
33 d.1	KNNR 4 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.52r-g/szt.	r-g	1.0400				
2*		-- M -- wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>Razem dział: Technologia kotłowni</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
2		<b>Instalacja solarna</b>						
34 d.2	KNNR 4 0505-05 analogia	Montaż kolektorów słonecznych obmiar = 24 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 17.3r-g/szt.	r-g	415.2000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
35 d.2	KNNR 2-05 0208-03 analogia	Montaż zestawu mocującego do montażu na dachu płaskim (R i S) obmiar = 0.6 t	t					
1*		-- R -- robocizna $134.64 \cdot 0.955 = 128.5812$ r-g/t	r-g	77.1487				
2*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6t (1) 1.2m-g/t	m-g	0.7200				
3*		ciągnik kołowy 75-85 KM 2.1m-g/t	m-g	1.2600				
4*		przyczepa skrzyniowa 10 t 2.1m-g/t	m-g	1.2600				
5*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 26m-g/t	m-g	15.6000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
36	1-1	Dostawa materiału: kolektory słoneczne powierzchnia absorbera 2,3m2 - szt 24, zestaw mocujący do dachów płaskich przy baterii 8 szt - kpl. 3	kpl					
d.2		obmiar = 1 kpl						
		-- M --						
1*		kolektory słoneczne pow.absorbera 2,3m2	szt	24.0000				
2*		24szt/kpl						
3*		zestaw mocujący przy baterii 8szt kolektorów na dachu płaskim	kpl	3.0000				
4*		3kpl/kpl						
5*		zestaw przyłączeniowy	szt	3.0000				
		3szt/kpl						
6*		rury łączące	szt	3.0000				
		3szt/kpl						
7*		zestaw tulei	szt	1.0000				
		1szt/kpl						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37	KNR 2-05	Konstrukcje podparć,zawiesznień i osłon o masie elementu do 20 kg- montaż konstrukcji	t					
d.2	0208-03	wsporczej pod zestawy solarne - dach płaski						
		obmiar = 0.96 t						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	123.4380				
		134.64*0.955=128.5812r-g/t						
		-- M --						
2*		farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60 %	dm <sup>3</sup>	0.1824				
		0.19dm <sup>3</sup> /t						
3*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych	szt.	24.0000				
		25szt./t						
4*		tlen techniczny	m <sup>3</sup>	1.7280				
		1.8m <sup>3</sup> /t						
5*		acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.5760				
		0.6kg/t						
6*		konstrukcja wsporcza-stal kształtowa	t	0.9792				
		1.02t/t						
		-- S --						
7*		Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	1.1520				
		1.2m-g/t						
8*		ciągnik kołowy 75-85 KM	m-g	2.0160				
		2.1m-g/t						
9*		przyczepa skrzyniowa 10 t	m-g	2.0160				
		2.1m-g/t						
10*		spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	24.9600				
		26m-g/t						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38	KNR 7-07	Montaż grupy pompowej	kpl.					
d.2	0102-01	obmiar = 1 kpl.						
	analogia							
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	14.6700				
		14.67r-g/kpl.						
		-- S --						
2*		samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.2200				
		0.22m-g/kpl.						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39	1-1	Dostawa materiału: grupa pompowa	kpl.					
d.2		obmiar = 1 kpl.						
		-- M --						
1*		grupa pompowa	kpl	1.0000				
		1kpl/kpl.						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
40	KNR 7-07 d.2 0102-01	Montaż pomy cyrkulacyjnej ALPHA 25-60B 180 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 14.67r-g/kpl.	r-g	14.6700				
2*		-- M -- pompa cyrkulacyjna ALPHA 25-60 B 180 1kpl/kpl.	kpl	1.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22m-g/kpl.	m-g	0.2200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
41	KNNR 4 d.2 0511-08	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 80 dm3-naczynie wzbiorcze solarne 80 l - 10 bar obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.46r-g/szt.	r-g	7.4600				
2*		-- M -- naczynie wzbiorcze solarne 80 l - 10 bar 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		dwuzłączki z żeliwa ciągliwego czarne 1szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
42	KNNR 4 d.2 0511-08	Naczynia wzbiorcze ze stali nierdzewnej do gromadzenia czynnika grzewczego instalacji solarnej obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.46r-g/szt.	r-g	7.4600				
2*		-- M -- naczynie do gromadzenia czynnika grzewcze- go 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		dwuzłączki z żeliwa ciągliwego czarne 1szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
43	KNNR 4 d.2 0511-08	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 80 dm3 obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.46r-g/szt.	r-g	22.3800				
2*		-- M -- naczynie wzbiorcze REFLEX DE 40 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		dwuzłączki z żeliwa ciągliwego czarne 1szt./szt.	szt.	3.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
44	KNNR 4 d.2 0130-02	Zawory przyłączeniowy (obsługowy) o śr. nomi- nalnej 20 mm obmiar = 3 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.24r-g/szt.	r-g	0.7200				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm 1szt./szt.	szt.	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
45	KNR 7-08 d.2 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 solarnego 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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
46	KNR 7-08 d.2 0102-01	Miejskowy układ do pomiaru temperatury- czuj- nik temp.PT 1000 obmiar = 6 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 0.91r-g/ukł.	r-g	5.4600				
2*		-- M -- czujnik temperatury PT 1000 2szt	szt	2.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.02m-g/ukł.	m-g	0.1200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
47	KNR 7-08 d.2 0205-02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - ogranicznik temperatury obmiar = 3 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 7.16r-g/ukł.	r-g	21.4800				
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	0.6000				
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07m-g/ukł.	m-g	0.2100				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
48	KNR 7-08 d.2 0703-01	Montaż płytki do ograniczenia podgrzewu c.w.u przez kocioł obmiar = 1 pol.	pol.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
49 KNNR 4 d.2 0512-03 analogia		Montaż separatora powietrza obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5.8r-g/kpl.	r-g	11.6000				
2*		-- M -- separator powietrza z automatycznym odpowietrznikiem 1szt	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od R)	%	5.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
50 KNNR 4 d.2 0412-06		Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm- szybki odpowietrznik z zaworem odcinającym obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.31r-g/szt.	r-g	0.6200				
2*		-- M -- szybki odpowietrznik z zaworem odcinającym 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
51 KNNR 4 d.2 0531-02		Manometry montowane w gotowej tulei obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.51r-g/szt.	r-g	1.0200				
2*		-- M -- manometry 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		kurki manometrowe gwintowane 1szt./szt.	szt.	2.0000				
4*		kurki syfonowe 1szt./szt.	szt.	2.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
52 KNNR 4 d.2 0411-02		Zawory przełotowe spustowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36r-g/szt.	r-g	0.7200				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		zawory przelotowe skośne z korkiem i zaworem spustowym o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2.0000				
3*		1szt./szt. materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
53	KNNR 4	Montaż armatury napełniającej	szt.					
d.2	0411-02	obmiar = 1 szt.						
	analogia							
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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
54	KNR 2-02	Rusztowania ramowe warszawskie jednoko-	kol.					
d.2	1611-04	lumnowe wysokości do 10 m obmiar = 4 kol.						
1*		-- R -- robocizna 11.03r-g/kol.	r-g	44.1200				
2*		-- M -- płyty pomostowe długie 0.14m <sup>2</sup> /kol.	m <sup>2</sup>	0.5600				
3*		płyty pomostowe krótkie 0.05m <sup>2</sup> /kol.	m <sup>2</sup>	0.2000				
4*		bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.II 0.007m <sup>3</sup> /kol.	m <sup>3</sup>	0.0280				
5*		deski iglaste obrzynane gr. 25 mm kl.II 0.002m <sup>3</sup> /kol.	m <sup>3</sup>	0.0080				
6*		haki do muru 0.64kg/kol.	kg	2.5600				
7*		druk stalowy okrągły 3 mm 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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
55	KNR 2-02	Czas pracy rusztowań grupy 1						
d.2	r.16 z.sz.5.15	(poz.:34,35,37)						
1*		-- S -- rusztowanie ramowe warszawskie $615.786672/(0.84*3)=244.3598m-g$	m-g	244.3598				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
56	1-2	Transport solarów na dach	kpl					
d.2	kalk. własna	obmiar = 1 kpl						
1*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6t (1) 10m-g/kpl	m-g	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>Razem dział: Instalacja solarna</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
3		Montaż rur						
57	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr.	m					
d.3	0405-06	zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych obmiar = 47 m						
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.805r-g/m	r-g	37.8350				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm 1.03m/m	m	48.4100				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm 0.61szt./m	szt.	28.6700				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 28 mm 0.46szt./m	szt.	21.6200				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
58 KNNR 4 d.3 0405-05		Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach obmiar = 64 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.721r-g/m	r-g	46.1440				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 1.04m/m	m	66.5600				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 0.66szt./m	szt.	42.2400				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm 0.56szt./m	szt.	35.8400				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
59 KNNR 4 d.3 0405-07		Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach obmiar = 158.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.915r-g/m	r-g	145.0275				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm 1.03m/m	m	163.2550				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm 0.47szt./m	szt.	74.4950				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 35 mm 0.36szt./m	szt.	57.0600				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
60 KNNR 4 d.3 0515-01		Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.529r-g/m	r-g	5.2900				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 21,3/2,6(15) mm 1.04m/m	m	10.4000				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 15 mm 0.4szt./m	szt.	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
61	KNNR 4 d.3 0515-03	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.635r-g/m	r-g	12.7000				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 33,7/3,2(25) mm 1.03m/m	m	20.6000				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 25 mm 0.35szt./m	szt.	7.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
62	KNNR 4 d.3 0515-04	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie obmiar = 24 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.68r-g/m	r-g	16.3200				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 42,4/3,2(32) mm 1.03m/m	m	24.7200				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 32 mm 0.3szt./m	szt.	7.2000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
63	KNNR 4 d.3 0516-01	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm obmiar = 32 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.37r-g/m	r-g	11.8400				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 48,3/3,2(40) mm 1.03m/m	m	32.9600				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
64	KNNR 4 d.3 0517-01	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm obmiar = 18 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/szt.	r-g	7.5600				
2*		-- M -- Kolano hamburskie 90 st. 40/48,3 x 2,6 mm 1szt/szt.	szt	18.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
65	KNNR 4 d.3 0518-01	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm obmiar = 36 złącze	złacz					
1*		-- R -- robocizna 0.56r-g/złącze	r-g	20.1600				
		-- M --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		druk stalowy do spawania	kg	1.0800				
3*		0.03kg/złącze						
4*		tlen techniczny	m <sup>3</sup>	1.0800				
5*		0.03m <sup>3</sup> /złącze						
6*		acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.7200				
7*		0.02kg/złącze						
8*		materiały pomocnicze	%	3.0000				
9*		3%(od M)						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
66	KNNR 4 d.3 0516-02	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 28 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/m	r-g	11.7600				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 60,3/3,6(50) mm	m	28.8400				
3*		1.03m/m materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
67	KNNR 4 d.3 0517-02	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 20 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.51r-g/szt.	r-g	10.2000				
2*		-- M -- Kolano hamburskie 90 st. 50/60,3 x 4,0 mm	szt	20.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
68	KNNR 4 d.3 0518-02	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 40 złącze	złącze					
1*		-- R -- robocizna 0.64r-g/złącze	r-g	25.6000				
2*		-- M -- druk stalowy do spawania	kg	1.6000				
3*		0.04kg/złącze						
4*		tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	1.2000				
5*		0.03m <sup>3</sup> /złącze						
6*		acetylen techniczny rozpuszczony	kg	1.2000				
7*		0.03kg/złącze						
8*		materiały pomocnicze	%	3.0000				
9*		3%(od M)						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
69	KNNR 4 d.3 0516-03	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 25 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.45r-g/m	r-g	11.2500				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 76,1/3,6(65) mm	m	25.5000				
3*		1.02m/m materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
70	KNNR 4 d.3 0517-03	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 15 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.64r-g/szt.	r-g	9.6000				
2*		-- M -- Kolano hamburskie 90 st. 65/76,1 x 4,0 mm 1szt/szt.	szt	15.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
71	KNNR 4 d.3 0518-03	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 30 złącze	złacz					
1*		-- R -- robocizna 0.74r-g/złącze	r-g	22.2000				
2*		-- M -- drut stalowy do spawania 0.04kg/złącze	kg	1.2000				
3*		tlen techniczny 0.04m³/złącze	m³	1.2000				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.03kg/złącze	kg	0.9000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
72	KNNR 4 d.3 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur miedzianych obmiar łączna długość rurociągu = 269.5 m ilość prób = 1 próba	m					
1*		-- R -- robocizna 0.102r-g/m	r-g	27.4890				
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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
73	KNNR 4 d.3 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych obmiar łączna długość rurociągu = 139 m ilość prób = 1 próba	m					
1*		-- R -- robocizna 0.102r-g/m	r-g	14.1780				
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				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt.	0.2000				
5*		0.2szt./próba łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	0.6000				
6*		0.6szt./próba materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
74 KNNR 4 d.3 0106-03		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 48 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.39r-g/m	r-g	18.7200				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm 1.03m/m	m	49.4400				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm 0.57szt./m	szt.	27.3600				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 25 mm 0.52szt./m	szt.	24.9600				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
75 KNNR 4 d.3 0106-04		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 26 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.474r-g/m	r-g	12.3240				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 1.03m/m	m	26.7800				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 0.44szt./m	szt.	11.4400				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 32 mm 0.52szt./m	szt.	13.5200				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
76 KNNR 4 d.3 0106-05		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 22 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.522r-g/m	r-g	11.4840				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm 1.02m/m	m	22.4400				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm 0.42szt./m	szt.	9.2400				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 40 mm 0.47szt./m	szt.	10.3400				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
77	KNNR 4 d.3 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) obmiar = 96 m 1 prób.	m					
1*		-- R -- robocizna 0.08r-g/m	r-g	7.6800				
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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
78	KNR 4-01 d.3 0333-10	Przebicie 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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
79	KNR 4-01 d.3 0323-04	Zamurowanie przebić 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 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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
80	KNNR 4 d.3 0529-02 analogia	Uruchomienie instalacji solarnej-napełnienie Tyfokorem obmiar = 1.0 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 152r-g/szt.	r-g	152.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- czynniki grzewczy tyfokor LS - beczka 200l	szt	3.0000				
3*		3szt/szt. materiały pomocnicze 5%(od R)	%	5.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>Razem dział: Montaż rur</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
4		<b>Malowanie, izolacja</b>						
81	KNR 7-12	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do	m <sup>2</sup>					
d.4	0101-04	trzeciego stopnia czystości rurociągów o śred-						
		niczy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy						
		powierzchni B)						
		obmiar = 15.87 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna	r-g	16.0541				
		1.0116r-g/m <sup>2</sup>						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
82	KNR 7-12	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do	m <sup>2</sup>					
d.4	0101-05	trzeciego stopnia czystości rurociągów o śred-						
		niczy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy						
		powierzchni B)						
		obmiar = 5.97 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna	r-g	3.5056				
		0.5872r-g/m <sup>2</sup>						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
83	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania	m <sup>2</sup>					
d.4	0201-04	miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej						
		do 57 mm- dwukrotnie						
		obmiar = 15.87 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna	r-g	8.1032				
		0.276*1.85=0.5106r-g/m <sup>2</sup>						
2*		-- M -- farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna	dm <sup>3</sup>	3.8064				
		miniowa 60 %						
		0.123*1.95=0.23985dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>						
3*		benzyna do lakierów	dm <sup>3</sup>	0.1903				
		0.00615*1.95=0.011993dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>						
4*		materiały pomocnicze	%	0.9000				
		0.9%(od M)						
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0254				
		0.0008*2=0.0016m-g/m <sup>2</sup>						
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0254				
		0.0008*2=0.0016m-g/m <sup>2</sup>						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
84	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania	m <sup>2</sup>					
d.4	0201-05	miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej						
		58-219 mm- dwukrotnie						
		obmiar = 5.97 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna	r-g	1.8643				
		0.1688*1.85=0.31228r-g/m <sup>2</sup>						
2*		-- M -- farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna	dm <sup>3</sup>	1.3388				
		miniowa 60 %						
		0.115*1.95=0.22425dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>						
3*		benzyna do lakierów	dm <sup>3</sup>	0.0669				
		0.00575*1.95=0.011213dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>						
4*		materiały pomocnicze	%	0.9000				
		0.9%(od M)						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0084				
6*		0.0007*2=0.0014m-g/m <sup>2</sup> przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0084				
		0.0007*2=0.0014m-g/m <sup>2</sup>						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
85	KNZ 15 23-05	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 28 mm gr.20 mm obmiar = 47 m	m					
1*		-- R -- robocizna	r-g	7.2380				
2*		0.154r-g/m						
2*		-- M -- otulina typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 28 mm gr.20 mm	m	47.9400				
3*		1.02m/m						
3*		taśma klejąca dł. 30 m "K-FLEX"	szt.	2.2701				
4*		0.0483szt./m						
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.6110				
		0.013m-g/m						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
86	KNZ 15 23-05	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 22 mm gr.20 mm obmiar = 64 m	m					
1*		-- R -- robocizna	r-g	9.8560				
2*		0.154r-g/m						
2*		-- M -- otulina typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 22 mm gr.20 mm	m	65.2800				
3*		1.02m/m						
3*		taśma klejąca dł. 30 m "K-FLEX"	szt.	3.0912				
4*		0.0483szt./m						
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.8320				
		0.013m-g/m						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
87	KNZ 15 23-06	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 35 mm gr.20 mm obmiar = 158.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna	r-g	24.4090				
2*		0.154r-g/m						
2*		-- M -- otulina typ-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 35 mm gr.20 mm	m	161.6700				
3*		1.02m/m						
3*		taśma klejąca dł. 30 m "K-FLEX"	szt.	7.6556				
4*		0.0483szt./m						
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	2.0605				
		0.013m-g/m						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
88	KNZ 15 25-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 10 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	1.8700				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 15 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	10.1000				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt./m	szt.	0.3800				
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0.05m/m	m	0.5000				
5*		druk ocynkowany 0,7 mm 0.005kg/m	kg	0.0500				
6*		nity plastikowe 6szt./m	szt.	60.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt./m	szt.	1.8000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.1300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
89 d.4	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 = 68 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	12.7160				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	68.6800				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt./m	szt.	2.5840				
4*		mankiet 25 mm o dł. 10 m 0.05m/m	m	3.4000				
5*		druk ocynkowany 0,7 mm 0.005kg/m	kg	0.3400				
6*		nity plastikowe 6szt./m	szt.	408.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt./m	szt.	12.2400				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.8840				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
90 d.4	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 = 50 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	9.5000				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	50.5000				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt./m	szt.	1.9000				
4*		mankiet 30 mm o dł. 10 m 0.08m/m	m	4.0000				
5*		druk ocynkowany 0,7 mm 0.007kg/m	kg	0.3500				
6*		nity plastikowe 8szt./m	szt.	400.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt./m	szt.	9.0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.6500				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
91 d.4	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 = 54 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	10.2600				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	54.5400				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt./m	szt.	2.0520				
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0.08m/m	m	4.3200				
5*		druk ocynkowany 0,7 mm 0.007kg/m	kg	0.3780				
6*		nity plastikowe 8szt./m	szt.	432.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 25-50 mm 0.14szt./m	szt.	7.5600				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.7020				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
92 d.4	KNZ 15 30-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 28 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	5.3200				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	28.2800				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.055szt./m	szt.	1.5400				
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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
93 d.4	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 = 25 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.195r-g/m	r-g	4.8750				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 65 mm i gr. 25 mm 1.02m/m	m	25.5000				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.068szt./m	szt.	1.7000				
4*		mankiet 40 mm o dł. 10 m 0.09m/m	m	2.2500				
5*		druk ocynkowany 0,7 mm 0.009kg/m	kg	0.2250				
6*		nity plastikowe 9szt./m	szt.	225.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50-80 mm 0.14szt./m	szt.	3.5000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.3250				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>Razem dział: Malowanie, izolacja</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
5		<b>Przewody elektryczne</b>						
94 KNNR 5 d.5 0111-01		Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże betonowe obmiar = 108 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.467r-g/m	r-g	50.4360				
2*		-- M -- kanał instalacyjny 40x40 1.04m/m	m	112.3200				
3*		łącznik 0.68szt./m	szt.	73.4400				
4*		kołki rozporowe 2.7szt./m	szt.	291.6000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
95 KNNR 5 d.5 0212-01		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych- przewód 4x1,0 mm <sup>2</sup> OMY obmiar = 64 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.075r-g/m	r-g	4.8000				
2*		-- M -- przewód 4x1,0 mm <sup>2</sup> OMY 1.04m/m	m	66.5600				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
96 KNNR 5 d.5 0212-01		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych- przewód 3x1,5 mm <sup>2</sup> OMY obmiar = 180 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.075r-g/m	r-g	13.5000				
2*		-- M -- przewód 3x1,5 mm <sup>2</sup> OMY 1.04m/m	m	187.2000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
97	KNNR 5 d.5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych- przewód 2x0,75 mm <sup>2</sup> OMY obmiar = 280 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.075r-g/m	r-g	21.0000				
2*		-- M -- przewód 2x0,75 mm <sup>2</sup> OMY 1.04m/m	m	291.2000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
98	KNNR 5 d.5 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych- przewód OMY 5x2, 5mm <sup>2</sup> obmiar = 80 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0845r-g/m	r-g	6.7600				
2*		-- M -- przewody kabelkowe OMY 5x2,5 mm <sup>2</sup> 1.04m/m	m	83.2000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
99	KNNR 5 d.5 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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
100	KNNR 5 d.5 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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
101	KNNR 5 d.5 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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
102	KNNR 5 d.5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) obmiar = 22 pomiar	po- miar					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/pomiar	r-g	9.2400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
103 d.5	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.24r-g/szt.	r-g	1.2400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
104 d.5	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 32 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 1.3r-g/pomiar	r-g	41.6000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
105 d.5	KNNR 5 0602-03	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na kołkach wstrzeliwanych obmiar = 62 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.29r-g/m	r-g	17.9800				
2*		-- M -- bednarka ocynkowana 1.04m/m	m	64.4800				
3*		kołki wstrzeliwane z nabojem 1.11szt./m	szt.	68.8200				
4*		złącza kontrolne 0.02szt./m	szt.	1.2400				
5*		śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami 0.006kg/m	kg	0.3720				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- spawarka 0.0294m-g/m	m-g	1.8228				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
106 d.5	KNNR 5 0306-01	Łączniki natynkowo-wtyrkowe w puszcze szczękowej obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0525r-g/szt.	r-g	0.2625				
2*		-- M -- łączniki instalacyjne 1.02szt./szt.	szt.	5.1000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
107 d.5	KNNR 5 0511-01	Oprawy świetłówekowe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej 2x40 W obmiar = 4 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.22r-g/kpl.	r-g	4.8800				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		oprawy strugoodporne pyłoszczelne w obudowie metalowej	szt.	4.0000				
3*		1szt./kpl. świetlówki	szt.	8.3200				
4*		2.08szt./kpl. zapłonniki	szt.	8.0000				
5*		2szt./kpl. materiały pomocnicze	%	2.5000				
		2.5%(od M)						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>Razem dział: Przewody elektryczne</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
6		<b>Roboty budowlane</b>						
108	KNR 4-01 d.6 0701-05	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach o powierzchni odbicia ponad 5 m2 obmiar = 58 m2	m2					
1*		-- R -- robocizna 0.33r-g/m2	r-g	19.1400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
109	KNR 4-01 d.6 0701-11	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach płaskich, o powierzchni odbicia ponad 5 m2 obmiar = 22 m2	m2					
1*		-- R -- robocizna 0.54r-g/m2	r-g	11.8800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
110	KNR 4-01 d.6 0211-03	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5 cm na podłogach- skucie posadzki obmiar = 22 m2	m2					
1*		-- R -- robocizna 4.8r-g/m2	r-g	105.6000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
111	KNR 4-01 d.6 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m obmiar = 1.5 m3	m3					
1*		-- R -- robocizna 4.65r-g/m3	r-g	6.9750				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
112	KNR 4-01 d.6 0108-07	Wywóz ziemi i gruzu samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt kat. IV obmiar = 4.5 m3	m3					
1*		-- R -- robocizna 1.35r-g/m3	r-g	6.0750				
2*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.86m-g/m3	m-g	3.8700				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
113	KNR 4-01 d.6 0108-08	Wywóz ziemi i gruzu samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 14 obmiar = 4.5 m3	m3					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.03*14=0.42m-g/m3	m-g	1.8900				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
114	KNR 2-02 d.6 0803-03	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach obmiar = 58 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.5729r-g/m <sup>2</sup>	r-g	33.2282				
2*		-- M -- zaprawa wapienna M 4 0.0027m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.1566				
3*		zaprawa cementowo wapienna M 15 0.0206m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.1948				
4*		zaprawa cementowo-wapienna m 50 0.0021m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.1218				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg 0.0378m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2.1924				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
115	KNR 2-02 d.6 0803-06	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na stropach obmiar = 22 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.7091r-g/m <sup>2</sup>	r-g	15.6002				
2*		-- M -- zaprawa wapienna M 4 0.0027m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0594				
3*		zaprawa cementowo wapienna M 15 0.0173m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.3806				
4*		zaprawa cementowo-wapienna m 50 0.004m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0880				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg 0.0376m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.8272				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
116	KNR 2-02 d.6 1505-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania obmiar = 80 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.1391r-g/m <sup>2</sup>	r-g	11.1280				
2*		-- M -- farba emulsyjna Polinit 0.2891dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	23.1280				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0003m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0240				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
117	KNR 2-02 d.6 1505-02	Malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania - dodatek za każde dalsze malowanie obmiar = 80 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0505r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4.0400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- farba emulsyjna Polinit 0.135dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	10.8000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0002m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0160				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
118	KNR 2-02 d.6 1102-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na gładko obmiar = 22 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.6588r-g/m <sup>2</sup>	r-g	14.4936				
2*		-- M -- zaprawa cementowa M 12 0.0206m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.4532				
3*		cement 25 z dodatkami 0.0003t/m <sup>2</sup>	t	0.0066				
4*		masa asfaltowa 0.07kg/m <sup>2</sup>	kg	1.5400				
5*		drewno opałowe 0.12kg/m <sup>2</sup>	kg	2.6400				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- wyciąg 0.0313m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.6886				
8*		środek transportowy 0.0006m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0132				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
119	KNR 2-02 d.6 1102-03	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm Krotność = 3 obmiar = 22 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0716*3=0.2148r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4.7256				
2*		-- M -- zaprawa cementowa M 12 0.0105*3=0.0315m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.6930				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- wyciąg 0.0158*3=0.0474m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1.0428				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
120	KNR 4-01 d.6 0354-07	Wykucie z muru ościeżnic stalowych o powierzchni do 2 m <sup>2</sup> obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.58r-g/szt.	r-g	1.5800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
121	KNR 2-02 d.6 1204-03	Drzwi stalowe przeciwpożarowe o odporności ogniowej 1 h o powierzchni do 2 m <sup>2</sup> obmiar = 1.8 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 4.51r-g/m <sup>2</sup>	r-g	8.1180				
2*		-- M -- drzwi przeciwpożarowe o odporności ogniowej 1 h "90" 1szt/m <sup>2</sup>	szt	1.8000				
3*		zaprawa cementowa M 80 0.02m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0360				
4*		papier ścierny 1.17ark./m <sup>2</sup>	ark.	2.1060				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.07m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1260				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
122	KNR 2-02 d.6 1118-06	Posadzki płytowe z kamieni sztucznych; płytki 20x20 cm układane na klej metodą zwykłą obmiar = 22 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.2166r-g/m <sup>2</sup>	r-g	26.7652				
2*		-- M -- płytki i kształtki ceramiczne-terakotowe 1.02m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	22.4400				
3*		zaprawa klejąca 4.75kg/m <sup>2</sup>	kg	104.5000				
4*		zaprawa spoinująca 0.6kg/m <sup>2</sup>	kg	13.2000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycz- nym 0,5 t 0.0303m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.6666				
7*		środek transportowy 0.023m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.5060				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
123	KNR 2-02 d.6 1120-02	Cokoliki płytowe z kamieni sztucznych z pły- tek 20x20 - cokolik 10 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą obmiar = 22 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.4649r-g/m	r-g	10.2278				
2*		-- M -- płytki i kształtki ceramiczne-terakotowe 0.1035m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	2.2770				
3*		zaprawa klejąca 0.48kg/m	kg	10.5600				
4*		zaprawa spoinująca 0.12kg/m	kg	2.6400				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycz- nym 0,5 t 0.0035m-g/m	m-g	0.0770				
7*		środek transportowy 0.002m-g/m	m-g	0.0440				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>Razem dział: Roboty budowlane</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
7		Instalacja paliwowa						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
124 d.7	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV obmiar = 15 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.15r-g/m <sup>3</sup>	r-g	32.2500				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
125 d.7	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm obmiar = 1.5 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/m <sup>3</sup>	r-g	3.1500				
2*		-- M -- pospółka - kruszywo nienormowane 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1.8300				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.77m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.1550				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
126 d.7	KNNR 1 0318-01	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III obmiar = 15 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.8r-g/m <sup>3</sup>	r-g	12.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
127 d.7	KNR 4-01 0208-04	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.36r-g/szt.	r-g	4.7200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
128 d.7	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych 2x18/90 obmiar = 15 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.41r-g/m	r-g	6.1500				
2*		-- M -- rury preizolowane 2x18/90 1.02m/m	m	15.3000				
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0162m-g/m	m-g	0.2430				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
129 d.7	KNNR 4 2309-03	Montaż muf kolan łukowych 90 st.na rurach osłonowych o śr. 90 mm obmiar = 4 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/kol.	r-g	5.2800				
		-- M --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		kolano 90 st	szt.	4.0000				
3*		1szt./kol. materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.18m-g/kol.	m-g	0.7200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
130	KNNR 4 d.7 0405-03	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnątrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach obmiar = 32 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.626r-g/m	r-g	20.0320				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznnej 15 mm 1.04m/m	m	33.2800				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznnej 15 mm 0.71szt./m	szt.	22.7200				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznnej 15 mm 0.89szt./m	szt.	28.4800				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
131	kalk. własna	Przejścia p.poż. obmiar = 20 szt.	szt.					
1*		-- M -- Przejścia p.poż. (rury stalowe) 0.5szt/szt.	szt	10.0000				
2*		Przejścia p.poż. (rury PVC) 0.5szt/szt.	szt	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
132	kalk. własna	Montaż drzwi p.poż. obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- Drzwi p.poż 90/200 EI60 0.5szt/kpl	szt	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>Razem dział: Instalacja paliwowa</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>								

Słownie: