

---

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja kolektorów słonecznych wspomagających podgrzewie ciepłej wody  
ADRES INWESTYCJI : Dom Pomocy Społecznej w Goślicach - kotłownia Nr 2 "Pralnia"  
INWESTOR : Powiat Płock  
ADRES INWESTORA : 09-400 Płock, ul.Bielska 59

DATA OPRACOWANIA : 2012r

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
2012r

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Systemy solarne - DPS Goślice - Pralnia</b>								
<b>1 Instalacja solarna- montaz armatury</b>								
1	KNNR 4	Montaż kolektorów słonecznych	szt.					
d.1	0505-05	analogia						
		obmiar = 18 szt.						
1*		-- R -- robocizna 17.3r-g/szt.	r-g	311.4000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	KNR 2-05	Montaż zestawu mocującego do montażu wol-	t					
d.1	0208-03	nostojącego na konstrukcji wsporczej (R i S)						
	analogia	obmiar = 0.45 t						
1*		-- R -- robocizna 134.64*0.955=128.5812r-g/t	r-g	57.8615				
2*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	0.5400				
3*		1.2m-g/t ciągnik kołowy 75-85 KM	m-g	0.9450				
4*		2.1m-g/t przyczepa skrzyniowa 10 t	m-g	0.9450				
5*		2.1m-g/t spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	11.7000				
		26m-g/t						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3	1-1	Dostawa materiału: kolektory słoneczne po-	kpl					
d.1		wierzchnia absorbera 2,3m2 - szt 18, zestaw						
		do montażu wolnostojącego baterii 6 szt - kpl.3						
		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				
		do montażu wolnostojącego						
3*		3kpl/kpl zestaw przyłączeniowy	szt	3.0000				
4*		3szt/kpl rury łączące	szt	3.0000				
5*		3szt/kpl zestaw tulei	szt	1.0000				
		1szt/kpl						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4	KNR 2-05	Konstrukcje podparć,zawiesznień i osłon o ma-	t					
d.1	0208-03	sie elementu do 20 kg- montaż konstrukcji pod						
		zestawy na fundamencie						
		obmiar = 0.72 t						
1*		-- R -- robocizna 134.64*0.955=128.5812r-g/t	r-g	92.5785				
2*		-- M -- farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna	dm <sup>3</sup>	0.1368				
		miniowa 60 %						
3*		0.19dm <sup>3</sup> /t elektrody stalowe do spawania stali węglowych	szt.	18.0000				
4*		25szt./t tlen techniczny	m <sup>3</sup>	1.2960				
5*		1.8m <sup>3</sup> /t acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.4320				
6*		0.6kg/t stal kształtowa'	t	0.7344				
		1.02t/t						
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	0.8640				
8*		1.2m-g/t	m-g	1.5120				
9*		ciągnik kołowy 75-85 KM	m-g	1.5120				
10*		2.1m-g/t	m-g	18.7200				
		przyczepa skrzyniowa 10 t	m-g					
		2.1m-g/t	m-g					
		spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g					
		26m-g/t						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5	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 0.22m-g/kpl.	m-g	0.2200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6	1-1	Dostawa materiału: Grupa pompowa	kpl.					
d.1		obmiar = 1 kpl.						
1*		-- M -- grupa pompowa Solar-Divicon PS 10 1kpl/kpl.	kpl	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t -pompa obiegowa Z-25	kpl.					
d.1	0102-01	obmiar = 1 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 14.67r-g/kpl.	r-g	14.6700				
2*		-- M -- pompa Z-25 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>								
8	KNR 4	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 80 dm3- naczynie wzbiorcze solarne 80 l - 10 bar	szt.					
d.1	0511-08	obmiar = 1 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 ciągłego czarne 1szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9	KNR 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.						
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10 KNNR 4 d.1 0508-01		Zasobniki ciepła o pojemności 1000 dm3 - podgrzewacz buforowy obiegu solarnego obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 16.1r-g/szt.	r-g	32.2000				
2*		-- M -- podgrzewacz buforowy 1szt./szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11 KNNR 4 d.1 0511-08		Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 80 dm3- naczynie wzbiorcze REFLEX DE 33 obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.46r-g/szt.	r-g	14.9200				
2*		-- M -- naczynie wzbiorcze REFLEX DE 33 1szt./szt.	szt	2.0000				
3*		dwuzłączki z żeliwa ciągliwego czarne 1szt./szt.	szt.	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12 KNNR 4 d.1 0130-02		Zawory przyłączeniowy (obsługowy) o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.24r-g/szt.	r-g	0.4800				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
13 KNNR 4 d.1 0524-02		Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 3/4" o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.43r-g/szt.	r-g	0.8600				
2*		-- M -- Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 3/4" 1szt./szt.	szt.	2.0000				
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
14	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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
15	KNR 7-08 d.1 0102-01	Miejskowy układ do pomiaru temperatury - czujnik temperatury PT 1000 obmiar = 4 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 0.91r-g/ukł.	r-g	3.6400				
2*		-- M -- czujnik temperatury PT 1000 2szt	szt	2.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.02m-g/ukł.	m-g	0.0800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
16	KNR 7-08 d.1 0205-02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - ogranicznik temperatury obmiar = 2 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 7.16r-g/ukł.	r-g	14.3200				
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	0.4000				
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0.07m-g/ukł.	m-g	0.1400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17	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				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18	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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
19	KNNR 4 d.1 0512-03 analogia	Montaż seperatora powietrza obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5.8r-g/kpl.	r-g	11.6000				
2*		-- M -- seperator 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>								
20	KNNR 4 d.1 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>								
21	KNNR 4 d.1 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*		rukki syfonowe 1szt./szt.	szt.	2.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22	KNNR 4 d.1 0411-02	Zawory przeletowe spustowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 2 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.36r-g/szt.	r-g	0.7200				
2*		-- M -- zawory przelotowe skośne z korkiem i zaworem spustowym o śr. nominalnej 20 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
23 d.1	KNNR 4 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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24 d.1	KNNR 4 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>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25 d.1	KNNR 4 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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26 d.1	KNNR 4 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>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
27 d.1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.31r-g/szt.	r-g	1.2400				
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>Razem dział: Instalacja solarna- montaz armatury</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
2		<b>Instalacja solarna - montaz rur</b>						
28 d.2	KNNR 4 0405-05	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach obmiar = 24 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.721r-g/m	r-g	17.3040				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 1.04m/m	m	24.9600				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 0.66szt./m	szt.	15.8400				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm 0.56szt./m	szt.	13.4400				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29 d.2	KNNR 4 0405-06	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych obmiar = 36 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.805r-g/m	r-g	28.9800				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm 1.03m/m	m	37.0800				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm 0.61szt./m	szt.	21.9600				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 28 mm 0.46szt./m	szt.	16.5600				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
30 d.2	KNNR 4 0405-07	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach obmiar = 48 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.915r-g/m	r-g	43.9200				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm 1.03m/m	m	49.4400				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm	szt.	22.5600				
4*		0.47szt./m uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 35 mm	szt.	17.2800				
5*		0.36szt./m materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31 KNNR 4 d.2 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>								
32 KNNR 4 d.2 0515-03		Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.635r-g/m	r-g	7.6200				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 33,7/3,2(25) mm 1.03m/m	m	12.3600				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 25 mm 0.35szt./m	szt.	4.2000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
33 KNNR 4 d.2 0516-02		Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/m	r-g	4.2000				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 60,3/3,6(50) mm 1.03m/m	m	10.3000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
34 KNNR 4 d.2 0517-02		Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.51r-g/szt.	r-g	3.0600				
2*		-- M -- Kolano hamburskie 90 st. 50/60,3 x 4,0 mm 1szt/szt.	szt	6.0000				
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
35	KNNR 4 d.2 0518-02	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 12 złącze	złącze					
1*		-- R -- robocizna 0.64r-g/złącze	r-g	7.6800				
2*		-- M -- drut stalowy do spawania 0.04kg/złącze	kg	0.4800				
3*		tlen techniczny sprężony 0.03m <sup>3</sup> /złącze	m <sup>3</sup>	0.3600				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.03kg/złącze	kg	0.3600				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
36	KNNR 4 d.2 0516-03	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 24 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.45r-g/m	r-g	10.8000				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 76,1/3,6(65) mm 1.02m/m	m	24.4800				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37	KNNR 4 d.2 0517-03	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 18 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.64r-g/szt.	r-g	11.5200				
2*		-- M -- Kolano hamburskie 90 st. 65/76,1 x 4,0 mm 1szt/szt.	szt	18.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38	KNNR 4 d.2 0518-03	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 36 złącze	złącze					
1*		-- R -- robocizna 0.74r-g/złącze	r-g	26.6400				
2*		-- M -- drut stalowy do spawania 0.04kg/złącze	kg	1.4400				
3*		tlen techniczny 0.04m <sup>3</sup> /złącze	m <sup>3</sup>	1.4400				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.03kg/złącze	kg	1.0800				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39	KNNR 4 d.2 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur miedzianych obmiar łączna długość rurociągu = 108 m ilość prób = 1 próba	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.102r-g/m	r-g	11.0160				
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>								
40 KNNR 4 d.2 0406-02		Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych obmiar łączna długość rurociągu = 56 m ilość prób = 1 próba	m					
1*		-- R -- robocizna 0.102r-g/m	r-g	5.7120				
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				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
41 KNNR 4 d.2 0106-03		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.39r-g/m	r-g	6.2400				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm 1.03m/m	m	16.4800				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm 0.57szt./m	szt.	9.1200				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 25 mm 0.52szt./m	szt.	8.3200				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
42 KNNR 4 d.2 0106-04		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 14 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.474r-g/m  -- M --	r-g	6.6360				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 1.03m/m	m	14.4200				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 0.44szt./m	szt.	6.1600				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 32 mm 0.52szt./m	szt.	7.2800				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
43 KNNR 4 d.2 0106-05		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 30 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.522r-g/m	r-g	15.6600				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm 1.02m/m	m	30.6000				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm 0.42szt./m	szt.	12.6000				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 40 mm 0.47szt./m	szt.	14.1000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
44 KNNR 4 d.2 0126-04		Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) obmiar = 60 m 1 prób.	m					
1*		-- R -- robocizna 0.08r-g/m	r-g	4.8000				
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>								
45 KNR 4-01 d.2 0333-20		Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowej obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.87r-g/szt.	r-g	46.4400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
46 KNR 4-01 d.2 0323-04		Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg. obmiar = 12 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
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>								
47 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				
2*		-- M -- czynniki grzewczy tyfokor LS - beczka 200l 2szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od R)	%	5.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>Razem dział: Instalacja solarna - montaż rur</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
3		<b>Malowanie, izolacja</b>						
48 KNR 7-12 d.3 0101-04		Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 3.77 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 1.0116r-g/m²	r-g	3.8137				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
49 KNR 7-12 d.3 0101-05		Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 5.74 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.5872r-g/m²	r-g	3.3705				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
50 KNR 7-12 d.3 0201-04		Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm- dwukrotnie obmiar = 3.77 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.276*1.85=0.5106r-g/m²	r-g	1.9250				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60 % $0.123 \times 1.95 = 0.23985 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm <sup>3</sup>	0.9042				
3*		benzyna do lakierów $0.00615 \times 1.95 = 0.011993 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm <sup>3</sup>	0.0452				
4*		materiały pomocnicze 0.9%(od M)	%	0.9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM $0.0008 \times 2 = 0.0016 \text{ m-g}/\text{m}^2$	m-g	0.0060				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t $0.0008 \times 2 = 0.0016 \text{ m-g}/\text{m}^2$	m-g	0.0060				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
51 d.3	KNR 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm- dwukrotnie obmiar = 5.74 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna $0.1688 \times 1.85 = 0.31228 \text{ r-g}/\text{m}^2$	r-g	1.7925				
2*		-- M -- farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60 % $0.115 \times 1.95 = 0.22425 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm <sup>3</sup>	1.2872				
3*		benzyna do lakierów $0.00575 \times 1.95 = 0.011213 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm <sup>3</sup>	0.0644				
4*		materiały pomocnicze 0.9%(od M)	%	0.9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM $0.0007 \times 2 = 0.0014 \text{ m-g}/\text{m}^2$	m-g	0.0080				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t $0.0007 \times 2 = 0.0014 \text{ m-g}/\text{m}^2$	m-g	0.0080				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
52 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 = 24 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.154r-g/m	r-g	3.6960				
2*		-- M -- otulina typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzia- nych dn 22 mm gr.20 mm 1.02m/m	m	24.4800				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "K-FLEX" 0.0483szt./m	szt.	1.1592				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.3120				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
53 d.3	KNZ 15 23-05	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku typ "K- FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 28 mm gr.20 mm obmiar = 36 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.154r-g/m	r-g	5.5440				
2*		-- M -- otulina typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzia- nych dn 28 mm gr.20 mm 1.02m/m	m	36.7200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		taśma klejąca dł. 30 m "K-FLEX" 0.0483szt./m	szt.	1.7388				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.4680				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
54 d.3	KNZ 15 23-06	izolacja rurociągów izolacją z kauczuku typ "K-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 35 mm gr.20 mm obmiar = 48 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.154r-g/m	r-g	7.3920				
2*		-- M -- otulina typ-FLEX SOLAR R dla rur miedzianych dn 35 mm gr.20 mm 1.02m/m	m	48.9600				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "K-FLEX" 0.0483szt./m	szt.	2.3184				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.6240				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
55 d.3	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					
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>								
56 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 = 28 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	5.2360				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	28.2800				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt./m	szt.	1.0640				
4*		mankiet 25 mm o dł. 10 m 0.05m/m	m	1.4000				
5*		druk ocynkowany 0,7 mm 0.005kg/m	kg	0.1400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		nity plastikowe 6szt./m	szt.	168.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt./m	szt.	5.0400				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.3640				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
57 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 = 14 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	2.6600				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	14.1400				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt./m	szt.	0.5320				
4*		mankiet 30 mm o dł. 10 m 0.08m/m	m	1.1200				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.007kg/m	kg	0.0980				
6*		nity plastikowe 8szt./m	szt.	112.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt./m	szt.	2.5200				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.1820				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
58 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 = 30 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	5.7000				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	30.3000				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt./m	szt.	1.1400				
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0.08m/m	m	2.4000				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.007kg/m	kg	0.2100				
6*		nity plastikowe 8szt./m	szt.	240.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 25-50 mm 0.14szt./m	szt.	4.2000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.3900				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
59 d.3	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 = 10 m	m					
		-- R --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.19r-g/m	r-g	1.9000				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	10.1000				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.055szt./m	szt.	0.5500				
4*		mankiet 40 mm o dł. 10 m 0.09m/m	m	0.9000				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.009kg/m	kg	0.0900				
6*		nity plastikowe 9szt./m	szt.	90.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50-80 mm 0.14szt./m	szt.	1.4000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.1300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
60 KNZ 15 31-04 d.3		Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 24 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.195r-g/m	r-g	4.6800				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 65 mm i gr. 25 mm 1.02m/m	m	24.4800				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.068szt./m	szt.	1.6320				
4*		mankiet 40 mm o dł. 10 m 0.09m/m	m	2.1600				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.009kg/m	kg	0.2160				
6*		nity plastikowe 9szt./m	szt.	216.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50-80 mm 0.14szt./m	szt.	3.3600				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.3120				
<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>								
4		<b>Przewody elektryczne</b>						
61 KNNR 5 d.4 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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
62	KNNR 5 d.4 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 = 30 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.075r-g/m	r-g	2.2500				
2*		-- M -- przewód 4x1,0 mm <sup>2</sup> OMY 1.04m/m	m	31.2000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
63	KNNR 5 d.4 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 = 60 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.075r-g/m	r-g	4.5000				
2*		-- M -- przewód 3x1,5 mm <sup>2</sup> OMY 1.04m/m	m	62.4000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
64	KNNR 5 d.4 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 = 180 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.075r-g/m	r-g	13.5000				
2*		-- M -- przewód 2x0,75 mm <sup>2</sup> OMY 1.04m/m	m	187.2000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
65	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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
66	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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>								
67	KNNR 5 d.4 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 1 pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/pomiar	r-g	0.6300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
68	KNNR 5 d.4 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) obmiar = 2 pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/pomiar	r-g	0.8400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
69	KNNR 5 d.4 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>								
70	KNNR 5 d.4 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 3 pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 1.3r-g/pomiar	r-g	3.9000				
<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>								
5		<b>Instalacja paliwowa</b>						
71	KNNR 1 d.5 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>								
72	KNNR 4 d.5 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>								
73	KNNR 1 d.5 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>					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.8r-g/m <sup>3</sup>	r-g	12.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
74 KNR 4-01 d.5 0208-04		Przebiecie 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>								
75 KNR 4 d.5 2301-01		Montaż rur preizolowanych 39+39/142 obmiar = 15 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.41r-g/m	r-g	6.1500				
2*		-- M -- rury preizolowane 39+39/142 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>								
76 KNR 4 d.5 2310-03		Montaż muf kolan łukowych 90 st.na rurach osłonowych o śr. 140 mm obmiar = 4 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 1.78r-g/kol.	r-g	7.1200				
2*		-- M -- kolano 90 st 1szt./kol.	szt.	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.24m-g/kol.	m-g	0.9600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
77 KNR 4 d.5 0405-03		Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 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. zewnętrznej 15 mm 1.04m/m	m	33.2800				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm 0.71szt./m	szt.	22.7200				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 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>								
<b>Razem dział: Instalacja paliwowa</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
6		<b>Roboty budowlane</b>						
78	KNNR 1 d.6 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III) obmiar = 22.08 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2r-g/m <sup>3</sup>	r-g	44.1600				
2*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.41m-g/m <sup>3</sup>	m-g	9.0528				
3*		przyczepa samowładowcza do ciągnika 5 t 0.82m-g/m <sup>3</sup>	m-g	18.1056				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
79	KNNR 1 d.6 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 14 obmiar = 22.08 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- samochód samowładowczy 5 t 0.029*14=0.406m-g/m <sup>3</sup>	m-g	8.9645				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
80	KNNR 2 d.6 0107-03	Betonowanie płyt fundamentowych zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym obmiar = 19.2 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.54r-g/m <sup>3</sup>	r-g	48.7680				
2*		-- M -- beton zwykły z kruszywa naturalnego 1.015m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	19.4880				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
81	KNNR 2 d.6 0101-02	Deskowanie tradycyjne stóp i płyt fundamentowych betonowych lub żelbetowych obmiar = 54 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.14r-g/m <sup>2</sup>	r-g	61.5600				
2*		-- M -- deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.002m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.1080				
3*		deski iglaste obrzynane 38 mm kl.III 0.002m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.1080				
4*		drewno okrągłe na stemple budowlane 0.001m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0540				
5*		materiały pomocnicze 4.2%(od M)	%	4.2000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
82	KNNR 2 d.6 0104-01	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi gładkimi o śr. do 14 mm obmiar = 0.78 t	t					
1*		-- R -- robocizna 36.7r-g/t	r-g	28.6260				
2*		-- M -- pręty okrągłe do zbrojenia betonu, gładkie śr. do 14 mm 1.006t/t	t	0.7847				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- prościarka do prętów 2.6m-g/t	m-g	2.0280				
5*		nożyce do prętów 4.75m-g/t	m-g	3.7050				
6*		giętarka do prętów 4.03m-g/t	m-g	3.1434				
7*		wyciąg 0.72m-g/t	m-g	0.5616				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
83 d.6	KNNR 2 1201-03	Podkłady z ubitych materiałów sypkich pod fundament obmiar = 28.8 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 5r-g/m <sup>3</sup>	r-g	144.0000				
2*		-- M -- piasek do zapraw 1.06m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	30.5280				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- wyciąg 1.13m-g/m <sup>3</sup>	m-g	32.5440				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
84 d.6	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>								
85 d.6	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: Roboty budowlane</b>								
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>								

Słownie: