

Inwestor:

Gmina Lisewo
ul. Chełmińska 2, 86-230 Lisewo

Wykonawca:**Przedmiar Robót**

Nazwa budowy: BUDOWA INSTALACJI OZE W GMINIE LISEWO

Kod budowy:

Adres budowy: Krajęcín 9, dz. nr.ewid. 57/14, obr.Krajęcín, gm. Lisewo,

Obiekt:

Rodzaj robót: Instalacja solarna do podgrzewu c.w.

Charakterystyka robót: Przyjęto termiczną instalację solarną do wspomagania podgrzewu c.w. w projektowanym dwusystemowym podgrzewaczu pojemnościowym.

Obieg solarny zasilac będzie dolną węzownicę ww. podgrzewacza, węzownica górna zasilana będzie wodą grzewczą z istniejącego kotła na paliwo stałe.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Właściciela nieruchomości instalacja do przygotowania c.w. zwymiarowana została dla 6 stałych mieszkańców.

Istniejący węzownicowy podgrzewacz pojemnościowy c.w. zasilany z kotła na paliwo stałe przewidziano do demontażu.

Projektowane elementy układu przygotowania c.w. umieszczone zostaną w pomieszczeniu z zainstalowanym kotłem grzewczym w miejscu wskazanym przez właściciela nieruchomości.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem i Właścicielem nieruchomości projektowana bateria kolektorów słonecznych umieszczona zostanie na dachu budynku. Kolektory umieszczone na konstrukcji wsporczej nachylonej pod kątem 45°, orientacja S.

Pionowe odcinki rurociągów solarnych prowadzone nieczynnym kanałem wentylacyjnym wskazanym przez Właściciela nieruchomości.

Charakterystyka projektowanej instalacji solarnej

Typ kolektorów: płaskie

Łączna liczba kolektorów w projektowanej baterii: 3 szt.

Łączna moc projektowanej baterii kolektorów: 5,27 kW

Łączna powierzchnia brutto baterii kolektorów: 7,53 m²

Łączna powierzchnia absorbera baterii kolektorów: 6,93 m²

Podgrzewacz pojemnościowy c.w.: biwalentny o pojemności 300 dm³, 1 szt.

Solarna grupa pompowa z 2 termometrami, 2 zaworami kulowymi z zaworem zwrotnym, przepływomierzem, manometrem, zaworem bezpieczeństwa (6 bar), zaworami napełniającymi, separatorem powietrza, złączkami zaciskowymi/podwójny o-ring 22mm, izolacją i wysokoefektywną pompą obiegową, 1 szt.

Regulator solarny 1 szt.

Przeponowe naczynie wzbiórcze instalacji solarnej o pojemności 25 dm³, 1 szt.

Załączniki:

Podstawa opracowania: KNR 2-01W, KNR 5-10, KNR 2-19W, KNR 4-02, KNR 4-02W, KNR 2-15W, KNR 2-20, KNR 2-15, KNR 2-05, KNR 2-02W, KNR 7-08, KNR 5-08W, KNR 5-08, KNNR 5, KNR 2-15U, KNR 00-35, KNR 7-

12, KNR 00-34, KNR 2-16W, KNR 4-01W, KNR 7-28, KNR 4-01, KNR 4-03

Waluta: PLN

Sporządził:

inż. Kazimierz Kurkowski upr.nr BP-RN-
V/153/TO/82-83

Sprawdził:

86-300 Grudziądz ul. Chełmińska 103

1	Instalacja solarna
---	--------------------

1	KNR 2-01W 0118-02-050 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o gr.do 15 cm z darnią z przerzutem	krotność 1,000	obmiar 21,300 m2	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
---	---	-------------------	---------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,2510	5,3463			

2	KNR 2-01W 0310-02-060 Wykopy liniowe szer. 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatką lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m	krotność 1,000	obmiar 13,650 m3	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
---	---	-------------------	---------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	1,6500	22,5225			

3	KNR 2-01W 0312-02-060 Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szer. 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	krotność 1,000	obmiar 13,060 m3	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
---	--	-------------------	---------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	1,2200	15,9332			

4	KNR 2-01W 0505-01-050 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III	krotność 1,000	obmiar 21,300 m2	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
---	---	-------------------	---------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,0950	2,0235			

5	KNR 5-10 0303-02-040 Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie	krotność 1,000	obmiar 21,300 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
---	--	-------------------	--------------------	--	---

Współczynniki:

Współczynnik	Wartość	R	M	S
Współczynnik dla Robocizny -	0.955=0,955	*		
Współczynnik dla Materiałów -	1=1,000		*	
Współczynnik dla Sprzętu -	1=1,000			*
WspR=0,955		WspM=1,000		WspS=1,000

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,1342	2,7298			
2.	5631201-040 Rura przepustowa z tw.szt. fi 110mm	m	1,0400	22,1520			
3.	5641901-020 Złączki dwukielichowe KG-ERMM 110	szt	0,3000	6,3900			
4.	39511-148 Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0040	0,0852			
5.	39521-148 Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,0073	0,1555			

6.	88888888-147 Materiały pomocnicze 2,00 %	PLN		305,4590		2,00 %	
----	---	-----	--	----------	--	--------	--

6	<i>KNR 2-19W 0218-01</i> <i>Zabezpieczenie kabla w ziemi - skrzyżowanie rurociągu solarnego z istniejącym kablem na terenie działki</i>	krotność 1,000	obmiar 1,000 -----	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
---	--	-------------------	-----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,9300	0,9300			
2.	8191012-020 pustak kablowy dwudzielny o dł. 1500 mm	szt	1,0000	1,0000			
3.	39511-148 Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,2300	0,2300			

7	<i>KNR 2-19W 0306-01-040</i> <i>Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 50 mm</i>	krotność 1,000	obmiar 1,000 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
---	--	-------------------	-------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,5900	0,5900			
2.	5632610-040 Rura z poliet. siec.(PE-X) fi 50,0/4,6mm	m	1,0300	1,0300			
3.	39521-148 Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,0100	0,0100			
4.	88888888-147 Materiały pomocnicze 1,00 %	PLN		61,4395		1,00 %	

8	<i>KNR 4-02 0505-02-112</i> <i>Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 25 mm - połączenie z istniejącą instalacją w kotłowni</i>	krotność 1,000	obmiar 2,000 SZT.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
---	---	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	1,3900	2,7800			
2.	88888888-147 Materiały pomocnicze 10,00 %	PLN		37,1130		10,00 %	

9	<i>KNR 4-02W 0118-04-112</i> <i>Połączenie z istniejącą instalacją wodociągową DN25 w kotłowni</i>	krotność 1,000	obmiar 2,000 SZT.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
---	---	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,5300	1,0600			
2.	BRAK-020 Kształtka do rur PE zaprasowywana fi 32 mm	szt	1,0000	2,0000			

10	<i>KNR 2-15W 0143-04-115</i> <i>Pionowy pojemnościowy podgrzewacz wody z dwiema węzownicami</i>	krotność 1,000	obmiar 1,000 kpl.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	11,9000	11,9000			
2.	BRAK-020 Pionowy pojemnościowy podgrzewacz wody z dwiema węzownicami 200/2	szt	1,0000	1,0000			

3.	39500-148 środek transportowy	m-g	0,2500	0,2500			
4.	88888888-147 Materiały pomocnicze 1,50 %	PLN		3 432,0000		1,50 %	

11	KNR 2-15W 0405-03-040 Rurociągi instalacji solarnej miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	krotność 1,000	obmiar 12,500 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,6260	7,8250			
2.	6450305-040 Rura miedziana twarda fi 15x 1,0mm	m	1,0400	13,0000			
3.	5309099-020 kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	0,7100	8,8750			
4.	5651701-020 Uchwyt z tworzywa do rur fi 16 mm	szt	0,8900	11,1250			
5.	39500-148 środek transportowy	m-g	0,0038	0,0475			
6.	88888888-147 Materiały pomocnicze 1,50 %	PLN		220,9263		1,50 %	

12	KNR 2-15W 0405-03-040 Rurociągi instalacji solarnej miedziane, podwójne 2×15 mm, preizolowane, montowane na zewnątrz budynku za pomocą systemowych obejm do rurociągów reizolowanych	krotność 1,000	obmiar 25,600 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,6260	16,0256			
2.	BRAK-040 Rurociągi w instalacji solarnej miedziane podwójne 2×15 mm, preizolowane	m	1,0400	26,6240			
3.	6405003-020 Złączki miedziane lutowane (LWxLW) fi 15 m	szt	0,7100	18,1760			
4.	BRAK-020 owalna obejma stalowa do rur preizolowanych solarnych 2×15Cu	szt	0,8900	22,7840			
5.	39500-148 środek transportowy	m-g	0,0038	0,0973			
6.	88888888-147 Materiały pomocnicze 1,50 %	PLN		1 713,5615		1,50 %	

13	KNR 2-20 0401-02-040 Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	krotność 1,000	obmiar 8,500 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	-------------------	-------------------	--	---

Współczynniki:

Współczynnik	Wartość	R	M	S
Współczynnik dla Robocizny -	0.955=0,955	*		
Współczynnik dla Materiałów -	1=1,000		*	
Współczynnik dla Sprzętu -	1=1,000			*
WspR=0,955		WspM=1,000		WspS=1,000

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,7160	5,8121			
2.	5060703-040 Rura st.typ S inst.cz.fi 33,7/3,2(25) mm	m	1,0300	8,7550			
3.	6600111-020 Uchwyt do rurociąg.fi 20-25 mm	szt	0,5100	4,3350			

4.	39511-148 Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0170	0,1445			
5.	71134-148 Giętakarka do rur - do fi 100mm	m-g	0,0550	0,4675			
6.	88888888-147 Materiały pomocnicze 10,00 %	PLN		106,6462		10,00 %	

14	<i>KNR 2-15W 0111-03-040</i> <i>Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zaprasowywanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych</i>		krotność 1,000	<i>obmiar</i> <i>7,500 m</i>	<i>met. Szczeg.</i> <i>koszt jedn.</i> <i>wartość</i>	<i>0</i>
----	---	--	-------------------	---------------------------------	---	----------

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,3440	2,5800			
2.	BRAK-040 Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT 32x3,0	m	1,0800	8,1000			
3.	BRAK-020 Kształtka do rur PE zaprasowywana fi 32 mm	szt	0,8300	6,2250			
4.	5651603-020 Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 32mm	szt	1,1100	8,3250			
5.	39500-148 środek transportowy	m-g	0,0025	0,0188			
6.	88888888-147 Materiały pomocnicze 1,50 %	PLN		480,9878		1,50 %	

15	<i>KNR 2-15W 0406-02-040</i> <i>Próby szczelności instalacji solarnej z rur miedzianych</i>		krotność 1,000	<i>obmiar</i> <i>63,700 m</i>	<i>met. Szczeg.</i> <i>koszt jedn.</i> <i>wartość</i>	<i>0</i>
----	--	--	-------------------	----------------------------------	---	----------

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,0955	6,0834			
2.	6450305-040 Rura miedziana twarda fi 15x 1,0mm	m	0,0200	1,2740			
3.	5702801-020 Zawór kulowy gwint.wodny do 150stC fi 15 m	szt	0,0020	0,1274			
4.	5730001-020 Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 15mm	szt	0,0020	0,1274			
5.	5100901-020 Dwuzłączka prosta z żel.ciąg. oc.fi 15mm	szt	0,0060	0,3822			
6.	39500-148 środek transportowy	m-g	0,0001	0,0064			
7.	88888888-147 Materiały pomocnicze 1,50 %	PLN		26,0533		1,50 %	

16	<i>KNR 2-15W 0436-02-086</i> <i>Próba na gorąco instalacji solarnej</i>		krotność 1,000	<i>obmiar</i> <i>1,000 urz.</i>	<i>met. Szczeg.</i> <i>koszt jedn.</i> <i>wartość</i>	<i>0</i>
----	--	--	-------------------	------------------------------------	---	----------

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,1580	0,1580			

17	<i>KNR 2-15 0404-02-040</i> <i>Próby ciśnieniowe szczelności obiegów grzewczych po stronie wody grzewczej</i>		krotność 1,000	<i>obmiar</i> <i>8,500 m</i>	<i>met. Szczeg.</i> <i>koszt jedn.</i> <i>wartość</i>	<i>0</i>
----	--	--	-------------------	---------------------------------	---	----------

Współczynniki:

Współczynnik	Wartość	R	M	S
Współczynnik dla Robocizny -	0.955=0,955	*		
Współczynnik dla Materiałów -	1=1,000		*	
Współczynnik dla Sprzętu -	1=1,000			*
WspR=0,955		WspM=1,000		WspS=1,000

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,1000	0,8118			
2.	5062901-040 Rura z/szwem czar.gwint. fi 15 mm	m	0,0600	0,5100			
3.	88888888-147 Materiały pomocnicze 0,50 %	PLN		3,5343		0,50 %	

18	KNR 2-15W 0127-01-040 Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	krotność 1,000	obmiar 7,500 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	-------------------	-------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,1130	0,8475			
2.	BRAK-040 Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT 20×2,0	m	0,0200	0,1500			
3.	5702801-020 Zawór kuł.gwint.równoprz. fi 15mm	szt	0,0020	0,0150			
4.	5730001-020 Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 15mm	szt	0,0020	0,0150			
5.	BRAK-020 Kształtka do rur PE zaprasowywana fi 20 mm	szt	0,0060	0,0450			
6.	39521-148 Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,0001	0,0008			
7.	88888888-147 Materiały pomocnicze 1,50 %	PLN		1,9787		1,50 %	

19	KNR 2-15W 0128-01-040 Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	krotność 1,000	obmiar 7,500 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	-------------------	-------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,0645	0,4838			

20	KNR 2-15W 0128-02-040 Napełnienie instalacji solarnej płynem solarnym	krotność 1,000	obmiar 63,700 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,0556	3,5417			
2.	BRAK-066 Płyn solarny	dm3		50,0000			

21	KNR 2-20 0403-01-996 Próby i uruchomienie węzła c.w.	krotność 1,000	obmiar 1,000 szt.węzłów	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	-------------------	-------------------------------	--	---

Współczynniki:

Współczynnik	Wartość	R	M	S
Współczynnik dla Robocizny -	0.955=0,955	*		
Współczynnik dla Materiałów -	1=1,000		*	
Współczynnik dla Sprzętu -	1=1,000			*
WspR=0,955		WspM=1,000		WspS=1,000

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	4,0500	3,8678			

22	KNR 2-05 0904-06-050 Zestaw dwóch kolektorów słonecznych płaskich o powierzchni czynnej absorbera 2,31 m2 każdy, z rurą łączącą, zestawem przyłączeniowym oraz zestawem tulei zanurzeniowej			krotność 1,000	obmiar 5,020 m2	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	--	--	-------------------	--------------------	--	---

Współczynniki:

Współczynnik	Wartość	R	M	S
Współczynnik dla Robocizny -	0.955=0,955	*		
Współczynnik dla Materiałów -	1=1,000		*	
Współczynnik dla Sprzętu -	1=1,000			*
WspR=0,955		WspM=1,000		WspS=1,000

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	8,8280	42,3223			
2.	BRAK-115 Kompletna bateria trzech płaskich, poziomych kolektorów słonecznych o łącznej powierzchni czynnej absorbera 4,62 m2 (z rurami łączącymi, zestawem podłączeniowym, listwa maskującą, obudową przyłączy hydraulicznych, zestawem tulei zanurzeniowej)	kpl.		1,0000			
3.	39521-148 Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,1770	0,8885			

23	KNR 2-02W 0203-01-060 Stopy fundamentowe betonowe o obj. do 0.5 m3 - wykonanie fundamentu pod wolnostojącą konstrukcję wsporczą pod kolektory słoneczne			krotność 1,000	obmiar 0,350 m3	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	--	--	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	7,8300	2,7405			
2.	2370601-060 Beton zwykły C16/20 (B-20) PN-EN 206-1 - cena ofertowa loco wytwórnia - usługa dostępna w Warszawie i okolicach**	m3	1,0150	0,3553			
3.	3950000-060 Drewno na stemple okrągłe korowane	m3	0,0060	0,0021			
4.	2600619-060 Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III	m3	0,0230	0,0081			
5.	2600622-060 Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III	m3	0,0130	0,0046			
6.	1330499-033 Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,6100	0,2135			
7.	39500-148 środek transportowy	m-g	0,1100	0,0385			
8.	8888888-147 Materiały pomocnicze 1,50 %	PLN		76,0893		1,50 %	

24	KNR 7-08 0603-04-115 Wolnostojąca konstrukcja wsporcza pod kolektory słoneczne - montaż w terenie zielonym	krotność 1,000	obmiar 1,000 kpl.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	1,5320	1,5320			
2.	BRAK-090 Wolnostojąca konstrukcja wsporcza pod kolektory słoneczne - montaż w terenie zielonym	kpl		1,0000			
3.	72111-148 Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	0,3700	0,3700			
4.	39511-148 Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,1150	0,1150			
5.	88888888-147 Materiały pomocnicze 5,00 %	PLN		3 430,9400		5,00 %	

25	KNR 5-08W 0402-10-112 Mocowanie koektorów do uprzednio wykonanej konstrukcji wsporczej jw.	krotność 1,000	obmiar 2,000 SZT.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,9900	1,9800			
2.	1510105-066 farba olejna nawierzchniowa szara	dm3	0,0400	0,0800			

26	KNR 7-08 0205-02-995 Kompaktowa jednostka pompowa kompaktowa z 2 termometrami, 2 zaworami kulowymi z zaworem zwrotnym, przepływomierzem, manometrem, zaworem bezpieczeństwa (6 bar), zaworami napełniającymi, separatorem powietrza, złączkami zaciskowymi/podwójny o-ring 22mm, izolacją i wysokoefektywną pompą obiegową.	krotność 1,000	obmiar 1,000 ukl.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	7,1600	7,1600			
2.	BRAK-020 Kompaktowa jednostka pompowa kompaktowa z 2 termometrami, 2 zaworami kulowymi z zaworem zwrotnym, przepływomierzem, manometrem, zaworem bezpieczeństwa (6 bar), zaworami napełniającymi, separatorem powietrza, złączkami zaciskowymi/podwójny o-ring 22mm, izolacją i wysokoefektywną pompą obiegową.	szt	1,0000	1,0000			
3.	72111-148 Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	0,2000	0,2000			
4.	39511-148 Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0700	0,0700			
5.	88888888-147 Materiały pomocnicze 5,00 %	PLN		1 953,6000		5,00 %	

27	KNR 7-08 0401-01-995 Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań - montaż czujnika temperatury w kolektorze oraz czujników temp. w podgrzewaczu	krotność 1,000	obmiar 2,000 ukl.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	3,5900	7,1800			
2.	39511-148 Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0800	0,1600			

28	<i>KNR 7-08 0701-01 Regulator solarny z kompletem czujników temperatury</i>			krotność 1,000	obmiar 1,000 -----	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	--	--	-------------------	-----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	20,7400	20,7400			
2.	BRAK-115 Regulator solarny z kompletem czujników temperatury	kpl.	1,0000	1,0000			
3.	31112-148 Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	1,4100	1,4100			
4.	39116-148 Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	1,4100	1,4100			
5.	39611-148 Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	1,4100	1,4100			
6.	39511-148 Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,4700	0,4700			
7.	88888888-147 Materiały pomocnicze 5,00 %	PLN		1 063,3900		5,00 %	

29	<i>KNR 7-08 0509-01-040 Okablowanie układu automatycznej regulacji instalacji solarnej</i>			krotność 1,000	obmiar 35,600 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	--	--	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,1702	6,0591			
2.	8035064-040 Kable sterownicze BiT 500 2x0,75 mm2	m	1,0400	37,0240			
3.	7660099-020 uchwyt kablowy typ UKU	szt	0,2500	8,9000			
4.	7571999-033 płaskownik perforowany PP	kg	0,0240	0,8544			
5.	5060700-040 Rura stalowa czarna fi 21,3/2,3(15)mm	m	0,0400	1,4240			
6.	39116-148 Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	0,0040	0,1424			
7.	39971-148 przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,0040	0,1424			
8.	31112-148 Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	0,0040	0,1424			
9.	88888888-147 Materiały pomocnicze 5,00 %	PLN		103,9449		5,00 %	

30	<i>KNR 5-08 0101-09-040 Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - osadzenie w podłożu z cegły</i>			krotność 1,000	obmiar 35,600 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	--	--	-------------------	--------------------	--	---

Współczynniki:

Współczynnik	Wartość	R	M	S
Współczynnik dla Robocizny -	0.955=0,955	*		
Współczynnik dla Materiałów -	1=1,000		*	
Współczynnik dla Sprzętu -	1=1,000			*
WspR=0,955		WspM=1,000		WspS=1,000

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,3257	11,0731			
2.	7598999-020 uchwyty	szt	2,1000	74,7600			
3.	88888888-147 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		26,1660		2,50 %	

31	KNR 5-08 0110-01-040 Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach			krotność 1,000	obmiar 35,600 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	--	--	-------------------	--------------------	--	---

Współczynniki:

Współczynnik	Wartość	R	M	S
Współczynnik dla Robocizny -	0.955=0,955	*		
Współczynnik dla Materiałów -	1=1,000		*	
Współczynnik dla Sprzętu -	1=1,000			*
WspR=0,955		WspM=1,000		WspS=1,000

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,1001	3,4032			
2.	7580083-040 Rura instalacyjna gładka RB 20mm	m	1,0400	37,0240			
3.	88888888-147 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		59,6086		2,50 %	

32	KNNR 5 1301-010-108 Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia			krotność 1,000	obmiar 1,000 pomiar	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	--	--	-------------------	------------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	1,3000	1,3000			

33	KNNR 5 1303-010-108 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)			krotność 1,000	obmiar 1,000 pomiar	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	--	--	-------------------	------------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,6300	0,6300			

34	KNR 7-08 0806-03-112 Termostatyczny automat mieszający DN25			krotność 1,000	obmiar 1,000 SZT.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	--	--	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	1,4600	1,4600			
2.	BRAK-020 Termostatyczny automat mieszający DN25	szt	1,0000	1,0000			
3.	39511-148 Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0300	0,0300			

4.	88888888-147 Materiały pomocnicze 5,00 %	PLN		277,7300		5,00 %	
----	---	-----	--	----------	--	--------	--

35	KNR 2-15U 0311-01-112 Solarne naczynie zbiorcze o pojemności 25 dm3	krotność 1,000	obmiar 1,000 SZT.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	1,7500	1,7500			
2.	BRAK-020 Solarne naczynie zbiorcze o pojemności 25dm3	szt	1,0000	1,0000			
3.	39500-148 środek transportowy	m-g	0,1000	0,1000			
4.	88888888-147 Materiały pomocnicze 3,00 %	PLN		510,0500		3,00 %	

36	KNR 00-35 0217-02-112 Zawory kulowe gwintowane; śr. nom. 15 mm - obieg solarny	krotność 1,000	obmiar 2,000 SZT.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,4600	0,9200			
2.	5702801-020 Zawór kulowy gwint.wodny do 150stC fi 15 m	szt	1,0000	2,0000			
3.	6405003-020 Złączka miedziana lutowana (LWxLW) fi 15mm	szt	1,0500	2,1000			
4.	5649907-020 Złączki gwintowane - przedłużka GW/GZ mosiężna fi 1/2"-L15 Art.nr 292	szt	1,0500	2,1000			
5.	39511-148 Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0100	0,0200			

37	KNR 2-20 0412-01-112 Zawory kulowe gwintowane DN15	krotność 1,000	obmiar 1,000 SZT.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	-------------------	----------------------	--	---

Współczynniki:

Współczynnik	Wartość	R	M	S
Współczynnik dla Robocizny -	0.955=0,955	*		
Współczynnik dla Materiałów -	1=1,000		*	
Współczynnik dla Sprzętu -	1=1,000			*
WspR=0,955		WspM=1,000		WspS=1,000

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,8100	0,7736			
2.	5700601-020 Zawór kul. czerp.z/złączką do węża fi 15mm	szt	1,0000	1,0000			
3.	39511-148 Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0100	0,0100			
4.	88888888-147 Materiały pomocnicze 10,00 %	PLN		15,9000		10,00 %	

38	KNR 2-20 0412-02-020 Zawory kulowe gwintowane DN25	krotność 1,000	obmiar 9,000 szt	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	-------------------	---------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,94545	8,5091			
2.	5702803-020 Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 25 mm	szt	1,0000	9,0000			
3.	39511-148 Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0300	0,2700			
4.	88888888-147 Materiały pomocnicze 3,00 %	PLN		208,2600		3,00 %	
39	<i>KNR 2-15U 0309-09-112</i> Pierścieniowa złączka zaciskowa z odpowietrzaniem -złączka skręcana prosta fi 22 mm, mosiądz			krotność 1,000	obmiar 1,000 SZT.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,2200	0,2200			
2.	BRAK-020 Pierścieniowa złączka zaciskowa z odpowietrzaniem. Złączka skręcana prosta fi 22 mm, mosiądz	szt	1,0000	1,0000			
3.	39500-148 środek transportowy	m-g	0,0100	0,0100			
4.	88888888-147 Materiały pomocnicze 3,00 %	PLN		60,1900		3,00 %	
40	<i>KNR 2-15U 0309-09-112</i> Automatyczny odpowietrznik zaworem odcinającym i trójnikiem			krotność 1,000	obmiar 1,000 SZT.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,2200	0,2200			
2.	BRAK-020 Automatyczny odpowietrznik zaworem odcinającym i trójnikiem	szt	1,0000	1,0000			
3.	39500-148 środek transportowy	m-g	0,0100	0,0100			
4.	88888888-147 Materiały pomocnicze 3,00 %	PLN		265,0600		3,00 %	
41	<i>KNR 7-12 0101-04-050</i> Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - stan wyjściowy powierzchni b.			krotność 1,000	obmiar 0,900 m2	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	1,01163	0,9105			
42	<i>KNR 7-12 0105-04-050</i> Odluszczenie rurociągów			krotność 1,000	obmiar 0,900 m2	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,0399	0,0359			
2.	1050011-066 Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,1190	0,1071			
3.	88888888-147 Materiały pomocnicze 1,00 %	PLN		1,0078		1,00 %	

43	<i>KNR 7-12 0208-04-050</i> <i>Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi fialowymi rurociągów o śr.zewn. do 57 mm</i>	krotność 1,000	obmiar 0,900 m2	met. Szczeg. koszt jedn. wartość 0
----	--	-------------------	--------------------	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,22118	0,1991			
2.	1511100-066 Farba ftal. do grunt.p/rdzewna miniowa 60%	dm3	0,1290	0,1161			
3.	1530506-066 Rozcieńczalnik do wyrobów fталowych	dm3	0,0103	0,0093			
4.	39116-148 Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	0,0006	0,0005			
5.	39611-148 Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	0,0006	0,0005			
6.	88888888-147 Materiały pomocnicze 0,90 %	PLN		2,1864		0,90 %	

44	<i>KNR 7-12 0210-04-050</i> <i>Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami fталowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm</i>	krotność 1,000	obmiar 0,900 m2	met. Szczeg. koszt jedn. wartość 0
----	---	-------------------	--------------------	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,1884	0,1696			
2.	1511101-066 Farba ftal. do grunt. podkładowa, biała	dm3	0,1080	0,0972			
3.	1530506-066 Rozcieńczalnik do wyrobów fталowych	dm3	0,00864	0,0078			
4.	39116-148 Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	0,0003	0,0003			
5.	39611-148 Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	0,0003	0,0003			
6.	88888888-147 Materiały pomocnicze 0,90 %	PLN		1,6023		0,90 %	

45	<i>KNR 00-34 0104-06-040</i> <i>Izolacja rurociągów solarnych śr.12-22 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.13 mm</i>	krotność 1,000	obmiar 12,500 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość 0
----	--	-------------------	--------------------	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,1739	2,1738			
2.	BRAK-040 otuliny gr. 13 mm na rurę o średnicy 15 mm	m	1,1000	13,7500			
3.	6761202-066 Klej do otuliny (puszka - 1 liter)	dm3	0,0127	0,1588			
4.	6761120-040 taśma dom otuliny 10x50 mm	m	0,0738	0,9225			
5.	39500-148 środek transportowy	m-g	0,00135	0,0169			
6.	88888888-147 Materiały pomocnicze 3,00 %	PLN		178,6951		3,00 %	

46	<i>KNR 00-34 0101-07-040</i> <i>Izolacja rurociągów wody zimnej śr. 25 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.13 mm (J)</i>	krotność 1,000	obmiar 7,500 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość 0
----	--	-------------------	-------------------	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,1725	1,2938			

2.	BRAK-040 otuliny gr. 13 mm DN25	m	1,1000	8,2500			
3.	6761201-066 klej otuliny	dm3	0,0135	0,1013			
4.	6761120-040 taśma otuliny FR 3x50 mm	m	0,1110	0,8325			
5.	6760010-020 klipsy montażowe otuliny	szt	6,0000	45,0000			
6.	39500-148 środek transportowy	m-g	0,00305	0,0229			
7.	88888888-147 Materiały pomocnicze 3,00 %	PLN		49,5265		3,00 %	

47	KNR 2-16W 0303-02-050 <i>Jednowarstwowa izolacja o grub. 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr. nominalnej 25 mm</i>	krotność 1,000	obmiar 2,500 m2	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,4900	1,2250			
2.	BRAK-040 otuliny z wełny mineralnej (z folią aluminiową) Dn 25 o grubości 30 mm	m	3,5670	8,9175			
3.	39116-148 Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	0,0300	0,0750			
4.	39611-148 Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	0,0300	0,0750			
5.	88888888-147 Materiały pomocnicze 3,00 %	PLN		154,0944		3,00 %	

48	KNR 7-08 0805-03-206 <i>Malowanie symboli</i>	krotność 1,000	obmiar 10,000 1 znak	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	-------------------	-------------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,3200	3,2000			

49	KNR 4-02 0144-01-112 <i>Demontaż istniejących urządzeń do podgrzewania wody - zbiornik (bojler) o poj. 100-300 dm3</i>	krotność 1,000	obmiar 1,000 SZT.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	2,2700	2,2700			

50	KNR 4-01W 0353-15-112 <i>Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego</i>	krotność 1,000	obmiar 4,000 SZT.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,1900	0,7600			

51	KNR 7-28 0306-02-050 <i>Malowanie tynków farba emulsyjna</i>	krotność 1,000	obmiar 0,350 m2	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,3100	0,1085			

2.	1530199-033 mydło techniczne	kg	0,0800	0,0280			
3.	1510809-066 Farba emuls. nawierzchniowa wewn. - biała	dm3	0,3600	0,1260			
4.	88888888-147 Materiały pomocnicze 1,00 %	PLN		1,0755		1,00 %	

52	KNR 7-28 0203-03-666 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 1/2 ceg.	krotność 1,000	obmiar 1,000 otw.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	1,0000	1,0000			
2.	2380815-060 Zaprawa cementowo-wapienna M-7	m3	0,0020	0,0020			
3.	88888888-147 Materiały pomocnicze 1,00 %	PLN		0,3470		1,00 %	

53	KNR 7-28 0301-08-050 Rozebranie posadzek z płytek	krotność 1,000	obmiar 0,250 m2	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,4900	0,1225			

54	KNR 7-28 0302-01-050 Uzupełnienie podłoża żwirowo-betonowego grub. 10 cm	krotność 1,000	obmiar 0,250 m2	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,6400	0,1600			
2.	2370699-060 beton zwykły	m3	0,1200	0,0300			
3.	88888888-147 Materiały pomocnicze 1,00 %	PLN		6,5238		1,00 %	

55	KNR 7-28 0302-08-050 Uzupełnienie posadzek jednolitych cementowych	krotność 1,000	obmiar 0,250 m2	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,7300	0,1825			
2.	2380815-060 Zaprawa cementowo-wapienna M-7	m3	0,0300	0,0075			
3.	1040710-033 Lepik asfalt.stos.na zimno	kg	0,1000	0,0250			
4.	3950199-060 Drewno opałowe	m3	0,1700	0,0425			
5.	88888888-147 Materiały pomocnicze 1,00 %	PLN		5,4004		1,00 %	

56	KNR 4-01 0108-17-060 Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odległość do 1 km	krotność 1,000	obmiar 0,110 m3	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	1,1200	0,1232			
2.	39811-148 Samochód samowyład.do 5t (1)	m-g	0,7300	0,0803			

57	<i>KNR 4-01 0108-20-060</i> <i>Wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbiuranych konstrukcji - za każdy nast. 1 km</i>			krotność 9,000	obmiar 0,110 m3	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	--	--	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	39811-148 Samochód samowyład.do 5t (1)	m-g	0,0400	0,0396			

58	<i>KNR 4-01 0108-06-060</i> <i>Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III</i>			krotność 1,000	obmiar 0,590 m3	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	--	--	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	1,0200	0,6018			
2.	39811-148 Samochód samowyład.do 5t (1)	m-g	0,6300	0,3717			

59	<i>KNR 4-01 0108-08-060</i> <i>Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km</i>			krotność 9,000	obmiar 0,590 m3	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	--	--	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	39811-148 Samochód samowyład.do 5t (1)	m-g	0,0300	0,1593			

60	<i>KNR 5-08W 0611-05-040</i> <i>Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głęb. do 0.8 m w gruncie kat.III</i>			krotność 1,000	obmiar 11,600 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	--	--	-------------------	--------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	1,1600	13,4560			
2.	1120099-033 Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5mm	kg	1,0400	12,0640			
3.	72111-148 Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	0,5810	6,7396			
4.	8888888-147 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		43,3098		2,50 %	

61	<i>KNR 5-08W 0604-01-040</i> <i>Montaż zwodów poziomych inst. odgromowej wolnostojącej baterii kolektorów słonecznych</i>			krotność 1,000	obmiar 4,800 m	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	--	--	-------------------	-------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,2180	1,0464			
2.	1124212-033 Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 8-14 mm	kg	1,0400	4,9920			
3.	7590330-020 wsporniki dachowe	szt	1,0100	4,8480			

4.	88888888-147 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		60,5568		2,50 %	
----	---	-----	--	---------	--	--------	--

62	KNR 5-08W 0617-01-112 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm2		krotność 1,000	obmiar 2,000 SZT.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	--	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,2480	0,4960			
2.	72111-148 Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	0,1240	0,2480			

63	KNR 5-08W 0619-06-112 Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-plaskownik w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych		krotność 1,000	obmiar 2,000 SZT.	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	--	--	-------------------	----------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,4490	0,8980			
2.	7590704-020 Złącza kontrolne ocynkowane ZKN	szt	1,0000	2,0000			
3.	88888888-147 Materiały pomocnicze 2,50 %	PLN		9,6000		2,50 %	

64	KNR 4-03 1205-03-108 Pierwszy pomiar instalacji odgromowej		krotność 1,000	obmiar 1,000 pomiar	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	--	-------------------	------------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	1,2600	1,2600			

65	KNR 4-03 1205-04-108 Następny pomiar instalacji odgromowej		krotność 1,000	obmiar 1,000 pomiar	met. Szczeg. koszt jedn. wartość	0
----	---	--	-------------------	------------------------	--	---

Składniki:

Lp.	Nazwa	Jedn	Norma	Limit	Grupa	Cena	Wartość jedn.
1.	999-149 robocizna	r-g	0,5600	0,5600			

Skrócone zestawienie RMS

Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		999(1)	robocizna	r-g	266,0775		
			Robocizna pomocnicza				
			Razem:		266,0775		

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		1040710	Lepik asfalt.stos.na zimno	kg	0,0250		
2.		1050011	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,1071		
3.		1120099	Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5mm	kg	12,0640		
4.		1124212	Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 8-14 mm	kg	4,9920		
5.		1330499	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,2135		
6.		1510105	farba olejna nawierzchniowa szara	dm3	0,0800		
7.		1510809	Farba emuls. nawierzchniowa wewn. - biała	dm3	0,1260		
8.		1511100	Farba ftal. do grunt.p/rdzewna miniowa 60%	dm3	0,1161		
9.		1511101	Farba ftal. do grunt. podkładowa, biała	dm3	0,0972		
10.		1530199	mydło techniczne	kg	0,0280		
11.		1530506	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych	dm3	0,0171		
12.		2370601	Beton zwykły C16/20 (B-20) PN-EN 206-1 - cena ofertowa loco wytwórnia - usługa dostępna w Warszawie i okolicach**	m3	0,3553		
13.		2370699	beton zwykły	m3	0,0300		
14.		2380815	Zaprawa cementowo-wapienna M-7	m3	0,0095		
15.		2600619	Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III	m3	0,0081		
16.		2600622	Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III	m3	0,0046		
17.		3950000	Drewno na stemple okrągłe korowane	m3	0,0021		
18.		3950199	Drewno opałowe	m3	0,0425		
19.		5060700	Rura stalowa czarna fi 21,3/2,3(15)mm	m	1,4240		
20.		5060703	Rura st.typ S inst.cz.fi 33,7/3,2(25) mm	m	8,7550		
21.		5062901	Rura z/szwem czar.gwint. fi 15 mm	m	0,5100		
22.		5100901	Dwuzłączka prosta z żel.ciąg. oc.fi 15mm	szt	0,3822		
23.		5309099	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	8,8750		
24.		5631201	Rura przepustowa z tw.szt. fi 110mm	m	22,1520		
25.		5632610	Rura z poliet. siec.(PE-X) fi 50,0/4,6mm	m	1,0300		
26.		5641901	Złączki dwukielichowe KG-ERMM 110	szt	6,3900		
27.		5649907	Złączki gwintowane - przedłużka GW/GZ mosiężna fi 1/2"-L15 Art.nr 292	szt	2,1000		
28.		5651603	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 32mm	szt	8,3250		
29.		5651701	Uchwyt z tworzywa do rur fi 16 mm	szt	11,1250		
30.		5700601	Zawór kul. czerp.z/złączką do węża fi 15mm	szt	1,0000		
31.		5702801	Zawór kul.gwint.równoprz. fi15mm	szt	0,0150		
32.		5702801(1)	Zawór kulowy gwint.wodny do 150stC fi 15 m	szt	2,1274		
33.		5702803	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 25 mm	szt	9,0000		
34.		5730001	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 15mm	szt	0,1424		
35.		6405003	Złączka miedziana lutowana (LWxLW) fi 15mm	szt	2,1000		
36.		6405003(1)	Złączki miedziane lutowane (LWxLW) fi 15 m	szt	18,1760		
37.		6450305	Rura miedziana twarda fi 15x 1,0mm	m	14,2740		

1	2	3	4	5	6	7	8
38.		6600111	Uchwyt do rurociąg. fi 20-25 mm	szt	4,3350		
39.	1	6760010	klipsy montażowe otuliny	szt	45,0000		
40.	1	6761120	taśma dom otuliny 10x50 mm	m	0,9225		
41.	1	6761120(1)	taśma otuliny FR 3x50 mm	m	0,8325		
42.	1	6761201	klej otuliny	dm3	0,1013		
43.	1	6761202	Klej do otuliny (puszka - 1 litr)	dm3	0,1588		
44.		7571999	płaskownik perforowany PP	kg	0,8544		
45.		7580083	Rura instalacyjna gładka RB 20mm	m	37,0240		
46.		7590330	wsporniki dachowe	szt	4,8480		
47.		7590704	Złącza kontrolne ocynkowane ZKN	szt	2,0000		
48.		7598999	uchwyty	szt	74,7600		
49.		7660099	uchwyt kablowy typ UKU	szt	8,9000		
50.		8035064	Kable sterownicze BiT 500 2x0,75 mm2	m	37,0240		
51.		8191012	pustak kablowy dwudzielny o dł. 1500 mm	szt	1,0000		
52.	1	BRAK	Automatyczny odpowietrznik zaworem odcinającym i trójnikiem	szt	1,0000		
53.	1	BRAK	otuliny gr. 13 mm DN25	m	8,2500		
54.	1	BRAK	Płyn solarny	dm3	50,0000		
55.		BRAK	Wolnostojąca konstrukcja wsporcza pod kolektory słoneczne - montaż w terenie zielonym	kpl	1,0000		
56.	1	BRAK	Kompletna bateria trzech płaskich, poziomych kolektorów słonecznych o łącznej powierzchni czynnej absorbera 4,62 m2 (z rurami łączącymi, zestawem podłączeniowym, listwa maskującą, obudową przyłączy hydraulicznych, zestawem tulei zanurzeniowej)	kpl.	1,0000		
57.	1	BRAK(1)	Kompaktowa jednostka pompowa kompaktowa z 2 termometrami, 2 zaworami kulowymi z zaworem zwrotnym, przepływomierzem, manometrem, zaworem bezpieczeństwa (6 bar), zaworami napełniającymi, separatorem powietrza, złączkami zaciskowymi/podwójny o-ring 22mm, izolacją i wysokoefektywną pompą obiegową.	szt	1,0000		
58.	1	BRAK(1)	otuliny gr. 13 mm na rurę o średnicy 15 mm	m	13,7500		
59.	1	BRAK(1)	Regulator solarny z kompletem czujników temperatury	kpl.	1,0000		
60.		BRAK(2)	Kształtka do rur PE zaprasowywana fi 20 mm	szt	0,0450		
61.		BRAK(2)	otuliny z wełny mineralnej (z folią aluminiową) Dn 25 o grubości 30 mm	m	8,9175		
62.		BRAK(3)	Kształtka do rur PE zaprasowywana fi 32 mm	szt	8,2250		
63.		BRAK(3)	Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT 20x2,0	m	0,1500		
64.		BRAK(4)	owalna obejma stalowa do rur preizolowanych solarnych 2x15Cu	szt	22,7840		
65.		BRAK(4)	Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT 32x3,0	m	8,1000		
66.		BRAK(5)	Pierścieniowa złączka zaciskowa z odpowietrzaniem. Złączka skręcana prosta fi 22 mm, mosiądz	szt	1,0000		
67.		BRAK(5)	Rurociągi w instalacji solarnej miedziane podwójne 2x15 mm, preizolowane	m	26,6240		
68.	1	BRAK(6)	Solarne naczynie zbiorcze o pojemności 25dm3	szt	1,0000		
69.		BRAK(7)	Termostatyczny automat mieszający DN25	szt	1,0000		
70.	1	BRAK(8)	Pionowy pojemnościowy podgrzewacz wody z dwiema węzownikami 200/2	szt	1,0000		
			Materiały pomocnicze				
			Razem:				

Zestawienie sprzętu:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		31112	Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	1,5524		
2.		39116	Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	1,6282		
3.		39500	środek transportowy	m-g	0,6183		
4.		39511	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	1,6047		
5.		39521	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	1,0548		
6.		39611	Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	1,4858		
7.		39811	Samochód samowyład.do 5t (1)	m-g	0,6509		
8.		39971	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,1424		
9.		71134	Giętarka do rur - do fi 100mm	m-g	0,4675		
10.		72111	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	7,5576		
			Sprzęt pomocniczy				
			Razem:				