

KOSZTORYS INWESTORSKI

NAZWA INWESTYCJI : Montaż Dachowych Kolektorów Słonecznych (Panele Fotowoltaiczne): Elizówka
 ADRES INWESTYCJI : Elizówka, gm. Niemce, Elizówka 65, dz. nr 100/43
 INWESTOR : Lubelski Rynek Hurtowy S.A. w Elizówce
 ADRES INWESTORA : Elizówka 65
 BRANŻA : Instalacje elektryczne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Janusz Topolski
 DATA OPRACOWANIA : 10.03.2014

:

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% Rbezp, Sbezp
Zysk [Z]	% R+Kp(Rbezp), S+Kp(Sbezp)
VAT [V]	% $\Sigma(R+Kp(Rbezp)+Z(R), M, S+Kp(Sbezp)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

Słownie:**Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu****Klauzula o zastosowanych materiałach**

Dobrane w projekcie urządzenia i materiały ze wskazaniem konkretnych producentów zostały przyjęte celem rzetelnego opracowania projektu umożliwiając-ego jednoznaczne odczytanie (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz. U. z dnia 20 lipca 2003r.) Celem nie jest ograniczanie konkurencji. Projektant oświadcza, że możliwe jest przyjęcie innych materiałów i urządzeń niż zaprojektowane pod warunkiem, iż zastosowane materiały i urządzenia będą miały parametry takie jak przyjęte w obliczeniach lub pokazane na rysunkach.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
 10.03.2014

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt montażu dachowych kolektorów słonecznych (paneli fotowoltaicznych)

Zakres opracowania obejmuje:

Konstrukcje wsporcze

Panele fotowoltaiczne

Falowniki

Połączenia kablowe

Przyłącze elektroenergetyczne

Pomiar energii elektrycznej rozliczeniowy

Pomiar energii elektrycznej na zaciskach generatora PV

System sterowania elektrownią

Przebudowa stacji SN

napięcie znamionowe przyłączenia 0,4kV

moc elektrowni fotowoltaicznej 200kW

średnia roczna produkcja energii 175MWh

Ilość paneli: szt. 714

Ilość falowników: szt. 10

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Elektrownia Fotowoltaiczna LRH S.A.					
1		Montaż Dachowej Elektrowni Fotowoltaicznej			
1.1		Konstrukcje Wsporcze Elektrowni Fotowoltaicznej			
1.1.1	KNNR 5 1101-07	Konstrukcje wsporcze ustawiane na dachu	szt.		
		714	szt.	714	
				RAZEM	714
1.1.2	KNR-W 5-08 0615-03	Montaż zwodów pionowych instalacji odgromowej z pręta ocynkowanego o średnicy 18 mm na dachu lub dymniku płaskim - bednarka FeZn 25x4mm ponad górną krawędzią paneli fotowoltaicznych montowana do konstrukcji paneli 45	szt.		
			szt.	45.000	
				RAZEM	45.000
1.1.3	KNR-W 5-08 0604-03	Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm na dachu płaskim pokrytym papą na betonie 90	m		
			m	90.000	
				RAZEM	90.000
1.1.4	KNR-W 5-08 0617-11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej przez spawanie na dachu - pręt o średnicy 10 mm 360	szt.		
			szt.	360.000	
				RAZEM	360.000
1.2		Podłączenie Kolektorów Słonecznych (paneli fotowoltaicznych)			
1.2.1	kalk. własna	Montaż - Paneli fotowoltaicznych YingliSolar Panda YL280C-30b 714	szt.		
			szt.	714	
				RAZEM	714
1.2.2	kalk. własna	Montaż - Gniazda MC-4 40	szt.		
			szt.	40	
				RAZEM	40
1.2.3	kalk. własna	Montaż - Wtyczki MC-4 40	szt.		
			szt.	40	
				RAZEM	40
1.2.4	kalk. własna	Montaż - Panel kontrolno-komunikacyjny 1	szt.		
			szt.	1	
				RAZEM	1
1.2.5	kalk. własna	Montaż - Czujnika nasłonecznienia 1	szt.		
			szt.	1	
				RAZEM	1
1.2.6	KNNR 5 0406-07	Montaż - Falownika SunGrow SG20TL 10	szt.		
			szt.	10	
				RAZEM	10
1.2.7	KNR 5-08 0713-02	Wykonanie drobnych konstrukcji mocujących 120	kg		
			kg	120	
				RAZEM	120
1.2.8	KNR 5-08 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek K-100 1000	m		
			m	1000	
				RAZEM	1000
1.3		Przewody Elektryczne Kolektorów Słonecznych (paneli fotowoltaicznych)			
1.3.1	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych UTPW 4x2x0,5 80	m		
			m	80	
				RAZEM	80
1.3.2	KNNR 5 0716-03	Układanie kabli o masie do 1.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - YAKXS 4x240mm do RPV 2*15	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
1.3.3	KNNR 5 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, z mocowaniem, YKY 5x16mm 180	m		
			m	180.000	
				RAZEM	180.000
1.3.4	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKSY 7x2,5 w rurce RL22 6	m		
			m	6.000	
				RAZEM	6.000
1.3.5	KNNR 5 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, z mocowaniem, YKY 5x1, 5mm w rurce RL22 180	m		
			m	180.000	
				RAZEM	180.000
1.3.6	KNNR 5 0726-12	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 400 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 2*2	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.3.7	KNNR 5 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 40	szt.		
			szt.	40.000	
				RAZEM	40.000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3.8	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKYżo 1x10mm2 145	m m	145	
				RAZEM	145
1.3.9	KNNR 5 0726-01	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - YKYżo 1x10mm2 22	szt. szt.	22	
				RAZEM	22
1.3.1	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - DC 4mm2 4800	m m	4800	
				RAZEM	4800
1.3.1	KNNR 5-08 1 0713-02	Wykonanie drobnych konstrukcji mocujących w pom. rozdzielni Hali "K" 30	kg kg	30	
				RAZEM	30
1.3.1	KNNR 5-08 2 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek K-100 w pom. rozdzielni Hali "K" 30	m m	30	
				RAZEM	30
1.3.1	KNNR 5-08 3 0704-03	Montaż elementów konstrukcyjnych (uchwyty, konsolki, haczyki) przez przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (1 mocowanie) - konstrukcje wsporcze korytek na dachu montowanych do konstrukcji wsporczych paneli fotowoltaicznych 1000	szt. szt.	1000.000	
				RAZEM	1000.000
1.3.1	KNNR 5-08 4 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek K-100 - korytka z blachy FeZn z pokrywą mocowane na dachu do konstrukcji wsporczych paneli fotowoltaicznych 800	m m	800	
				RAZEM	800
1.4		Rozdzielnice Kolektorów Słonecznych (paneli fotowoltaicznych)			
1.4.1	KNNR-W 5-08 0404-09	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Rozdzielnica RPV wraz z wyposażeniem zgodnie z rys. IE07 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.4.2	KNNR-W 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Rozdzielnica R_SPD wraz z wyposażeniem (ochronnikami przepięć) 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.4.3	KNNR 5 0406-06	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg- Dostawa i montaż tablicy licznikowej Pomiar Energii Brutto TL-2 z wyposażeniem zgodnie z IE09 1	szt. szt.	1	
				RAZEM	1
1.4.4	KNNR 5 0405-07	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.5		Pomiary Instalacji Elektrowni Słonecznej			
1.5.1	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nN - kabel 5-żyłowy 25	odc. odc.	25	
				RAZEM	25
2		Przylącze elektroenergetyczne Elektrowni Fotowoltaicznej			
2.1		Przylącze elektroenergetyczne - część kablowa SN			
2.1.1	KNNR 5 0707-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie 3xXRU-HAKXS 1x70mm2 3*16	m m	48.000	
				RAZEM	48.000
2.1.2	KNNR 5 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych 3xXRUHAKXS 1x70mm2 3*25	m m	75.000	
				RAZEM	75.000
2.1.3	KNNR 5 0729-02	Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych z żyłami aluminiowymi o przekroju żył 120 mm2 na napięcie do 20kV - POLT24D/1XI-L12A - 1kpl (3szt.) 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
2.1.4	KNNR 5 0729-02	Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych z żyłami aluminiowymi o przekroju żył 120 mm2 na napięcie do 20kV - CWS 24kV 250A 16-95/EGA - 1kpl (3szt.) 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.1.5	KNNR 5 0729-02	Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych z żyłami aluminiowymi o przekroju żył 120 mm ² na napięcie do 20kV - CTS 630A 24kV 95-240-1kpl (3szt.) 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
2.1.6	KNNR 5-10 0512-06	Montaż w rowach muf przelotowych z taśm izolacyjnych na kablach jednożyłowych z żyłami Al o przekroju do 240 mm ² na napięcie do 20 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - POLJ 24/1x70-150 - 1kpl. (3szt.) 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
2.2		Element przyłącza elektroenergetycznego: wyposażenie stacji transformatorowo-rozdzielczej SN/nn 15/0, 4kV			
2.2.1	KNNR 5-14 0102-05 analogia	Dostawa i montaż przyścienny rozdzielnic o masie do 750kg - Montaż Rozdzielnic SN - RSN 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
2.2.2	KNNR 5-14 0102-02 analogia	Dostawa i montaż przyścienny rozdzielnic o masie do 400kg - Rozbudowa rozdzielnic RG nN w hali "G" zgodnie z rys. IE02 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
2.2.3	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych YKY 3x4mm do RPW 18	m m	 18	 18
2.2.4	KNNR 5-14 0101-02 analogia	Dostawa i montaż przyścienny rozdzielnic o masie do 50kg - Montaż Rozdzielnic Potrzeb Własnych RPW z wyposażeniem zgodnie z IE06 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
2.2.5	KNNR 5 0406-06	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg- Dostawa i montaż tablicy licznikowej Pomiar Rozliczeniowy TL-1 z wyposażeniem zgodnie z IE08 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
2.2.6	KNNR 5 0406-06	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg- Dostawa i montaż zabezpieczeń 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
2.2.7	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - DY 2,5mm ² 60	m m	 60.000	 60.000
2.2.8	KNNR 5 0103-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie RB28 3	m m	 3.000	 3.000
2.2.9	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - DY 1,5mm ² 40	m m	 40.000	 40.000
2.2.1	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - YKY 2x1mm ² z RPW do RSN 12	m m	 12.000	 12.000
2.2.1	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych UTP 4x2x0,5 z RPW do RSN 80	m m	 80	 80
2.2.1	KNNR 5 0103-03	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie - RB32 3	m m	 3.000	 3.000
2.2.1	KNNR 5 0103-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie RB28 3	m m	 3.000	 3.000
2.2.1	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30mm ² wciągane do rur - YSY 18x1,5mm ² 2*15	m m	 30.000	 30.000
2.2.1	KNNR 5 0103-03	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie - RB32 2*10	m m	 20.000	 20.000
2.3		Pomiary Stacji Elektroenergetycznej SN/nn 15/0,4kV			

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.3.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		4	pomiar	4.000	
				RAZEM	4.000
2.3.2	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		2	prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.3.3	KNNR 5 1302-01	Badanie linii kablowej S.N.	odc.		
		3	odc.	3.000	
				RAZEM	3.000
2.3.4	KNNR 5 1302-01	Badanie linii kablowej S.N.	odc.		
		3	odc.	3.000	
				RAZEM	3.000
2.3.5	KNNR 5 1302-09	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 24-żyłowy	odc.		
		6	odc.	6.000	
				RAZEM	6.000
2.3.6	KNP 18 D13 1311-01	Pomiar transformatora 2-uzwojeniowego grupy III	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
2.4		Przyłącze elektroenergetyczne - część kablowa nn			
2.4.1	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
		160	m ³	160.000	
				RAZEM	160.000
2.4.2	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		380	m	380.000	
				RAZEM	380.000
2.4.3	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		150	m ³	150.000	
				RAZEM	150.000
2.4.4	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 160 mm - DVK160mm	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
2.4.5	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 160 mm - DVK50mm	m		
		380	m	380.000	
				RAZEM	380.000
2.4.6	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKSY 10x1mm	m		
		400	m	400.000	
				RAZEM	400.000
2.4.7	KNNR 5 0726-04	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 400 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksey- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.5100		0.5100							
2.	bednarka FeZn 25x4mm	m	45.0000		45.0000							
3.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	2.4000		2.4000							
4.	cegła budowlana pełna wypalana z gliny 25x12x6,5	szt.	12.0000		12.0000							
5.	CTS 630A 24kV 95-240	kpl.	3.0000		3.0000							
6.	CWS 24kV 250A 16-95/EGA	kpl.	3.0000		3.0000							
7.	Czujnik nasłonecznienia	szt.	1.0000		1.0000							
8.	DVK160	m	20.0000		20.0000							
9.	DVK50	m	380.0000		380.0000							
10.	DY 1,5	m	41.6000		41.6000							
11.	DY 2,5	m	62.4000		62.4000							
12.	Falownik SunGrow SG20KTL	szt.	10.0000		10.0000							
13.	farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	0.0500		0.0500							
14.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II	m ²	20.1600		20.1600							
15.	Gniazdo MC-4	szt.	40.0000		40.0000							
16.	kabel DC 4mm2	m	4992.0000		4992.0000							
17.	kable UTP 4x2x0,5	m	83.2000		83.2000							
18.	kable UTPW 4x2x0,5	m	83.2000		83.2000							
19.	kable YKY 5x1,5mm	m	187.2000		187.2000							
20.	kable YKY 5x16mm	m	187.2000		187.2000							
21.	kable YKYżo 1x10mm2	m	150.8000		150.8000							
22.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	60.9000		60.9000							
23.	Konstrukcje pod dachowe panele fotowoltaiczne	kpl.	199.9200		199.9200							
24.	końcówki kablowe	szt.	216.0000		216.0000							
25.	końcówki kablowe'	szt.	16.0000		16.0000							
26.	końcówki kablowe '	szt.	9.0000		9.0000							
27.	końcówki kablowe do 16mm2	szt.	22.0000		22.0000							
28.	Korytka K-100	m	1830.0000		1830.0000							
29.	opaski kablowe OKi	szt.	6.0000		6.0000							
30.	opaski kablowe typu Oki	szt.	143.9000		143.9000							
31.	opaski kablowe typu Oki'	szt.	19.8000		19.8000							
32.	Panel fotowoltaiczny YingliSolar Panda YL280C-30b	szt.	714.0000		714.0000							
33.	piasek	m ³	21.2800		21.2800							
34.	piasek do betonów zwykłych	m ³	0.2100		0.2100							
35.	Pokrywa korytka K-100	m	800.0000		800.0000							
36.	POLT24D/1XI-L12A	kpl.	3.0000		3.0000							
37.	pręty stalowe ocynkowane	m	93.6000		93.6000							
38.	RB28	m	6.2400		6.2400							
39.	RB32	m	23.9200		23.9200							
40.	Rozbudowa rozdzielnic RG nN w hali "G" zgodnie z rys. IE02	szt.	1.0000		1.0000							
41.	Rozdzielnicza Potrzeb Własnych RPW z wyposażeniem zgodnie z IE06	szt.	1.0000		1.0000							
42.	Rozdzielnicza R_SPD wraz z wyposażeniem (ochronnikami przepięć)	szt.	1.0000		1.0000							
43.	Rozdzielnicza RPV wraz z wyposażeniem zgodnie z rys. IE07	szt.	1.0000		1.0000							
44.	Rozdzielnicza RSN z wyłącznikiem SN przystosowanym do sterowania zdalnego	szt.	1.0000		1.0000							
45.	Rozdzielnicza z wyposażeniem	szt.	1.0000		1.0000							
46.	rurka RL22	m	193.4400		193.4400							
47.	słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm	szt.	0.7200		0.7200							
48.	słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x5 cm	szt.	0.9900		0.9900							

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- l- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
49.	Sterownik elektrowni	szt	1.0000		1.0000							
50.	sznur azbestowy kręcony śr. 3 mm	kg	0.0900		0.0900							
51.	Tablica Licznikowa - Pomiar Energii Brutto TL-2 zgodnie z rys. IE09	szt.	1.0000		1.0000							
52.	Tablica Licznikowa - Pomiar Rozlicze- niowy TL-1 z wyposażeniem zgodnie z IE08	szt.	1.0000		1.0000							
53.	tlen techniczny	m ³	0.9000		0.9000							
54.	uchwyty	szt.	1000.00 00		1000.00 00							
55.	uchwyty RB28	szt.	12.6000		12.6000							
56.	uchwyty RB32	szt.	48.3000		48.3000							
57.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	62.0000		62.0000							
58.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	29.0000		29.0000							
59.	wazelina techniczna	kg	24.4805		24.4805							
60.	wazelina techniczna'	kg	3.9825		3.9825							
61.	Wtyczka MC-4	szt	40.0000		40.0000							
62.	XRUHAKXS 1x70mm ²	m	78.0000		78.0000							
63.	XRUHAKXS 1x70mm ² '	m	49.9200		49.9200							
64.	YAKXS 4x240mm	m	31.2000		31.2000							
65.	YKSY 10x1mm	m	416.000 0		416.000 0							
66.	YKSY 7x2,5mm	m	6.2400		6.2400							
67.	YKY 2x1mm	m	12.4800		12.4800							
68.	YKY 3x4mm	m	18.7200		18.7200							
69.	YStY 18x1,5mm ²	m	31.2000		31.2000							
70.	Zabezpieczenia Elektroenergetyczne	szt.	1.0000		1.0000							
71.	zestawy montażowe do wykonania muf z taśm izolacyjnych	kpl.	3.0000		3.0000							
72.	złączki RB 32	szt.	9.4300		9.4300							
73.	złączki RB28	szt.	2.4600		2.4600							
74.	materiały pomocnicze	zł										
						RAZEM						

Słownie: