



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE
POLPROJEKT SP. Z O.O.
60-322 POZNAŃ, UL. GRUNWALDZKA 165 E Lok. 47-48

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Inwestor: POZNAŃSKIE TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO Sp. z o.o.
ul. Św. MARCIN 58 / 64, 61-867 POZNAŃ

Obiekt: BUDOWA ZESPOŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH W ZABUDOWIE
ZWARTEJ (SZEREGOWEJ I BLIŹNIACZEJ) przewidzianej do realizacji na działkach nr:
4/563, 4/564, 4/565, 4/566, 4/567, 4/568, 4/569, 4/570, 4/571, 4/572, 4/573, 4/574, 4/575, 4/576, 4/577,
4/578, 4/579, 4/581, 4/582, 4/583, 4/584, 4/585, 4/586, 4/587, 4/588, 4/589, 4/590, 4/591, 4/592, 4/593,
4/594, 4/595, 4/596, 4/597, 4/598, 4/599, 4/600, 4/601, 4/602, 4/603, 4/604, 4/605, 4/606, 4/607, 4/608,
4/609, 4/610, 4/611, 4/612, 4/613, 4/614, ark.6, obr. Strzeszyn, położonych Poznaniu przy ul. Suwalskiej

Temat: ZESPÓŁ BUDYNKÓW SZEREGOWYCH Z2
BUDYNKI: S2.3L-S1.2L-S2P

Stadium: PRZEDMIAR ROBÓT

Branża : INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TOM 8

KOSZTORYSOWAŁ	PODPIS
inż. Wojciech Ładecki	



IV 2008

PRZEDMIAR ROBÓT - DLA JEDNEGO BUDYNKU

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45211300-2 Domy

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : Budowa zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie zwartej (szeregowej i bliźniaczej)

ADRES INWESTYCJI : obr. Strzeszyn, położnych w Poznaniu przy ul. Suwalskiej

INWESTOR : Poznańskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.

ADRES INWESTORA : ul. Św. Marcin 58/64, 61-867 Poznań

BRANŻA : Tom 8 - Instalacja elektryczna
Zespół budynków szeregowych Z2 Budynki: S2.3L-S1.2L-S2P

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Wojciech Ładecki

DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2008 r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : PLN

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
czerwiec 2008 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
INSTALACJA ELEKTRYCZNA Zespół budynków szeregowych Z2 Budynki: S2.3L-S1.2L-S2P			
1	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1	55
1.1	Zasilanie rozdzielni - RG	1	12
1.2	Instalacja elektryczna w mieszkaniach - 2 szt.	13	27
1.3	Instalacja odgromowa i uziemiająca	28	39
1.4	Badania pomontażowe	40	55

PRZEDMIAR

Tom 8 Budynek 1-mieszka elektryka_PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
INSTALACJA ELEKTRYCZNA Zespół budynków szeregowych Z2 Budynki: S2.3L-S1.2L-S2P					
1		INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
1.1		Zasilanie rozdzielni - RG			
1	KNNR 5 d.1. 0701-02 1 SE.03.00	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III (0,3+0,5)/2*0,8*6	m ³ m ³	 1,920	
				RAZEM	1,920
2	KNNR 5 d.1. 0702-02 1 SE.03.00	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III poz.1-poz.3*0,112	m ³ m ³	 1,248	
				RAZEM	1,248
3	KNNR 5 d.1. 0706-01 1 SE.03.00	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2 6	m m	 6,000	
				RAZEM	6,000
4	KNNR 5 d.1. 1209-12 1 SE.03.00	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu 1	otw. otw.	 1,000	
				RAZEM	1,000
5	KNNR 5 d.1. 0114-08 1 SE.03.00	Montaż przepustu rurowego - rura ochronna w ścianie 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
6	KNNR 5 d.1. 0113-01 1 SE.03.00	Montaż rury ochronnej w budynku z PCW o śr. 37 mm 9	m m	 9,000	
				RAZEM	9,000
7	SE.03.00 d.1. SE.03.00 1	Dostawa kabla n.n. YKY 5x10 15 m 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
8	KNNR 5 d.1. 0707-02 1 SE.03.00	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie 6	m m	 6,000	
				RAZEM	6,000
9	KNNR 5 d.1. 0713-02 1 SE.03.00	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach 9	m m	 9,000	
				RAZEM	9,000
10	KNNR 5 d.1. 0726-09 1 SE.03.00	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 10 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłóce z tworzyw sztucznych 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
11	KNNR 5 d.1. 1201-04 1 SE.02.00	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
12	KNNR 5 d.1. 0404-01 1 SE.02.00	Montaż prefabrykowanej rozdzielniczy mieszkaniowej - [RG] z wyposażeniem wg schematu zasilania rys. E-5 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.2		Instalacja elektryczna w mieszkaniach - 2 szt.			
13	KNNR 5 d.1. 0301-02 2 SE.05.00	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
14	KNNR 5 d.1. 0308-06 2 SE.05.00	Montaż gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² 2	szt. szt.	 2,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2,000
15	KNNR 5 d.1. 0301-11 2 SE.05.00	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany 98	szt. szt.	 98,000	
				RAZEM	98,000
16	KNNR 5 d.1. 0302-01 2 SE.05.00	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm 70	szt. szt.	 70,000	
				RAZEM	70,000
17	KNNR 5 d.1. 0302-06 2 SE.05.00	Puszki instalacyjne podtynkowe o śr.do 80 mm o 4 wylotach 28	szt. szt.	 28,000	
				RAZEM	28,000
18	KNNR 5 d.1. 0308-02 2 SE.05.00	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² 35	szt. szt.	 35,000	
				RAZEM	35,000
19	KNNR 5 d.1. 0308-05 2 SE.05.00	Montaż gniazda instalacyjnego wtyczkowego ze stykiem ochronnym 2-biegunowe, 10 A, p/t IP44 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
20	KNNR 5 d.1. 0306-02 2 SE.04.00	Montaż wyłącznika 1-biegunowego p/t w puszcze instalacyjnej 6	szt. szt.	 6,000	
				RAZEM	6,000
21	KNNR 5 d.1. 0306-03 2 SE.04.00	Montaż łącznika świecznikowego p/t w puszcze instalacyjnej 5	szt. szt.	 5,000	
				RAZEM	5,000
22	KNNR 5 d.1. 0306-04 2 SE.04.00	Montaż łącznika zmiennego, dwubiegunowe p/t w puszcze instalacyjnej 20	szt. szt.	 20,000	
				RAZEM	20,000
23	KNNR 5 d.1. SE.03.00 2	Dostawa kabli i przewodów n.n. YKY 3x2,5 10 m YDY 3x2,5 370 m YDY 3x1,5 400 m YDY 5x2,5 15 m 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
24	KNNR 5 d.1. 0205-01 2 SE.03.00	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe 780	m m	 780,000	
				RAZEM	780,000
25	KNNR 5 d.1. 0205-02 2 SE.03.00	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe 15	m m	 15,000	
				RAZEM	15,000
26	KNNR 5 d.1. 1209-05 2 SE.03.00	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 4	otw. otw.	 4,000	
				RAZEM	4,000
27	KNNR 5 d.1. 1209-07 2 SE.03.00	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 18	otw. otw.	 18,000	
				RAZEM	18,000
1.3		Instalacja odgromowa i uziemiająca			
28	KNNR 5 d.1. 0605-02 3 SE.06.00	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III 35	m m	 35,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	35,000
29	KNNR 5 d.1. 0602-02 3 SE.06.00	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - bednarka ocynkowana 25x4 10	m m	10,000	
				RAZEM	10,000
30	KNNR 5 d.1. 0601-01 3 SE.06.00	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych - drut stalowy ocynkowany o średnicy 8 mm 60	m m	60,000	
				RAZEM	60,000
31	KNNR 5 d.1. 0601-03 3 SE.06.00	Przewody instalacji odgromowej nienapężane pionowe - drut stalowy ocynkowany o średnicy 8 mm 20	m m	20,000	
				RAZEM	20,000
32	KNNR 5 d.1. 0612-06 3 SE.06.00	Zacisk probierczy w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
33	KNNR 5 d.1. 0612-01 3 SE.06.00	Montaż złącza krzyżowego na prętach stalowych ocynkowanych o śr. 8 mm 6	szt. szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
34	KNNR 5 d.1. 0611-11 3 SE.06.00	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.8 mm na dachu - podłączenie do urządzeń na dachu 3	szt. szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
35	KNNR 5 d.1. 0611-07 3 SE.06.00	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na ścianie lub konstrukcji zbrojenia 4	szt. szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
36	KNNR 5 d.1. 0406-01 3 SE.06.00	Montaż szyny ekwipotencjalnej 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
37	KNNR 5 d.1. 0204-05 3 SE.06.00	Podłączenie elementów metalowych w pomieszczeniach sanitarnych - przewodem LY-4 10	m m	10,000	
				RAZEM	10,000
38	KNNR 5 d.1. 0613-01 3 SE.06.00	Podłączenie elementów metalowych w pomieszczeniach sanitarnych - uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
39	KNNR 5 d.1. 0613-02 3 SE.06.00	Montaż uchwytów uziemiające skręcane na rurach o śr.do 50 mm 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4		Badania pomontażowe			
40	KNNR 5 d.1. 1301-01 4 SE.03.00	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 13	pomiar pomiar	13,000	
				RAZEM	13,000
41	KNNR 5 d.1. 1301-02 4 SE.03.00	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3	pomiar pomiar	3,000	
				RAZEM	3,000
42	KNNR 5 d.1. 1302-02 4 SE.03.00	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy 1	odc. odc.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	KNNR 5 d.1. 1302-04 4 SE.03.00	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
44	KNNR 5 d.1. 1303-01 4 SE.03.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
45	KNNR 5 d.1. 1303-02 4 SE.03.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		12	pomiar	12,000	
				RAZEM	12,000
46	KNNR 5 d.1. 1303-03 4 SE.03.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
47	KNNR 5 d.1. 1303-04 4 SE.03.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		2	pomiar	2,000	
				RAZEM	2,000
48	KNNR 5 d.1. 1304-01 4 SE.03.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
49	KNNR 5 d.1. 1304-02 4 SE.03.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
50	KNNR 5 d.1. 1304-03 4 SE.03.00	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
51	KNNR 5 d.1. 1304-04 4 SE.03.00	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
52	KNNR 5 d.1. 1304-05 4 SE.03.00	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
53	KNNR 5 d.1. 1304-06 4 SE.03.00	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.		
		37	szt.	37,000	
				RAZEM	37,000
54	KNNR 5 d.1. 1305-01 4 SE.03.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) - różnicowoprądowego	prób.		
		1	prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
55	KNNR 5 d.1. 1305-02 4 SE.03.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		2	prób.	2,000	
				RAZEM	2,000

OFERTA

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena PLN	Wartość PLN (4 x 5)
1	2	3	4	5	6
INSTALACJA ELEKTRYCZNA Zespół budynków szeregowych Z2 Budynki: S2.3L-S1.2L-S2P					
1 INSTALACJE ELEKTRYCZNE					
1.1 Zasilanie rozdzielni - RG					
d.1.1	1 Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³	(0,3+0,5)/2* 0,8*6 = 1,920		
d.1.1	2 Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³	poz. 1-poz. 3* 0,112 = 1,248		
d.1.1	3 Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m Krotność = 2	m	6		
d.1.1	4 Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	1		
d.1.1	5 Montaż przepustu rurowego - rura ochronna w ścianie	szt.	1		
d.1.1	6 Montaż rury ochronnej w budynku z PCW o śr. 37 mm	m	9		
d.1.1	7 Dostawa kabla n.n. YKY 5x10 15 m	kpl.	1		
d.1.1	8 Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m	6		
d.1.1	9 Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach	m	9		
d.1.1	10 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 10 mm ² -na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2		
d.1.1	11 Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie	szt.	4		
d.1.1	12 Montaż prefabrykowanej rozdzielniczy mieszkaniowej - [RG] z wyposażeniem wg schematu zasilania rys. E-5	szt.	1		
1.2 Instalacja elektryczna w mieszkaniach - 2 szt.					
d.1.2	13 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1		
d.1.2	14 Montaż gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ²	szt.	2		
d.1.2	15 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany	szt.	98		
d.1.2	16 Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.	70		
d.1.2	17 Puszki instalacyjne podtynkowe o śr.do 80 mm o 4 wylotach	szt.	28		
d.1.2	18 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ²	szt.	35		
d.1.2	19 Montaż gniazda instalacyjnego wtyczkowego ze stykiem ochronnym 2-biegunowe, 10 A, p/t IP44	szt.	4		
d.1.2	20 Montaż wyłącznika 1-biegunowego p/t w puszcze instalacyjnej	szt.	6		
d.1.2	21 Montaż łącznika świecznikowego p/t w puszcze instalacyjnej	szt.	5		
d.1.2	22 Montaż łącznika zmiennego, dwubiegunowe p/t w puszcze instalacyjnej	szt.	20		
d.1.2	23 Dostawa kabli i przewodów n.n. YKY 3x2,5 10 m YDY 3x2,5 370 m YDY 3x1,5 400 m YDY 5x2,5 15 m	kpl.	1		
d.1.2	24 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m	780		
d.1.2	25 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m	15		
d.1.2	26 Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	4		
d.1.2	27 Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	18		
1.3 Instalacja odgromowa i uziemiająca					

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	bednarka ocynkowana 25x4	m	47,3000		47,3000			
2.	Drut stalowy ocynkowany o srednicy 8 mm	m	83,2000		83,2000			
3.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II	m ²	2,5200		2,5200			
4.	Gniazdo p/t , 2-biegunowe + Z 16 A	szt	35,7000		35,7000			
5.	Gniazdo wtyczkowe 3P+N+Z 16A	szt	2,0400		2,0400			
6.	Gniazdo wtyczkowe p/t bryzgoszczelne 2-biegunowe + Z 16 A, IP44	szt	4,0800		4,0800			
7.	Kabel z żyłami Cu typu YKY 3x2,5mm2 , 0,6/1kV	m	10,4000		10,4000			
8.	Kabel z żyłami Cu typu YKY 5x10 mm2 , 0,6/1kV	m	15,6000		15,6000			
9.	kołki kotwiące	szt	4,0000		4,0000			
10.	kołki rozporowe plastikowe	szt	2,0000		2,0000			
11.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 10 mm2	szt	10,0000		10,0000			
12.	Lakier asfaltowy ogólnego stos.-czarny	dm ³	0,8000		0,8000			
13.	Łącznik klaw. p/t. 10 A, 250V, schod.	szt	20,4000		20,4000			
14.	Łącznik klaw. p/t.10 A, 250V, 1 bieg.	szt	6,1200		6,1200			
15.	Łącznik klaw. p/t.10 A,250 V, świecz.	szt	5,1000		5,1000			
16.	objemka na rurę o średnicy 50 mm	szt	1,0000		1,0000			
17.	opaski kablowe typu Oki	szt	3,3200		3,3200			
18.	Osiłona przewodów uziem.z blachy K-511	szt	2,1000		2,1000			
19.	piasek	m ³	0,6720		0,6720			
20.	Płytki odgałęźne 4-tor. 4 mm2	szt	28,5600		28,5600			
21.	Prefabrykowana rozdzielnica mieszkaniowa - [RG] z wyposażeniem wg schematu zasilania rys. E-5	szt	1,0000		1,0000			
22.	Przewód miedziany LY 4 mm2, 750 V	m	10,4000		10,4000			
23.	Przewód YDY-450/750 V 3x1,5mm2	m	416,0000		416,0000			
24.	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm2	m	384,8000		384,8000			
25.	Przewód YDY-450/750 V 5x2,5mm2	m	15,6000		15,6000			
26.	Puszka p/t okragla uniwers.PO-80 z pokrywa	szt	28,5600		28,5600			
27.	Puszka z tworz.p/t okragla końcowa, PK-60	szt	71,4000		71,4000			
28.	Rura instalacyjna gładka RB 37 mm	m	9,3600		9,3600			
29.	Rura ochronna	m	0,5000		0,5000			
30.	słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm	szt.	0,0900		0,0900			
31.	Szyna ekwipotencjalna	szt	1,0000		1,0000			
32.	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,2400		0,2400			
33.	Uchwyt do podłączenia uziemienia rur	szt	2,0000		2,0000			
34.	uchwyty do rur z PCW RB 37	szt.	6,3000		6,3000			
35.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt	2,0000		2,0000			
36.	Wazeliny techniczne	kg	0,4260		0,4260			
37.	Wspornik dachowy z uchwytem, do przykręcania	szt	90,0000		90,0000			
38.	Wspornik ścienny dla bednarki 25x4	szt	10,1000		10,1000			
39.	Wspornik ścienny z uchwytem, do przykręcania	szt	20,2000		20,2000			
40.	Zacisk probierczy instalacji odgromowej	szt	2,0000		2,0000			
41.	zaprawa cementowa	m ³	0,0800		0,0800			
42.	Złączka kompens.do rur z tw. szt. ZCL37-40	szt	3,6900		3,6900			
43.	Złączka odgałęźna K-411, uniwersalna krzyżowa	szt	6,0000		6,0000			
44.	materiały pomocnicze	PLN						
RAZEM								

Słownie: