

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45231400-9

Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI: Przyłącze elektroenergetyczne SN-15 kV, elektrowni słonecznej PV

ADRES INWESTYCJI: Obiekt: 0017 Puszcza Miejska, dz. nr 33, jedn. ew. 041204\_2 Rypin

NAZWA INWESTORA: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu

ADRES INWESTORA: ul. Gen. Bema 128

BRANŻE: elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

tech. bud. Zenon Brzeski - kosztorysant - uprawnienia  
T/10050684/10

DATA OPRACOWANIA: 16-03-2023

POZIOM CEN: I kw 2023  
Sekocenbud

NARZUTY

Koszty zakupu [Kz]

Koszty pośrednie [Kp]

Zysk [Z]

VAT [V]

WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT BEZ PODATKU VAT:

zł

PODATEK VAT:

( ) zł

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT:

zł

SŁOWNIE: zł

WYKONAWCA:

**ALprojekt**  
Andrzej Leśniewski  
Maliszewo 84, 87-600 Lipno  
NIP 4660421810, REGON 387428742

INWESTOR:

Data opracowania

16-03-2023

Data zatwierdzenia

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Spis treści		2
Kosztorys		3
1 Roboty demontażowe		3
2 Roboty montażowe		4
3 Uziomy		8
Podsumowanie		10
Tabela elementów scalonych		11
Zestawienie robocizny		12
Zestawienie sprzętu		12
Zestawienie materiałów		12

## Wymiana słupa linii napowietrznej średniego napięcia SN-15kV

## Kosztyorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>KOSZTORYS: Wymiana słupa linii napowietrznej średniego napięcia SN-15kV</b>								
<b>1</b>		<b>Roboty demontażowe</b>						
1 d.1	KNNR-W 9 1301-01	Demontaż przewodów nieizolowanych o przekroju do 35 mm <sup>2</sup> na słupach żelbetowych	km/3 przew.	0,355				
1*		obmiar = 0,355 km/3 przew. -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 46,4 r-g/km/3 przew. -- S --	r-g	16,4720				
2*		środek transportowy 10,2 m-g/km/3 przew.	m-g	3,6210				
3*		żuraw samochodowy 0,69 m-g/km/3 przew.	m-g	0,2450				
4*		przyczepa skrzyniowa 10,2 m-g/km/3 przew.	m-g	3,6210				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
2 d.1	KNNR-W 9 1304-03	Odkopanie i demontaż słupów żelbetowych pojedynczych sprzętem mechanicznym z zasypaniem wykopu - żerdzie P-12/BSW	szt.	1,000				
1*		obmiar = 1,000 szt. -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 6,1 r-g/szt. -- S --	r-g	6,1000				
2*		środek transportowy 2,84 m-g/szt.	m-g	2,8400				
3*		Żuraw samochodowy 4t 2,26 m-g/szt.	m-g	2,2600				
4*		Przyczepa skrzyniowa 3.5t 0,58 m-g/szt.	m-g	0,5800				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
3 d.1	KNNR-W 9 1307-01	Rozmontowanie słupów żelbetowych zdemontowanych pojedynczych	szt.	1,000				
1*		obmiar = 1,000 szt. -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 2,5 r-g/szt.	r-g	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
Razem dział:					Roboty demontażowe			
Razem koszty bezpośrednie:								
RAZEM:								

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>Roboty montażowe</b>						
4 d.2	KNNR 5 1402-03	Wykopy mechaniczne pod słupy wirowane jednożerdziowe o długości 13.5 m	stan ow.	1,000				
1*		obmiar = 1,000 stanów. -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 1,43 r-g/stanów.	r-g	1,4300				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5 %	%					
3*		-- S -- środek transportowy 1,11 m-g/stanów.	m-g	1,1100				
4*		Zest.wiert.na ciag.600mm/1m 0,9 m-g/stanów.	m-g	0,9000				
5*		Przyczepa skrzyniowa 3.5t 1,11 m-g/stanów.	m-g	1,1100				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
5 d.2	KNNR 5 1405-03	Montaż i stawianie słupów wirowanych jednożerdziowych z ustojem prefabrykowanym o żerdzi długości 13.5 m - żerdź wirowana długości E-13,5/12	słup	1,000				
1*		obmiar = 1,000 słup -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 21,1 r-g/słup	r-g	21,1000				
2*		-- M -- Żerdź wirowana długości E-13,5/12 1 szt/słup	szt	1,0000				
3*		plyta stopowa 0,5 x 0,5 1 szt/słup	szt	1,0000				
4*		plyta ustojowa U-130 2 szt/słup	szt	2,0000				
5*		kliny stabilizujące 4 szt/słup	szt	4,0000				
6*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%					
7*		-- S -- środek transportowy 3,68 m-g/słup	m-g	3,6800				
8*		Żuraw samochodowy 4t 2,97 m-g/słup	m-g	2,9700				
9*		Przyczepa dłuźycowa do sam.do 4,5t 0,8 m-g/słup	m-g	0,8000				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
6 d.2	KNNR 5 1410-01	Montaż przewodów nieizolowanych o przekroju 35 mm2 linii napowietrznej (z demontażu + 10 m przewodu typu AFL-6 35mm2)	km/3 prze w.	0,355				

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		obmiar = 0,355 km/3 przew. -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 110 r-g/km/3 przew.	r-g	39,0500				
2*		-- M -- Przewód typu AFL-6 35mm <sup>2</sup> 12 m	m	12,0000				
3*		uchwyt śrubowo-kabłąkowy do przewodów AFL 21 szt	szt	21,0000				
4*		materiały pomocnicze(od M2) 2,5 %	%					
5*		-- S -- środek transportowy 19,2 m-g/km/3 przew.	m-g	6,8160				
6*		żuraw samochodowy 1,3 m-g/km/3 przew.	m-g	0,4615				
7*		przyczepa skrzyniowa 19,2 m-g/km/3 przew.	m-g	6,8160				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
7 d.2	KNNR 5 1407-01	Montaż izolatorów kompozytowych lub pniowych na słupach i stacji transformatorowej - izolator liniowy porcelanowy z trzonem LWP8-24	szt.	9,000				
1*		obmiar = 9,000 szt. -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0,25 r-g/szt.	r-g	2,2500				
2*		-- M -- izolator liniowy porcelanowy z trzonem LWP8-24 9 szt	szt	9,0000				
3*		taśma aluminiowa 10x1 dł. 1m 9 szt.	szt.	9,0000				
4*		drut wiążałkowy Al f-4mm dł. 3.3m 29,7 m	m	29,7000				
5*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%					
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,09 m-g/szt.	m-g	0,8100				
7*		podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny 0,15 m-g/szt.	m-g	1,3500				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
8 d.2	KNR 5-03I 0507-07	Montaż poprzeczników na słupach stojących - poprzecznik odporowo-skrzyżowaniowy POs-21	szt.	1,000				
		obmiar = 1,000 szt. -- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Roboty instalacji elektrycznych (KP) 1,199 * 0,955 = 1,145045 r-g/szt. -- M --	r-g	1,1450				
2*		poprzecznik odporowo-skrzyżowaniowy POs-21 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż M16x400 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
4*		podkładka kwadratowa spręż. 75110 BELOS 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
5*		śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż M24x450 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
6*		śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż M24x400 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
7*		podkładka kwadratowa 80x80/26 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
8*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 % -- S --	%					
9*		samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 0,25 m-g/szt.	m-g	0,2500				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
9 d.2	KNNR 5 1409-02	Montaż rozłącznika napowietrznego SN typu RUN III 24/4 100A WSH	szt.	1,000				
1*		obmiar = 1,000 szt. -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 11,2 r-g/szt. -- M --	r-g	11,2000				
2*		napęd ręczny do rozłącznika RUN III 24/4 100A WSH 1 szt	szt	1,0000				
3*		rozłącznik napowietrzny typu RUN III 24/4 100A WSH 1 szt	szt	1,0000				
4*		kłódka energetyczna 2 szt	szt	2,0000				
5*		konstrukcja pod rozłącznik na słup E 1 szt	szt	1,0000				
6*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 % -- S --	%					
7*		Ciągnik kołowy 18kW 2,62 m-g/szt.	m-g	2,6200				
8*		Żuraw samochodowy 4t 0,4 m-g/szt.	m-g	0,4000				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10 d.2	KNNR 5 1411-03	Montaż przewodów izolowanych o przekroju 70 mm <sup>2</sup> linii napowietrznej - przewód ECOPAS CCST 1x70mm <sup>2</sup> -AL3 WK	km/3 przew.	0,015				
1*		obmiar = 0,015 km/3 przew. -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 133 r-g/km/3 przew. -- M --	r-g	1,9950				
2*		przewód ECOPAS CCST 1x70mm <sup>2</sup> -AL3 WK 15 m	m	15,0000				
3*		Końcówka kablowa 2KA 50mm <sup>2</sup> 3 szt	szt	3,0000				
4*		zaczep odgałęźny SEW20.72 6 szt -- S --	szt	6,0000				
5*		środek transportowy 22,26 m-g/km/3 przew.	m-g	0,3339				
6*		żuraw samochodowy 1,36 m-g/km/3 przew.	m-g	0,0204				
7*		przyczepa do przewożenia kabli 22,26 m-g/km/3 przew.	m-g	0,3339				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
11 d.2	KNNR-W 9 0904-06	Montaż tabliczek na słupie	szt	4,000				
1*		obmiar = 4,000 szt -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0,17 r-g/szt -- M --	r-g	0,6800				
2*		tabliczka z numerem słupa 1 szt.	szt.	1,0000				
3*		tabliczka z numerem rozłącznika 1 szt.	szt.	1,0000				
4*		tabliczka oznaczenia faz: L1, L2, L3 1 szt.	szt.	1,0000				
5*		materiały pomocnicze(od M) 4 %	%					
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
12 d.2	KNR 5-10 1001-04	Tablica bezpieczeństwa	szt.	1,000				
1*		obmiar = 1,000 szt. -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) $3,27 * 0,955 = 3,12285$ r-g/szt. -- M --	r-g	3,1229				
2*		Tablica bezpieczeństwa 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		materiały pomocnicze(od M) 2 %	%					

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,02 m-g/szt.	m-g	0,0200				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
Razem dział:					Roboty montażowe			
Razem koszty bezpośrednie:								
RAZEM:								
<b>3</b>		<b>Uziomy</b>						
13 d.3	KNR 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm <sup>2</sup> - Taśma stalowa ocynkowana Fe/Zn 30x4	m	20,000				
1*		obmiar = 20,000 m -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) $0,1085 * 0,955 = 0,103618$ r-g/m -- M --	r-g	2,0724				
2*		bednarka stalowa ocynkowana Fe/Zn 30x4 1 m/m	m	20,0000				
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%					
4*		-- S -- spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A 0,0542 m-g/m	m-g	1,0840				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
14 d.3	KNNR 5 0907-05	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat III	m	22,500				
1*		obmiar = 22,500 m -- R -- Robocizna 0,46 r-g/m -- M --	r-g	10,3500				
2*		pręt uziemiający BPUM-K 16/1,5 15 szt	szt	15,0000				
3*		grot utwardzany GT 16 3 szt	szt	3,0000				
4*		głowica utwardzana do pograżania prętów GP 3 szt	szt	3,0000				
5*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 % -- S --	%					
6*		środek transportowy 0,1 m-g/m	m-g	2,2500				
7*		wibromłot 0,21 m-g/m	m-g	4,7250				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								



## Wymiana słupa linii napowietrznej średniego napięcia SN-15kV

## Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
15 d.3	KNNR 5 0612-06	Złącza w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik - uchwyt krzyżowy G103 72N	szt.	3,000				
1*		obmiar = 3,000 szt. -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 0,449 r-g/szt. -- M --	r-g	1,3470				
2*		uchwyt krzyżowy G103 72N 1 szt./szt.	szt.	3,0000				
3*		pasta stykowa SR-1 1 szt	szt	1,0000				
4*		materiały pomocnicze(od M2) 2,5 %	%					
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
16 d.3	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	1,000				
1*		obmiar = 1,000 szt. -- R -- Roboty instalacji elektrycznych (KP) 1,24 r-g/szt.	r-g	1,2400				
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>								
<b>Jednostkowe koszty bezpośrednie</b>								
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
17 d.3		Wykonanie inwentaryzacji powykonawczej	kpl.	1,000				
		obmiar = 1,000 kpl.						
<b>Razem z narzutami</b>								
<b>Cena jednostkowa</b>								
Razem dział:					Uziomy			
Razem koszty bezpośrednie:								
RAZEM:								

## PODSUMOWANIE KOSZTORYSU

## Wymiana słupa linii napowietrznej średniego napięcia SN-15kV

	Razem	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Razem koszty bezpośrednie					
Koszty zakupu [Kz] 8,6%					
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp] 66,3%R+66,3%S					
RAZEM					
Zysk [Z] 11,2%(R+Kp(R)) +11,2%(S+Kp(S))					
RAZEM					
Pozycje uproszczone					
RAZEM					
VAT 23% (R+Kp(R)+Z(R) +M+S+Kp(S)+Z(S)+U)					
RAZEM					

OGÓŁEM

**Słownie:**

## PODSUMOWANIE KOSZTORYSU

## Wymiana słupa linii napowietrznej średniego napięcia SN-15kV

	Razem	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Razem koszty bezpośrednie					
Koszty zakupu [Kz] 8,6%					
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp] 66,3%R+66,3%S					
RAZEM					
Zysk [Z] 11,2%(R+Kp(R)) +11,2%(S+Kp(S))					
RAZEM					
Pozycje uproszczone					
RAZEM					
VAT 23% (R+Kp(R)+Z(R) +M+S+Kp(S)+Z(S)+U)					
RAZEM					

**OGÓŁEM****Słownie:**

Wymiana słupa linii napowietrznej średniego napięcia SN-15kV

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	KzMat	Kp	Z	Razem	Udział %
1	Roboty demontażowe									
2	Roboty montażowe									
3	Uziomy									
	Kosztorys netto									
	VAT 23%									
	Kosztorys brutto									

**Słownie:**

## Wymiana słupa linii napowietrznej średniego napięcia SN-15kV

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	Robocizna	r-g	10,3500		
2	Roboty instalacji elektrycznych (KP)	r-g	111,7043		
RAZEM					

**Słownie:**

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	Ciągnik kołowy 18kW	m-g	2,6200		
2	podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny	m-g	1,3500		
3	Przyczepa dłużykowa do sam.do 4,5t	m-g	0,8000		
4	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,3339		
5	przyczepa skrzyniowa	m-g	10,4370		
6	Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	1,6900		
7	Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	0,8100		
8	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,0200		
9	samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus)	m-g	0,2500		
10	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	m-g	1,0840		
11	środek transportowy	m-g	18,4009		
12	środek transportowy	m-g	2,2500		
13	wibromłot	m-g	4,7250		
14	Zest.wiert.na ciag.600mm/1m	m-g	0,9000		
15	żuraw samochodowy	m-g	0,7269		
16	Żuraw samochodowy 4t	m-g	5,6300		
RAZEM					

**Słownie:**

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
1	bednarka stalowa ocynkowana Fe/Zn 30x4	m	20,0000	0,0000	20,0000		
2	druk wiążalkowy Al f-4mm dł. 3.3m	m	29,7000	0,0000	29,7000		
3	głowica utwardzana do pograżania prętów GP	szt	3,0000	0,0000	3,0000		
4	grot utwardzany GT 16	szt	3,0000	0,0000	3,0000		
5	izolator liniowy porcelanowy z trzonem LWP8-24	szt	9,0000	0,0000	9,0000		
6	kliny stabilizujące	szt	4,0000	0,0000	4,0000		
7	kłódka energetyczna	szt	2,0000	0,0000	2,0000		
8	konstrukcja pod rozłącznik na słup E	szt	1,0000	0,0000	1,0000		
9	Końcówka kablowa 2KA 50mm2	szt	3,0000	0,0000	3,0000		
10	napęd ręczny do rozłącznika RUN III 24/4 100A WSH	szt	1,0000	0,0000	1,0000		
11	pasta stykowa SR-1	szt	1,0000	0,0000	1,0000		
12	płyta stopowa 0,5 x 0,5	szt	1,0000	0,0000	1,0000		
13	płyta ustojowa U-130	szt	2,0000	0,0000	2,0000		
14	podkładka kwadratowa 80x80/26	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
15	podkładka kwadratowa spręż. 75110 BELOS	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
16	poprzecznik odporowo-skrzyżowaniowy POs-21	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
17	pręt uziemiający BPUM-K 16/1,5	szt	15,0000	0,0000	15,0000		
18	przewód ECOPAS CCST 1x70mm2-AL3 WK	m	15,0000	0,0000	15,0000		
19	Przewód typu AFL-6 35mm2	m	12,0000	0,0000	12,0000		
20	rozłącznik napowietrzny typu RUN III 24/4 100A WSH	szt	1,0000	0,0000	1,0000		
21	śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż M16x400	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		

## Wymiana słupa linii napowietrznej średniego napięcia SN-15kV

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
22	śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż M24x400	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
23	śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż M24x450	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
24	Tablica bezpieczeństwa	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
25	tabliczka oznaczenia faz: L1, L2, L3	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
26	tabliczka z numerem rozłącznika	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
27	tabliczka z numerem słupa	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
28	taśma aluminiowa 10x1 dł. 1m	szt.	9,0000	0,0000	9,0000		
29	uchwyt krzyżowy G103 72N	szt.	3,0000	0,0000	3,0000		
30	uchwyt śrubowo-kabłąkowy do przewodów AFL	szt.	21,0000	0,0000	21,0000		
31	zacisk odgałęźny SEW20.72	szt.	6,0000	0,0000	6,0000		
32	Żerdź wirowana długości E-13,5/12	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
33	materiały pomocnicze	zł		0,0000	352,9532		
RAZEM							

**Słownie:**