

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicznego ulicy Podmiejskiej w Piotrkowie Tryb. - uzupełnienie na odcinku ok. 60m  
ADRES INWESTYCJI : odcinek ulicy Podmiejskiej w Piotrkowie Tryb.  
INWESTOR : MIASTO Piotrków Tryb.  
ADRES INWESTORA : 97-300 Piotrków Tryb. Pasaż Rudowskiego 10  
BRANŻA : elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Andrzej Waszczyk  
DATA OPRACOWANIA : lipiec 2016

---

Stawka roboczogodziny :

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] .....	% R, S
Zysk [Z] .....	% R+Kp(R), S+Kp(S)
Podatek VAT [VAT] .....	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S))$

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

---

### Słownie:

---

### Indeks CPV

45314300-4 Kładzenie kabli  
45315100-9 Instalacyjne roboty elektryczne  
45315300-1 Instalowanie linii energetycznych  
45315600-4 Instalacje niskiego napięcia  
45315700-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych

OPRACOWAŁ:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
	Kosztorys netto						
	Podatek VAT						
	<b>Razem brutto</b>						

Słownie:

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Roboty montażowe - rozbudowa oświetlenia ulicy</b>			
1	<b>KNNR 1</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie	km		
d.1	<b>0111-01</b>	równinnym - analogicznie - trasa kablowej instalacji oświetlenia terenu wraz z latarniami	km	0,083	
		0,083			
				<b>RAZEM</b>	<b>0,083</b>
2	<b>KNNR 5</b>	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV - przyjęto	m <sup>3</sup>		
d.1	<b>0701-05</b>	75% wszystkich wykopów	m <sup>3</sup>	19,968	
		83,2*0,4*0,8*0,75			
				<b>RAZEM</b>	<b>19,968</b>
3	<b>KNNR 5</b>	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III - wspólny wykop	m <sup>3</sup>		
d.1	<b>0701-02</b>	dla linii kablowych oświetleniowych i zasilających - przyjęto 25% wszystkich wykopów	m <sup>3</sup>	6,656	
		83,2*0,4*0,8*0,25			
				<b>RAZEM</b>	<b>6,656</b>
4	<b>KNNR 5</b>	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m -	m		
d.1	<b>0706-01</b>	podsyпка i zasypka	m	83,200	
		Krotność = 2			
		83,2			
				<b>RAZEM</b>	<b>83,200</b>
5	<b>KNNR 5</b>	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - ułożenie rury osłonowej	m		
d.1	<b>0705-01</b>	75mm	m	9,500	
		9,5			
				<b>RAZEM</b>	<b>9,500</b>
6	<b>KNNR 5</b>	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YAKXs	m		
d.1	<b>0707-02</b>	4x35	m	73,700	
		83,2-9,5			
				<b>RAZEM</b>	<b>73,700</b>
7	<b>KNNR 5</b>	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.1	<b>0702-02</b>	83,2*0,4*(0,8-0,2)	m <sup>3</sup>	19,968	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,968</b>
8	<b>KNNR 5</b>	Montaż rur osłonowych stalowych na słupie - analogicznie - rura B-40 (HDPE)	m		
d.1	<b>1005-01</b>	1,8	m	1,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,800</b>
9	<b>KNNR 5</b>	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za-	m		
d.1	<b>0713-02</b>	mkniętych - YAKXs 4x35	m	20,500	
		9,5+3*2*1,5+2			
				<b>RAZEM</b>	<b>20,500</b>
10	<b>KNNR 5-10</b>	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o	szt.		
d.1	<b>0603-07</b>	przekr.do 50 mm <sup>2</sup> na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych -	szt.	6,000	
		kabel YAKXs 4x35			
		3*2			
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
11	<b>KNNR 5</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm <sup>2</sup> pod zaciski	szt.żył		
d.1	<b>1203-05</b>	lub bolce	szt.żył	24,000	
		3*2*4			
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
12	<b>KNNR 5</b>	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg - słupy alumi-	szt.		
d.1	<b>1001-01</b>	niowe H = 8,0 m	szt.	3,000	
		3			
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
13	<b>KNNR-W 9</b>	Mocowanie tabliczek ostrzegawczych i numeracyjnych - oznaczenie słupów	słup		
d.1	<b>1315-07</b>	oświetleniowych	słup	3,000	
		3			
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
14	<b>KNNR 5</b>	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zacis-	szt.		
d.1	<b>0408-02</b>	kowa) - listwa zaciskowa na przewodzie sterującym w tabliczce słupowej	szt.	3,000	
		3			
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
15	<b>KNNR 5</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur -	m		
d.1	<b>0203-01</b>	analogicznie - w słupie dla zasilania oprawy YDY 3x2,5	m	30,000	
		10*3			
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
16	<b>KNNR 5</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zacis-	szt.żył		
d.1	<b>1203-01</b>	ki lub bolce - przewód YDY 3x2,5	szt.żył	12,000	
		2*3*2			
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
17	<b>KNNR 5</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur -	m		
d.1	<b>0203-01</b>	analogicznie - w słupie dla sterowania zasilaczem oprawy YLY 2x1,0	m	30,000	
		10*3			
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18 d.1	<b>KNNR 5 1203-01</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce - przewód YLY 2x1,0 2*3*2	szt.żył szt.żył	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
19 d.1	<b>KNNR 5 1004-01</b>	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - oprawy oświetleniowe LED o mocy 55W z ledami typu XP-2 (48 szt) i temperaturze barwowej 3300K 3	szt. szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
20 d.1	<b>KNNR 5 0605-02</b>	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - montaż uziomu w rowie kablowym 10	m m	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
21 d.1	<b>KNNR 5 0605-08</b>	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III 3*3	m m	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
22 d.1	<b>KNNR 5 1303-03</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
23 d.1	<b>KNNR 5 1303-04</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) 1	pomiar pomiar	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
24 d.1	<b>KNNR 5 1301-02</b>	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3	pomiar pomiar	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
25 d.1	<b>KNNR AL-01 0601-01</b>	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji) - analogicznie - programowanie zasilaczy opraw oświetleniowych 3	n-g n-g	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wyko- nawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
1		<b>Roboty montażowe - rozbudowa oświetlenia ulicy</b>								
1 d. 0111-01		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - analogicznie - trasa kablowej instalacji oświetlenia terenu wraz z latarniami obmiar = 0,083km								
1		R:robotnicy		r-g	56,000000	4,6480				
		M:słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów		m <sup>3</sup>	0,110000	0,0091				
		S:samochód dostawczy		m-g	1,500000	0,1245				
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
2 d. 0701-05		Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV - przyjęto 75% wszystkich wykopów obmiar = 83,2*0,4*0,8*0,75 = 19,968m <sup>3</sup>								
1		R:robotnicy		r-g	0,100000	1,9968				
		S:Kop.-spsych.na p.ciąg.0,15m3(1)		m-g	0,180000	3,5942				
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
3 d. 0701-02		Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III - wspólny wykop dla linii kablowych oświetleniowych i zasilających - przyjęto 25% wszystkich wykopów obmiar = 83,2*0,4*0,8*0,25 = 6,656m <sup>3</sup>								
1		R:robotnicy		r-g	2,240000	14,9094				
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
4 d. 0706-01		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m - podsypka i zasypka Krotność = 2 obmiar = 83,2m								
1		R:robotnicy		r-g	0,012600	2,0966				
		M:piasek		m <sup>3</sup>	0,056000	9,3184				
		M:materiały pomocnicze		%	2,500000					
		S:samochód samowyładowczy		m-g	0,008000	1,3312				
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
5 d. 0705-01		Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - ułożenie rury osłonowej 75mm obmiar = 9,5m								
1		R:robotnicy		r-g	0,128000	1,2160				
		M:Osłona rurowa sztywna SRS fi 75mm		m	1,040000	9,8800				
		M:materiały pomocnicze		%	2,500000					
		S:środek transportowy		m-g	0,014000	0,1330				
		S:żuraw samochodowy		m-g	0,007000	0,0665				
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
6 d. 0707-02		Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YAKXs 4x35 obmiar = 83,2-9,5 = 73,700m								
1		R:robotnicy		r-g	0,064600	4,7610				
		M:Kabel YAKY 4x35 mm2, 0,6/1 kV		m	1,040000	76,6480				
		M:wazelina techniczna		kg	0,011000	0,8107				
		M:opaski kablowe OKi		szt	0,100000	7,3700				
		M:folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.po- wyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II		m <sup>2</sup>	0,420000	30,9540				
		M:materiały pomocnicze		%	2,500000					
		S:środek transportowy		m-g	0,014900	1,0981				
		S:przyczepa do przewożenia kabli		m-g	0,004500	0,3317				
		S:ciągnik kołowy		m-g	0,004500	0,3317				

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonywczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		S:żuraw samochodowy		m-g	0,004500	0,3317				
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
7 d. 1	<b>KNNR 5 0702-02</b>	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III obmiar = $83,2 \times 0,4 \times (0,8 - 0,2) = 19,968 \text{m}^3$								
	R:robotnicy			r-g	1,210000	24,1613				
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
8 d. 1	<b>KNNR 5 1005-01</b>	Montaż rur osłonowych stalowych na słupie - analogicznie - rura B-40 (HDPE) obmiar = 1,8m								
	R:robotnicy			r-g	0,460000	0,8280				
	M:Osłona rurowa sztywna BE fi 50mm			m	1,040000	1,8720				
	M:Uchwyt do rurociąg.pion.fi 50-65 mm			szt	1,000000	1,8000				
	M:śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami			kg	0,100000	0,1800				
	M:materiały pomocnicze			%	2,500000					
	S:środek transportowy			m-g	0,070000	0,1260				
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
9 d. 1	<b>KNNR 5 0713-02</b>	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YAKXs 4x35 obmiar = $9,5 \times 3 \times 2 \times 1,5 \times 2 = 20,500 \text{m}$								
	R:robotnicy			r-g	0,127000	2,6035				
	M:Kabel YAKY 4x35 mm2, 0,6/1 kV			m	1,040000	21,3200				
	M:wazelina techniczna			kg	0,040000	0,8200				
	M:opaski kablowe OKi			szt	0,080000	1,6400				
	M:materiały pomocnicze			%	2,500000					
	S:środek transportowy			m-g	0,006700	0,1374				
	S:przyczepa do przewożenia kabli			m-g	0,004400	0,0902				
	S:ciągnik kołowy			m-g	0,004400	0,0902				
	S:żuraw samochodowy			m-g	0,004400	0,0902				
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
10 d. 1	<b>KNR 5-10 0603-07</b>	Montaż głowic kablowych - zarobienie na suchu końca kabla Al 4-żyłowego o przekr.do 50 mm2 na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - kabel YAKXs 4x35 obmiar = $3 \times 2 = 6,000 \text{szt.}$								
	R:robotnicy			r-g	2,062800	12,3768				
	M:końcówki kablowe Al typu 2 kA do podwójnego zaprasowania			szt	4,000000	24,0000				
	M:opaski kablowe OKi			szt	1,000000	6,0000				
	M:spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40			kg	0,060000	0,3600				
	M:wazelina techniczna			kg	0,200000	1,2000				
	M:benzyna do ekstrakcji			dm3	0,300000	1,8000				
	M:materiały pomocnicze			%	2,000000					
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
11 d. 1	<b>KNNR 5 1203-05</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = $3 \times 2 \times 4 = 24,000 \text{szt.żył}$								
	R:robotnicy			r-g	0,037800	0,9072				
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonywawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
12	<b>KNNR 5</b> d. <b>1001-01</b> 1	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg - słupy aluminiowe H = 8,0 m obmiar = 3szt.								
		R:robotnicy		r-g	4,540000	13,6200				
		M:Słup uliczny aluminiowy H=8,0m		szt	1,000000	3,0000				
		M:Fundament żelbetowy B-60 do słupów ulicznych aluminiowych		szt	1,000000	3,0000				
		M:Cement portl.zwyk_y b.dod.CEM I 35,5 luz		t	0,018000	0,0540				
		M:Żwir do bet. wielofrak. uziar. 2-16 mm		m³	0,044000	0,1320				
		M:Piasek budowlany, gat. II		m³	0,022000	0,0660				
		M:tabliczka bezpiecznikowa słupowa kompletna		szt	1,000000	3,0000				
		M:materiały pomocnicze		%	2,500000					
		S:Kop.-spsych.na p.ciag.0,15m3(1)		m-g	0,070000	0,2100				
		S:żuraw samochodowy		m-g	0,060000	0,1800				
		S:środek transportowy		m-g	0,060000	0,1800				
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
13	<b>KNNR-W 9</b> d. <b>1315-07</b> 1	Mocowanie tabliczek ostrzegawczych i numeracyjnych - oznaczenie słupów oświetleniowych obmiar = 3słup								
		R:robotnicy		r-g	0,260000	0,7800				
		M:tabliczki ostrzegawcze		szt	1,000000	3,0000				
		M:tabliczka numeracyjna		szt	1,000000	3,0000				
		M:materiały pomocnicze		%	4,000000					
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
14	<b>KNNR 5</b> d. <b>0408-02</b> 1	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa) - listwa zaciskowa na przewodzie sterującym w tabliczce słupowej obmiar = 3szt.								
		R:robotnicy		r-g	0,057700	0,1731				
		M:Listwa zaciskowa 4x10 mm²		szt	1,000000	3,0000				
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
15	<b>KNNR 5</b> d. <b>0203-01</b> 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² wciągane do rur - analogicznie - w słupie dla zasilania oprawy YDY 3x2,5 obmiar = 10*3 = 30,000m								
		R:robotnicy		r-g	0,035200	1,0560				
		M:Przewód YDYp-450/750V 3x2,5mm²		m	1,040000	31,2000				
		M:materiały pomocnicze		%	2,500000					
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
16	<b>KNNR 5</b> d. <b>1203-01</b> 1	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm² pod zaciski lub bolce - przewód YDY 3x2,5 obmiar = 2*3*2 = 12,000szt.żył								
		R:robotnicy		r-g	0,015800	0,1896				
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
17	<b>KNNR 5</b> d. <b>0203-01</b> 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² wciągane do rur - analogicznie - w słupie dla sterowania zasilaczem oprawy YLY 2x1,0 obmiar = 10*3 = 30,000m								
		R:robotnicy		r-g	0,035200	1,0560				
		M:Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 2x1 mm²		m	1,040000	31,2000				
		M:materiały pomocnicze		%	2,500000					
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
18	<b>KNNR 5</b> d. <b>1203-01</b> 1	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm² pod zaciski lub bolce - przewód YLY 2x1,0 obmiar = 2*3*2 = 12,000szt.żył								
		R:robotnicy		r-g	0,015800	0,1896				

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonywczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
19 d. 1	<b>KNNR 5 1004-01</b>	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - oprawy oświetleniowe LED o mocy 55W z ledami typu XP-2 (48 szt) i temperaturze barwowej 3300K obmiar = 3szt.								
	R:robotnicy		r-g	0,670000	2,0100					
	M:oprawa uliczna LED 55W (48LED)		kpl	1,000000	3,0000					
	M:materiały pomocnicze		%	2,500000						
	S:środek transportowy		m-g	0,060000	0,1800					
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
20 d. 1	<b>KNNR 5 0605-02</b>	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - montaż uziomu w rowie kablowym obmiar = 10m								
	R:robotnicy		r-g	1,020000	10,2000					
	M:bednarka ocynkowana FeZn 25x4		m	1,040000	10,4000					
	M:Złącza kontrolne 4-śrubowe ocynkowane ZKN-4		szt	0,060000	0,6000					
	M:materiały pomocnicze		%	2,500000						
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
21 d. 1	<b>KNNR 5 0605-08</b>	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III obmiar = 3*3 = 9,000m								
	R:robotnicy		r-g	0,447000	4,0230					
	M:Pręt odgromowy o fi 16 mm, ocynkowany długości 1,5 m		kpl	0,700000	6,3000					
	M:Złącza kontrolne 4-śrubowe ocynkowane ZKN-4		szt	0,020000	0,1800					
	M:materiały pomocnicze		%	2,500000						
	S:Wibromłot elektryczny 4,5 kW		m-g	0,205000	1,8450					
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
22 d. 1	<b>KNNR 5 1303-03</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 1pomiar								
	R:robotnicy		r-g	0,830000	0,8300					
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
23 d. 1	<b>KNNR 5 1303-04</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) obmiar = 1pomiar								
	R:robotnicy		r-g	0,580000	0,5800					
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
24 d. 1	<b>KNNR 5 1301-02</b>	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 3pomiar								
	R:robotnicy		r-g	1,760000	5,2800					
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								
		<b>Ceny jednostkowe</b>								
25 d. 1	<b>KNR AL-01 0601-01</b>	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji) - analogicznie - programowanie zasilaczy opraw oświetleniowych obmiar = 3n-g								
	R:robotnicy		r-g	17,600000	52,8000					
		<b>Koszty pośrednie od (R, S)</b>		%						
		<b>Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))</b>		%						
		<b>Razem z narzutami:</b>								



L p.	Podstawa	Opis	Klucz wyko- nawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
<b>Ceny jednostkowe</b>										

PODSUMOWANIE

Roboty montażowe - rozbudowa oświetlenia ulicy

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
1 Roboty montażowe - rozbudowa oświetlenia ulicy				
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Podatek VAT [VAT]				
RAZEM				

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robotnicy	r-g	163,2920		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	wazelina techniczna	kg	2,8307		
2.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	1,8000		
3.	bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m	10,4000		
4.	spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40	kg	0,3600		
5.	tabliczka numeracyjna	szt	3,0000		
6.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II	m <sup>2</sup>	30,9540		
7.	piasek	m <sup>3</sup>	9,3184		
8.	Piasek budowlany, gat. II	m <sup>3</sup>	0,0660		
9.	Żwir do bet. wielofrak. uziar. 2-16 mm	m <sup>3</sup>	0,1320		
10.	Cement portl,zwyk_y b.dod.CEM I 35,5 luz	t	0,0540		
11.	słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów	m <sup>3</sup>	0,0091		
12.	Uchwyt do rurociąg.pion.fi 50-65 mm	szt	1,8000		
13.	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,1800		
14.	Listwa zaciskowa 4x10 mm2	szt	3,0000		
15.	oprawa uliczna LED 55W (48LED)	kpl	3,0000		
16.	Osłona rurowa sztywna SRS fi 75mm	m	9,8800		
17.	Osłona rurowa sztywna BE fi 50mm	m	1,8720		
18.	Pręt odgromowy o fi 16 mm, ocynkowany długości 1,5 m	kpl	6,3000		
19.	Złącza kontrolne 4-śrubowe ocynkowane ZKN-4	szt	0,7800		
20.	tabliczka bezpiecznikowa słupowa kompletna	szt	3,0000		
21.	końcówki kablowe Al typu 2 kA do podwójnego zaprasowania	szt	24,0000		
22.	opaski kablowe OKi	szt	15,0100		
23.	Przewód YDYp-450/750V 3x2,5mm2	m	31,2000		
24.	Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 2x1 mm2	m	31,2000		
25.	Kabel YAKY 4x35 mm2, 0,6/1 kV	m	97,9680		
26.	Słup uliczny aluminiowy H=8,0m	szt	3,0000		
27.	Fundament żelbetowy B-60 do słupów ulicznych aluminiowych	szt	3,0000		
28.	tabliczki ostrzegawcze	szt	3,0000		
29.	materiały pomocnicze	zł			
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Kop.-spych.na p.ciąg.0,15m3(1)	m-g	3,8042		
2.	Wibromłot elektryczny 4,5 kW	m-g	1,8450		
3.	Żuraw samochodowy	m-g	0,6684		
4.	Środek transportowy	m-g	1,8545		
5.	ciągnik kołowy	m-g	0,4219		
6.	samochód dostawczy	m-g	0,1245		
7.	samochód samowyładowczy	m-g	1,3312		
8.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,4219		
RAZEM					

Słownie: