

Kosztorys ofertowy

Budowa oświetlenia drogowego ul. Targowej w Łosicach

Data: 2015-12-15

Budowa: Kablowe oświetlenie drogowe

Obiekt: Łosice ul. Targowa dz. 1091/17, 596, 582/1, 962, 1240/1.

Zamawiający: Miasto i Gmina Łosice, ul. Piłsudskiego 6, 08-200 Łosice

Jednostka opracowująca kosztorys: Robert Dydycz, Usługi Projektowe i Nadzór, Sławacinek Stary 87, 21-500  
Biała Podlaska

Kosztorys opracowali:

mgr inż. Robert Dydycz, .....

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Niniejszy projekt obejmuje oświetlenie wzdłuż drogi powiatowej nr 2059W - ul. Targowa w Łosicach, woj. mazowieckie. Kable oraz latarnie oświetleniowe zlokalizowano w pasie drogowym. Nowe urządzenia oświetlenia drogowego zaprojektowano w oparciu o normę PN-EN 13201-1,2,3 Oświetlenie dróg. Według w/w normy przyjęto klasę oświetlenia ME3a. Dla tej klasy wymagana luminancja na drodze wynosi  $1,0 \text{ cd/m}^2$  przy  $U_0=0,4$ ,  $U_1=0,7$  i średnie natężenie oświetlenia na skrzyżowaniach  $20 \text{ lx}$ . Oświetlenie zaprojektowano jako kablowe zasilane z jednej szafki oświetleniowej SzO posadowionej przy stacji transformatorowej ST-29. Na inwestycję przewidziano słupy dekoracyjne typu SAL DS-88 lub podobne, aluminiowe, cylindryczne, stożkowe, anodowane na kolor anodowania naturalnym inox (C-0). Słupy zaprojektowano jako jednoelementowe, na prefabrykat betonowy podstawa słup  $400 \times 400$  rozstaw śrub  $300 \times 300$  o całkowitej długości 9,4 metra, i wysokości montażu opraw 8,5m. Na słupie przewidziano wysięgnik spawany zakończenie wysięgnika  $\phi 60$ . Na wysięgnikach latarni należy zamontować oprawy w II klasie ochronności typu Cuddle Led 72W optyka DW 5000K (moc całkowita oprawy max 80 W strumień świetlny oprawy, strumień świetlny oprawy 9350 lm, temperatura barwy światła 5000K - barwa biała neutralna) lub równoważne.

## Kosztorys ofertowy

Opis pozycji wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
<b>1 Przebudowa szafki oświetleniowej</b>							
1 Aparaty elektryczne, demontaż, masa do 2.5·kg							
Robotnicy	r-g	0,36	0,36000				7 szt
2 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - montaż stycznika							
Robotnicy	r-g	0,63	0,63000				1 szt
Stycznik SM425 230 4NO	szt	1	1,00000				
3 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy							
Robotnicy	r-g	0,18	0,18000				9 szt
Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy S301 B16	szt	1	1,00000				
Szyna TH-35	m	0,02778	0,02778				
4 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - montaż list zaciskowych							
Robotnicy	r-g	0,63	0,63000				3 szt
listwa zaciskowa do przewodów LZ-4x35	szt	1	1,00000				
przewód LgY 6	m	1	1,00000				
<b>2 Budowa oświetlenia obwód nr 1</b>							
5 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV							
			286*0,4*0,8			=	91,520000
							91,52
							91,52 m3
Robotnicy	r-g	3,65	3,65000				
6 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4·m							
							286 m
						krotność 2	
Robotnicy	r-g	0,0126	0,02520				
Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,056	0,11200				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Samochód samowyładowczy (1)	m-g	0,008	0,01600				
7 Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony, kategorii III-IV							
							7,5 m3
Robotnicy	r-g	4,73	4,73000				
8 Wykonanie ściany oporowej, dla sił nacisku do 25·t (1 płyta)							
Robotnicy	r-g	2,5	2,50000				10 szt
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,44	0,44000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,52	0,52000				
9 Przewierthy mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi·100·mm (pierwsza w wiaźce) - SRS75							
							25 m
Robotnicy	r-g	1,65	1,65000				
Rura SRS 75	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0257	0,02570				
Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250·t	m-g	0,456	0,45600				
Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	0,456	0,45600				
Zespół prądowórczy trójfazowy przewoźny 5·kVA	m-g	0,456	0,45600				
10 Przewierthy mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi·100·mm (pierwsza w wiaźce) - SRS50							
							91 m
Robotnicy	r-g	1,65	1,65000				
Rura SRS 50	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0257	0,02570				
Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250·t	m-g	0,456	0,45600				
Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	0,456	0,45600				
Zespół prądowórczy trójfazowy przewoźny 5·kVA	m-g	0,456	0,45600				
11 Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi·140·mm - DVK50							
							51 m
Robotnicy	r-g	0,128	0,12800				
Rura DVK 50	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,01400				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,007	0,00700				

Opis pozycji wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
12 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0·kg/m, przykrycie folia - YAKY 4x25							340 m
Robotnicy	r-g	0,0646	0,06460				
Kabel YAKY 0,6/1kV 4x25·mm2 SE (-Mp)	m	1,04	1,04000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	0,10000				
Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	0,42000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	0,01490				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0045	0,00450				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0045	0,00450				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0045	0,00450				
13 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0·kg/m - YAKY 4x25 w rurach osłonowych							167 m
Robotnicy	r-g	0,127	0,12700				
Kabel YAKY 0,6/1kV 4x25·mm2 SE (-Mp)	m	1,04	1,04000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	0,08000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,00670				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0044	0,00440				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
14 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0·kg/m - YAKY 4x25 w słupach i szafce oświetleniowej							57 m
Robotnicy	r-g	0,127	0,12700				
Kabel YAKY 0,6/1kV 4x25·mm2 SE (-Mp)	m	1,04	1,04000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	0,08000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,00670				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0044	0,00440				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
15 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV 286*0,4*0,6 = <u>68,640000</u> 68,640 68,640 m3							
Robotnicy	r-g	1,5	1,50000				
16 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 100·kg, - aluminiowy typu DS-88							12 szt
Robotnicy	r-g	4,54	4,54000				
Słup aluminiowy typu DS-88 lub równoważny	szt.	1	1,00000				
Fundament typu B71	szt.	1	1,00000				
Elementy łączne do fundamentu typu B71	szt	1	1,00000				
Żwir do betonów zwykłych	m3	0,044	0,04400				
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,022	0,02200				
Tablica bezpiecznikowa słupowa typu TB-11	szt	1	1,00000				
Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15·m3 (1)	m-g	0,07	0,07000				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
17 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 100·kg, - aluminiowy typu DS-88 oprawa 3,4m od osi słupa							2 szt
Robotnicy	r-g	4,54	4,54000				
Słup aluminiowy typu DS-88 oprawa 3,4m od osi słupa lub równoważny	szt.	1	1,00000				
Fundament typu B71	szt.	1	1,00000				
Elementy łączne do fundamentu typu B71	szt	1	1,00000				
Żwir do betonów zwykłych	m3	0,044	0,04400				
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,022	0,02200				
Tablica bezpiecznikowa słupowa typu TB-11	szt	1	1,00000				
Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15·m3 (1)	m-g	0,07	0,07000				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
18 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4-żyłowy, do 50·mm2							28 szt
Robotnicy	r-g	2,52	2,52000				
Głowiczka kablowa EPKT 0031	szt	1	1,00000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
19 Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10·m, przewody kabelkowe - YKY 2x2,5							14 kpl
Robotnicy	r-g	1,76	1,76000				
Kabel YKY 0,6/1kV 2x2,5·mm2 RE (-Mp)	m	12	12,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,85	0,85000				

Opis pozycji wycieszenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
20 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - oprawa typu CUDDLE LED 72 5K							14 szt
Robotnicy	r-g	0,72	0,72000				
Oprawa oświetleniowa typu Cuddle LED 72 5K lub równoważna	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,41	0,41000				
21 Układanie uziomów w rowach kablowych - bednarka FeZn 25x4							40 m
Robotnicy	r-g	0,22	0,22000				
bednarka ocynkowana FeZn 25x4'	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
22 Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III							36 m
Robotnicy	r-g	0,46	0,46000				
Pręty stalowe ocynkowane 18·mm	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,1	0,10000				
Wibromłot	m-g	0,21	0,21000				
23 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy							14 odcinek
Robotnicy	r-g	1,8	1,80000				
24 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy							2 szt
Robotnicy	r-g	1,24	1,24000				
<b>3 Budowa oświetlenia obwód nr 2</b>							
25 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV 78*0,4*0,8 = $\frac{24,96000}{24,96}$ 24,96 m3							
Robotnicy	r-g	3,65	3,65000				
26 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4·m							78 m
krotność 2							
Robotnicy	r-g	0,0126	0,02520				
Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,056	0,11200				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Samochód samowyładowczy (1)	m-g	0,008	0,01600				
27 Wypokry pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony, kategorii III-IV							2,25 m3
Robotnicy	r-g	4,73	4,73000				
28 Wykonanie ściany oporowej, dla sił nacisku do 25·t (1 płyta)							3 szt
Robotnicy	r-g	2,5	2,50000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,44	0,44000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,52	0,52000				
29 Przewiertki mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi·100·mm (pierwsza w wiaźce) - SRS75							12 m
Robotnicy	r-g	1,65	1,65000				
Rura SRS 75	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0257	0,02570				
Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250·t	m-g	0,456	0,45600				
Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	0,456	0,45600				
Zespół prądowórczy trójfazowy przewoźny 5·kVA	m-g	0,456	0,45600				
30 Przewiertki mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi·100·mm (pierwsza w wiaźce) - SRS50							16 m
Robotnicy	r-g	1,65	1,65000				
Rura SRS 50	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0257	0,02570				
Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250·t	m-g	0,456	0,45600				
Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	0,456	0,45600				
Zespół prądowórczy trójfazowy przewoźny 5·kVA	m-g	0,456	0,45600				
31 Przewiertki mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi·100·mm - dodatek za każdą następną w wiaźce - SRS50							103 m
Robotnicy	r-g	1,19	1,19000				
Rura SRS 50	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,015	0,01500				
Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250·t	m-g	0,484	0,48400				
Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	0,484	0,48400				
Zespół prądowórczy trójfazowy przewoźny 5·kVA	m-g	0,484	0,48400				

Opis pozycji wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
32 Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi·140·mm - DVK50							27 m
Robotnicy	r-g	0,128	0,12800				
Rura DVK 50	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,01400				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,007	0,00700				
33 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0·kg/m, przykrycie folią - YAKY 4x25							317 m
Robotnicy	r-g	0,0646	0,06460				
Kabel YAKY 0,6/1kV 4x25·mm2 SE (-Mp)	m	1,04	1,04000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	0,10000				
Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	0,42000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	0,01490				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0045	0,00450				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0045	0,00450				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0045	0,00450				
34 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0·kg/m - YAKY 4x25 w rurach osłonowych							158 m
Robotnicy	r-g	0,127	0,12700				
Kabel YAKY 0,6/1kV 4x25·mm2 SE (-Mp)	m	1,04	1,04000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	0,08000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,00670				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0044	0,00440				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
35 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0·kg/m - YAKY 4x25 w słupach i szafce oświetleniowej							53 m
Robotnicy	r-g	0,127	0,12700				
Kabel YAKY 0,6/1kV 4x25·mm2 SE (-Mp)	m	1,04	1,04000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	0,08000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,00670				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0044	0,00440				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
36 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV 78*0,4*0,6 = $\frac{18,720000}{18,720}$ 18,720 m3							
Robotnicy	r-g	1,5	1,50000				
37 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 100·kg, - aluminiowy typu DS-88							13 szt
Robotnicy	r-g	4,54	4,54000				
Słup aluminiowy typu DS-88 lub równoważny	szt.	1	1,00000				
Fundament typu B71	szt.	1	1,00000				
Elementy łączne do fundamentu typu B71	szt	1	1,00000				
Żwir do betonów zwykłych	m3	0,044	0,04400				
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,022	0,02200				
Tablica bezpiecznikowa słupowa typu TB-11	szt	1	1,00000				
Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15·m3 (1)	m-g	0,07	0,07000				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
38 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4-żyłowy, do 50·mm2							26 szt
Robotnicy	r-g	2,52	2,52000				
Głowiczka kablowa EPKT 0031	szt	1	1,00000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
39 Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10·m, przewody kabelkowe - YKY 2x2,5							13 kpl
Robotnicy	r-g	1,76	1,76000				
Kabel YKY 0,6/1kV 2x2,5·mm2 RE (-Mp)	m	12	12,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,85	0,85000				
40 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - oprawa typu CUDDLE LED 72 5K							13 szt
Robotnicy	r-g	0,72	0,72000				
Oprawa oświetleniowa typu Cuddle LED 72 5K lub równoważna	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,41	0,41000				

Opis pozycji wycieszenie iloŝci robót	Jedn.	Norma	Iloŝć	Cena	Wartoŝć jednostkowa		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
41 Układanie uziomów w rowach kablowych - bednarka FeZn 25x4							2 m
Robotnicy	r-g	0,22	0,22000				
bednarka ocynkowana FeZn 25x4'	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
42 Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III							18 m
Robotnicy	r-g	0,46	0,46000				
Pręty stalowe ocynkowane 18·mm	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,1	0,10000				
Wibromłot	m-g	0,21	0,21000				
43 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy							13 odcinek
Robotnicy	r-g	1,8	1,80000				
44 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy							1 szt
Robotnicy	r-g	1,24	1,24000				
<b>4 Budowa oświetlenia obwód nr 3</b>							
45 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV 452*0,4*0,8						= 144,640000	
						144,64	
						144,64 m3	
Robotnicy	r-g	3,65	3,65000				
46 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4·m							452 m
							krotność 2
Robotnicy	r-g	0,0126	0,02520				
Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,056	0,11200				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Samochód samowyładowczy (1)	m-g	0,008	0,01600				
47 Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony, kategorii III-IV							18 m3
Robotnicy	r-g	4,73	4,73000				
48 Wykonanie ściany oporowej, dla sił nacisku do 25·t (1 płyta)							24 szt
Robotnicy	r-g	2,5	2,50000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,44	0,44000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,52	0,52000				
49 Przewierty mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi·100·mm (pierwsza w wiaźce) - SRS75							127 m
Robotnicy	r-g	1,65	1,65000				
Rura SRS 75	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0257	0,02570				
Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250·t	m-g	0,456	0,45600				
Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	0,456	0,45600				
Zespół prądowórczy trójfazowy przewoźny 5·kVA	m-g	0,456	0,45600				
50 Przewierty mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi·100·mm (pierwsza w wiaźce) - SRS50							79 m
Robotnicy	r-g	1,65	1,65000				
Rura SRS 50	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0257	0,02570				
Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250·t	m-g	0,456	0,45600				
Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	0,456	0,45600				
Zespół prądowórczy trójfazowy przewoźny 5·kVA	m-g	0,456	0,45600				
51 Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi·140·mm - DVK75							22 m
Robotnicy	r-g	0,128	0,12800				
Rura DVK 75	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,01400				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,007	0,00700				
52 Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi·140·mm - DVK50							20 m
Robotnicy	r-g	0,128	0,12800				
Rura DVK 50	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,01400				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,007	0,00700				

Opis pozycji wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
53 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0·kg/m, przykrycie folią - YAKY 4x35							192 m
Robotnicy	r-g	0,0646	0,06460				
Kabel YAKY 0,6/1kV 4x35·mm2 SE (-Mp)	m	1,04	1,04000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	0,10000				
Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	0,42000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	0,01490				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0045	0,00450				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0045	0,00450				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0045	0,00450				
54 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0·kg/m - YAKY 4x35 w rurach osłonowych							143 m
Robotnicy	r-g	0,127	0,12700				
Kabel YAKY 0,6/1kV 4x35·mm2 SE (-Mp)	m	1,04	1,04000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	0,08000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,00670				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0044	0,00440				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
55 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0·kg/m - YAKY 4x35 w słupach i szafce oświetleniowej							5 m
Robotnicy	r-g	0,127	0,12700				
Kabel YAKY 0,6/1kV 4x35·mm2 SE (-Mp)	m	1,04	1,04000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	0,08000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,00670				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0044	0,00440				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
56 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0·kg/m, przykrycie folią - YAKY 4x25							368 m
Robotnicy	r-g	0,0646	0,06460				
Kabel YAKY 0,6/1kV 4x25·mm2 SE (-Mp)	m	1,04	1,04000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	0,10000				
Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	0,42000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	0,01490				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0045	0,00450				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0045	0,00450				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0045	0,00450				
57 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0·kg/m - YAKY 4x25 w rurach osłonowych							105 m
Robotnicy	r-g	0,127	0,12700				
Kabel YAKY 0,6/1kV 4x25·mm2 SE (-Mp)	m	1,04	1,04000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	0,08000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,00670				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0044	0,00440				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
58 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0·kg/m - YAKY 4x25 w słupach							52 m
Robotnicy	r-g	0,127	0,12700				
Kabel YAKY 0,6/1kV 4x25·mm2 SE (-Mp)	m	1,04	1,04000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	0,08000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,00670				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0044	0,00440				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0044	0,00440				
59 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV 452*0,4*0,6							= 108,48000
							108,480
							108,480 m3
Robotnicy	r-g	1,5	1,50000				



Opis pozycji wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
60 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 100·kg, - aluminiowy typu DS-88							13 szt
Robotnicy	r-g	4,54	4,54000				
Słup aluminiowy typu DS-88 lub równoważny	szt.	1	1,00000				
Fundament typu B71	szt.	1	1,00000				
Elementy złączne do fundamentu typu B71	szt	1	1,00000				
Żwir do betonów zwykłych	m3	0,044	0,04400				
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,022	0,02200				
Tablica bezpiecznikowa słupowa typu TB-11	szt	1	1,00000				
Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15·m3 (1)	m-g	0,07	0,07000				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
61 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 100·kg, - aluminiowy typu DS-88 oprawa 3,4m od osi słupa							1 szt
Robotnicy	r-g	4,54	4,54000				
Słup aluminiowy typu DS-88 oprawa 3,4m od osi słupa lub równoważny	szt.	1	1,00000				
Fundament typu B71	szt.	1	1,00000				
Elementy złączne do fundamentu typu B71	szt	1	1,00000				
Żwir do betonów zwykłych	m3	0,044	0,04400				
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,022	0,02200				
Tablica bezpiecznikowa słupowa typu TB-11	szt	1	1,00000				
Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15·m3 (1)	m-g	0,07	0,07000				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
62 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4-żyłowy, do 50·mm2							28 szt
Robotnicy	r-g	2,52	2,52000				
Głowiczka kablowa EPKT 0031	szt	1	1,00000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
63 Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10·m, przewody kabelkowe - YKY 2x2,5							14 kpl
Robotnicy	r-g	1,76	1,76000				
Kabel YKY 0,6/1kV 2x2,5·mm2 RE (-Mp)	m	12	12,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,85	0,85000				
64 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - oprawa typu CUDDLE LED 72 5K							14 szt
Robotnicy	r-g	0,72	0,72000				
Oprawa oświetleniowa typu Cuddle LED 72 5K lub równoważna	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,41	0,41000				
65 Układanie uziołów w rowach kablowych - bednarka FeZn 25x4							40 m
Robotnicy	r-g	0,22	0,22000				
bednarka ocynkowana FeZn 25x4'	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,06000				
66 Mechaniczne pogrążanie uziołów pionowych prętowych, kategoria gruntu III							36 m
Robotnicy	r-g	0,46	0,46000				
Pręty stalowe ocynkowane 18·mm	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,1	0,10000				
Wibromłot	m-g	0,21	0,21000				
67 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy							14 odcinek
Robotnicy	r-g	1,8	1,80000				
68 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy							2 szt
Robotnicy	r-g	1,24	1,24000				
<b>5 Odtworzenie nawierzchni</b>							
69 Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z brukowca - analogia rozebranie chodników a kostki brukowej							m2
Robotnicy	r-g	0,25	0,25000				

Opis pozycji wycieszenie iloŝci robót	Jedn.	Norma	Iloŝć	Cena	Wartoŝć jednostkowa		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
70 Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z kostki brukowej betonowej, gruboŝci 8·cm, podsypka cementowo-piaskowa - kostka z demontażu							m2
Robotnicy	r-g	1,56	1,56000				
Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,0818	0,08180				
Kostka brukowa betonowa gruboŝci 8·cm (M= 0,200)	m2	1,025	0,20500				
Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,0117	0,01170				
Woda	m3	0,027	0,02700				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Wibrator powierzchniowy do 225·kg	m-g	0,13	0,13000				
Piła do cięcia kostki	m-g	0,025	0,02500				
71							
72							
73							
74							
75							

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Iloŝć
1.	Robotnicy . . . . .	r-g	3 019,7569
<b>Razem (z dokłaŝnością do zaokrąleń):</b>			<b>3 019,7569</b>

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Iloŝć
1.	bednarka ocynkowana FeZn 25x4' . . . . .	m	85,28
2.	Elementy złączne do fundamentu typu B71 . . . . .	szt	41
3.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego gruboŝci 0.4-0.6 mm, gatunek I/II . . . . .	m2	511,14
4.	Fundament typu B71 . . . . .	szt.	41
5.	Kabel YAKY 0,6/1kV 4x25·mm2 SE (-Mp) . . . . .	m	1 681,68
6.	Kabel YAKY 0,6/1kV 4x35·mm2 SE (-Mp) . . . . .	m	353,6
7.	Kabel YKY 0,6/1kV 2x2,5·mm2 RE (-Mp) . . . . .	m	492
8.	listwa zaciskowa do przewodów LZ-4x35 . . . . .	szt	3
9.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi . . . . .	szt	262,9
10.	Oprawa oŝwietleniowa typu Cuddle LED 72 5K lub równoważna . . . . .	szt	41
11.	Piasek do betonów zwykłych . . . . .	m3	0,902
12.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych . . . . .	m3	91,392
13.	Pręty stalowe ocynkowane 18·mm . . . . .	m	93,6
14.	przewód LgY 6 . . . . .	m	3
15.	Rura DVK 50 . . . . .	m	101,92
16.	Rura DVK 75 . . . . .	m	22,88
17.	Rura SRS 50 . . . . .	m	300,56
18.	Rura SRS 75 . . . . .	m	170,56
19.	Słup aluminiowy typu DS-88 lub równoważny . . . . .	szt.	38
20.	Słup aluminiowy typu DS-88 oprawa 3,4m od osi słupa lub równoważny . . . . .	szt.	3
21.	Stycznik SM425 230 4NO . . . . .	szt	1
22.	Szyna TH-35 . . . . .	m	0,25
23.	Tablica bezpiecznikowa słupowa typu TB-11 . . . . .	szt	41
24.	Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A . . . . .	szt	41
25.	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy S301 B16 . . . . .	szt	9
26.	Żwir do betonów zwykłych . . . . .	m3	1,804

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Iloŝć
1.	Ciągnik kołowy (1) . . . . .	m-g	8,7325
2.	Dźwignik hydrauliczny przenoŝny z napędem spalinowym 250·t . . . . .	m-g	209,452
3.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15·m3 (1) . . . . .	m-g	2,87
4.	Podnoŝnik montażowy PHM samochodowy (2) . . . . .	m-g	51,66
5.	Pompa wysokociŝnieniowa elektryczna 250 atm . . . . .	m-g	209,452
6.	Przyczępa do przewożenia kabli . . . . .	m-g	8,7325
7.	Samochód samowładowczy (1) . . . . .	m-g	13,056
8.	Środek transportowy (1) . . . . .	m-g	73,3913
9.	Wibromłot . . . . .	m-g	18,9
10.	Zespół prądowórczy trójfazowy przewożny 5·kVA . . . . .	m-g	209,452
11.	Żuraw samochodowy (1) . . . . .	m-g	28,3125
<b>Razem m-g (z dokłaŝnością do zaokrąleń):</b>			<b>834,0108</b>

## Tabela elementów scalonych

Stawka roboczogodz.: 13,50  
Narzuty: Koszty pośrednie 65.50%(R+S)  
Zysk 10.40%(R+S+Kp)  
VAT 23,00%

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami	% wartości kosztorysu
1	Przebudowa szafki oświetleniowej (1 - 4)		
2	Budowa oświetlenia obwód nr 1 (5 - 24)		
3	Budowa oświetlenia obwód nr 2 (25 - 44)		
4	Budowa oświetlenia obwód nr 3 (45 - 68)		
5	Odtworzenie nawierzchni (69 - 75)		