

KOSZTORYS INWESTORSKI

NAZWA INWESTYCJI: Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego

ADRES INWESTYCJI: Skrzyszew ul. Spokojna

NAZWA INWESTORA: Gmina Wieliszew

ADRES INWESTORA: ul. K.K. Baczyńskiego 1
05-135 Wieliszew

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

Urszula Podębska

DATA OPRACOWANIA: 29.06.2026

POZIOM CEN: 1 kw. 2026
Ceny średnie RMS (Intercebud)

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)

Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))

VAT [V] 23%(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))

WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT BEZ PODATKU VAT: 246 899,64 zł

PODATEK VAT: (23%) 56 786,92 zł

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT: 303 686,56 zł

SŁOWNIE: trzysta trzy tysiące sześćset osiemdziesiąt sześć i 56/100 zł

Kosztorys sporządzono zgodnie z :

- Rozporządzeniem Komisji (WE) Nr 213/2008 z dnia 28.11.2007r zmieniające rozporządzenie 9WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV.

- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. (Dz. U. z 2021 r., poz. 2458) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

- Art. 34 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2023r. poz. 1605 ze zm.).

Ceny jednostkowe określono na podstawie aktualnej publikacji :

Ośrodka Wdrożeń Ekonomiczno - Organizacyjnych Budownictwa "Promocja " o cenach jednostkowych w budownictwie w systemie "SEKOCENBUD"

CPV zgodnie z Dziennikiem Urzędowym Unii Europejskiej :

45311000-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45317300-5 Instalacje elektrycznych urządzeń rozdzielczych

Kosztorys należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

29.06.2026

Data zatwierdzenia

Budowa oświetlenia drogowego

Oświetlenie drogi będzie wykonane na słupach aluminiowych, anodowanych o wysokości 5m. Słupy jednoelementowe, bez szwów, anodowane na kolor RAL 7016 (grafit) lub CI65 (grafit). Wygląd słupa i wymiary zbliżone do pokazanego na karcie katalogowej w niniejszym opracowaniu. Wszystkie słupy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE na zgodność z PN-EN 40:5 potwierdzone certyfikatem CE. Słupy na całej trasie zainstalować na fundamentach betonowych typu B-50 zabezpieczony dwukrotnie żywicami asfaltowymi, zgodnie z uzgodnieniem ZUD, drzwiczkami słupowymi w przeciwnym kierunku do kierunku jazdy nadjeżdżających pojazdów. Słupy swoją konstrukcją muszą umożliwić wprowadzenie trzech kabli pięciorzędowych o przekroju do 35mm² oraz kompletu złączek IZK. Słupy wyposażać w tabliczkę znamionową z podanym typem słup, datą produkcji, nazwą producenta oraz tabliczkę ostrzegawczą. Słupy powinny posiadać zamykaną wnękę kablową umożliwiającą prowadzenie prac z poziomu gruntu, zabezpieczoną przed dostępem osób postronnych. Dolną część słupa do wysokości 0,5m zabezpieczyć warstwą polimeryzacyjną. Na słupach zainstalować tabliczki informacyjne zgodne z wytycznymi inwestora zawierające numerację uzgodnioną z inwestorem. We wnękach słupów zainstalować tabliczki bezpiecznikowe przystosowane do podłączenia kabli o przekroju do 50mm². Numeracja słupów została nadana tylko dla potrzeb niniejszego opracowania, docelowo słupy ponumerować wg. zaleceń zamawiającego. Projektowane słupy należy uziemić. Uziemienia robocze należy podłączyć do zacisku PEN na tabliczce bezpiecznikowej. Zerowanie słupów wykonać przewodem LgY16mm² w kolorze żółto-zielonym. Na przewodzie neutralnym zostawić zapas kabla. We wnęce na granicy pomiędzy końcówką kablową a izolacją kabla nakładać koszulkę termokurczliwą. Wszelkie połączenia gwintowane na tabliczce bezpiecznikowej oraz we wnęce słupa powinny zostać zabezpieczone przed korozją wazeliną techniczną. Dla oświetlenia drogi projektuje się oprawy w technologii LED o mocy 26W montowane na wysięgnikach. Poniżej parametry techniczne oprawy użytej do obliczeń:

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety
 - Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą.
 - Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
 - Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09
 - Szczelność komory optycznej IP66
 - Szczelność komory elektrycznej IP66
 - Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
 - Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 30° (montaż bezpośredni) lub od -45° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
 - Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
 - Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
 - Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za pomocą klipsów/zatrząsek.
- Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C
 - Max. masa oprawy 4,9kg
 - Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej wymaga się, aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- Moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty - 30W
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50-60 Hz, współczynnik mocy oprawy min. 0,93 dla znamionowego obciążenia.
- Bez narzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej.
- Oprawa wyposażona w zabezpieczenie przed przepięciami 10kV i diodą sygnalizującą prawidłowe działanie (przed zasilaczem)
- Układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego, zgodnie z ustalonym harmonogramem z Inwestorem

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- Rodzaj źródła światła - LED
- Minimalny strumień świetlny panelu LED - 6100lm
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku

Budowa oświetlenia drogowego

kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej

- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Temperatura barwowa źródeł światła: 4000K $\pm$ 10%
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)

Zasilanie projektowanego odcinka należy zrealizować poprzez podłączenie linii kablowej do istniejącego słupa linii oświetlenia ulicy Listopadowej, zaznaczonego na rysunku nr 1 kolorem niebieskim. Na słupie przyłączeniowym zainstalować komplet odgromników zaworowych ASA-A500/10.

Kabel układać wg. trasy pokazanej na załączonym planie zgodnie z opinią ZUD i rysunkami projektowymi, linią falistą w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku i zasypać 10 cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą ziemi rodzimej. Następnie ułożyć folię o trwałym kolorze niebieskim i zasypać pozostałą z wykopu ziemią, zgodnie z załączonym szczegółem ułożenia linii kablowej. Na całej długości kabla oświetleniowego należy ułożyć bednarkę ocynkowaną i uziemić wszystkie słupy. Wartość rezystancji uziemienia na końcach obwodów nie powinna przekroczyć 10 Ω . Przy słupach pozostawić zapasy kablowe co najmniej 1,5metra. Na kablu w ziemi co 10 metrów, we wnęce słupowej umieścić opaski informacyjne z materiału trwałego z napisem:

- rok ułożenia
- typ i przekrój kabla
- relację kabla
- nazwę właściciela kabla

W przypadku napotkania podczas prac wykonawczych istniejące instalacje podziemne należy ściśle trzymać się uzgodnień ZUD. Całość robót wykonać pod nadzorem Inwestora lub osoby przez niego wyznaczonej oraz zgodnie z niniejszym projektem oraz z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego. Napotkane, podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach (telefon, gaz). Należy zachować min. 0,5m odstępu od istniejących sieci podziemnych.

W miejscach skrzyżowań zastosować rury ochronne SRS O75. Otwory rur przepustowych zabezpieczyć przed wnikaniem ziemi i wody wkładami uszczelniającymi. Istniejące kable energetyczne znajdujące się na trasie projektowanych linii oświetleniowych zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną O110. Lampy zasilать na przemian z każdej z faz. Niewykorzystane żyły kabli zabezpieczyć kapturkami termokurczliwymi.

Do zasilania opraw oświetleniowych należy w słupach ułożyć przewód YDY 3x2,5 mm²; 450/750V.

W słupach zainstalować tabliczki bezpiecznikowe IZK szczelne. Jako zabezpieczenie opraw oświetleniowych projektuje się wkładki bezpiecznikowe DO1-4A.

Budowa oświetlenia drogowego

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR: Budowa oświetlenia drogowego					
1		45311000-1 Roboty w zakresie układania kabli			
1 d.1	KNR-W 2-01 0702-0202	Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV	m		
		884	m	884,000	
				RAZEM	884,000
2 d.1	KNR-W 2-01 0705-0203	Mechaniczne zasypywanie spycharkami rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV	m		
		884	m	884,000	
				RAZEM	884,000
3 d.1	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m		
		884	m	884,000	
				RAZEM	884,000
4 d.1	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie (14 przepustów)	m		
		123	m	123,000	
				RAZEM	123,000
5 d.1	KNR-W 5-10 0114-01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1 kg/m w rurach przepustowych	m		
		123	m	123,000	
				RAZEM	123,000
6 d.1	KNR-W 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych	m		
		869	m	869,000	
				RAZEM	869,000
7 d.1	KNR-W 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2	m		
		900	m	900,000	
				RAZEM	900,000
8 d.1	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni - przywrócenie pobocza po wykonaniu robót	m2		
		442	m2	442,000	
				RAZEM	442,000
9 d.1	KNNR 1 0408-02	Zagęszczanie nasypów z gruntu spoistego kat. III ubijakami mechanicznymi	m3		
		353	m3	353,000	
				RAZEM	353,000
2		45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych, 45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego			
10 d.2	KNR-W 2-01 0707-02	Wykopy ręczne pod słupy	m3		
		28 * 1 * 0,5 * 0,5	m3	7,000	
				RAZEM	7,000
11 d.2	KNR 5-10 0709-01	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych 6 m	szt.		
		28	szt.	28,000	
				RAZEM	28,000
12 d.2	KNR 5-10 1002-01	Montaż wysięgników pojedynczych na słupie	szt.		
		28	szt.	28,000	
				RAZEM	28,000
13 d.2	KNR 5-10 1005-07	Montaż na wysięgniku opraw oświetleniowych	szt.		
		28	szt.	28,000	
				RAZEM	28,000
14 d.2	KNR 5-15 0402-07	Uziom prętowy	m		

Budowa oświetlenia drogowego

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
15 d.2	KNR 5-10 1004-01	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słupy Krotność = 28	m-1 prze w		
		8,5	m-1 prze w	8,500	
				RAZEM	8,500
16 d.2	KNNR 5 0401-04	montaż skrzyni SOK kompletnej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.2	KNR 2-21 0110-01	Przycinanie gałęzi, zrębkowanie i wywóz	szt.		
		50	szt.	50,000	
				RAZEM	50,000
3		45317000-2 Inne instalacje elektryczne			
18 d.3	KNR 4-03 1203-01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4	odc.		
		29	odc.	29,000	
				RAZEM	29,000

Budowa oświetlenia drogowego
Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
KOSZTORYS: Budowa oświetlenia drogowego								
1		45311000-1 Roboty w zakresie układania kabli						
1 d.1	KNR-W 2-01 0702-0202	Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV	m	884,000	6,604			
1*	999	przedmiar = 884,000 m -- R -- robocizna 0,03 r-g/m * 40,30 zł/r-g	r-g	26,5200	1,209	1 068,76		
2*	11111	-- S -- koparko-spycharka 0.15 m3 0,0746 m-g/m * 72,32 zł/m-g	m-g	65,9464	5,395			4 769,18
Razem koszty bezpośrednie				5 837,94	6,604	1 068,76		4 769,18
Jednostkowe koszty bezpośrednie				6,604		1,209		5,395
Razem z narzutami				10 775,96	12,190	1 972,92		8 803,04
Cena jednostkowa				12,19		2,232		9,959
2 d.1	KNR-W 2-01 0705-0203	Mechaniczne zasypywanie spycharkami rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV	m	884,000	1,511			
1*	11111	przedmiar = 884,000 m -- S -- koparko-spycharka 0.15 m3 0,0209 m-g/m * 72,32 zł/m-g	m-g	18,4756	1,511			1 335,72
Razem koszty bezpośrednie				1 335,72	1,511			1 335,72
Jednostkowe koszty bezpośrednie				1,511				1,511
Razem z narzutami				2 466,36	2,790			2 466,36
Cena jednostkowa				2,79				2,789
3 d.1	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m	884,000	4,014			
1*	999	przedmiar = 884,000 m -- R -- robocizna $0,0132 * 0,955 = 0,012606$ r-g/m * 40,30 zł/r-g	r-g	11,1437	0,508	449,07		
2*	1601808	-- M -- piasek do betonów zwykłych 0,056 m3/m * 51,12 zł/m3	m3	49,5040	2,863		2 530,89	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		0,057		50,39	
4*	39811	-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0,008 m-g/m * 73,29 zł/m-g	m-g	7,0720	0,586			518,02
Razem koszty bezpośrednie				3 548,37	4,014	449,07	2 581,28	518,02
Jednostkowe koszty bezpośrednie				4,014		0,508	2,920	0,586
Razem z narzutami				4 366,96	4,940	829,19	2 581,28	956,49
Cena jednostkowa				4,94		0,938	2,920	1,082
4 d.1	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie (14 przepustów)	m	123,000	26,346			
1*	999	przedmiar = 123,000 m -- R -- robocizna $0,1342 * 0,955 = 0,128161$ r-g/m * 40,30 zł/r-g	r-g	15,7638	5,165	635,30		

Budowa oświetlenia drogowego

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	5631290	-- M -- rury przepustowe z SRS 75 1,04 m/m * 19,33 zł/m	m	127,9200	20,103		2 472,67	
3*	5644302	dwukielich śr. 75 mm 0,3 szt./m	szt.	36,9000	0,000		0,00	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		0,402		49,45	
5*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,004 m-g/m * 51,68 zł/m-g	m-g	0,4920	0,207			25,46
6*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,0073 m-g/m * 64,30 zł/m-g	m-g	0,8979	0,469			57,69
Razem koszty bezpośrednie				3 240,57	26,346	635,30	2 522,12	83,15
Jednostkowe koszty bezpośrednie				26,346		5,165	20,505	0,676
Razem z narzutami				3 848,67	31,290	1 17 3,01	2 522,12	153,54
Cena jednostkowa				31,29		9,534	20,505	1,248
5 d.1	KNR-W 5-10 0114-01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1 kg/m w rurach przepustowych	m	123,000	30,260			
1*	999	przedmiar = 123,000 m -- R -- robocizna 0,0947 r-g/m * 40,30 zł/r-g	r-g	11,6481	3,816	469,37		
2*	1034799	-- M -- wazelina techniczna 0,0361 kg/m * 14,46 zł/kg	kg	4,4403	0,522		64,21	
3*	7640101	opaski kablowe OKi 0,08 szt./m * 2,70 zł/szt.	szt.	9,8400	0,216		26,57	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M2+M3) 4 %	%		0,030		3,69	
5*	7969999	kabel YAKXs 4x25mm 1,04 m/m * 23,63 zł/m	m	127,9200	24,575		3 022,73	
6*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m * 81,69 zł/m-g	m-g	0,8241	0,547			67,28
7*	39970	przyczepa do przewożenia kabli 0,0043 m-g/m * 8,40 zł/m-g	m-g	0,5289	0,036			4,43
8*	39100	ciągnik kołowy 0,0043 m-g/m * 44,93 zł/m-g	m-g	0,5289	0,193			23,74
9*	31100	żuraw samochodowy 0,0043 m-g/m * 75,58 zł/m-g	m-g	0,5289	0,325			39,98
Razem koszty bezpośrednie				3 722,00	30,260	469,37	3 117,20	135,43
Jednostkowe koszty bezpośrednie				30,260		3,816	25,343	1,101
Razem z narzutami				4 233,66	34,420	866,49	3 117,20	249,97
Cena jednostkowa				34,42		7,044	25,343	2,032
6 d.1	KNR-W 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych	m	869,000	30,568			
1*	999	przedmiar = 869,000 m -- R -- robocizna 0,0646 r-g/m * 40,30 zł/r-g	r-g	56,1374	2,603	2 262,01		
2*	1034799	-- M -- wazelina techniczna 0,011 kg/m * 14,46 zł/kg	kg	9,5590	0,159		138,17	
3*	7640101	opaski kablowe OKi 0,1 szt./m * 2,76 zł/szt.	szt.	86,9000	0,276		239,84	

Budowa oświetlenia drogowego

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	1561125	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grubości 0,4-0,6 mm gat I/II 0,42 m ² /m * 1,63 zł/m ²	m ²	364,9800	0,685		595,27	
5*	8190601	słupki oznaczeniowe typ SO 115x20x30 cm 0,015 szt./m * 28,19 zł/szt.	szt.	13,0350	0,423		367,59	
6*	0000000	materiały pomocnicze(od M2+M3 +M4+M5) 4 %	%		0,062		53,88	
7*	7969999	kabel YAKXs 4x25mm 1,04 szt/m * 23,63 zł/szt -- S --	szt	903,7600	24,575		21 355,68	
8*	39000	środek transportowy 0,0149 m-g/m * 81,69 zł/m-g	m-g	12,9481	1,217			1 057,57
9*	39970	przyczepa do przewożenia kabli 0,0044 m-g/m * 8,40 zł/m-g	m-g	3,8236	0,037			32,15
10*	39100	ciągnik kołowy 0,0044 m-g/m * 44,93 zł/m-g	m-g	3,8236	0,198			172,06
11*	31100	żuraw samochodowy 0,0044 m-g/m * 75,58 zł/m-g	m-g	3,8236	0,333			289,38
Razem koszty bezpośrednie				26 563,60	30,568	2 26 2,01	22 750,43	1 55 1,16
Jednostkowe koszty bezpośrednie				30,568		2,603	26,180	1,785
Razem z narzutami				29 789,32	34,280	4 17 6,05	22 750,43	2 86 2,84
Cena jednostkowa				34,28		4,805	26,180	3,294
7 d.1	KNR-W 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm ²	m	900,000	6,598			
1*	999	przedmiar = 900,000 m -- R -- robocizna 0,104 r-g/m * 40,30 zł/r-g -- M --	r-g	93,6000	4,191	3 771,90		
2*	1121099	bednarka ocynkowana 0,624 kg/m * 3,28 zł/kg	kg	561,6000	2,047		1 842,30	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2,5 % -- S --	%		0,051		45,90	
4*	72100	spawarka 0,052 m-g/m * 5,94 zł/m-g	m-g	46,8000	0,309			278,10
Razem koszty bezpośrednie				5 938,20	6,598	3 77 1,90	1 888,20	278,10
Jednostkowe koszty bezpośrednie				6,598		4,191	2,098	0,309
Razem z narzutami				9 369,00	10,410	6 96 6,66	1 888,20	514,14
Cena jednostkowa				10,41		7,737	2,098	0,571
8 d.1	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni - przywrócenie pobocza po wykonaniu robót	m ²	442,000	30,789			
1*	999	przedmiar = 442,000 m ² -- R -- robocizna 0,8 * 0,955 = 0,764 r-g/m ² * 40,30 zł/r-g	r-g	337,6880	30,789	13 608,74		
Razem koszty bezpośrednie				13 608,74	30,789	13 608,74		
Jednostkowe koszty bezpośrednie				30,789		30,789		
Razem z narzutami				25 118,86	56,830	25 118,86		
Cena jednostkowa				56,83		56,834		

Budowa oświetlenia drogowego

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9 d.1	KNNR 1 0408-02	Zagęszczanie nasypów z gruntu spoistego kat. III ubijkami mechanicznymi	m3	353,000	38,540			
1*	999	przedmiar = 353,000 m3 -- R -- robocizna 0,8 r-g/m3 * 40,30 zł/r-g	r-g	282,4000	32,240	11 380,72		
2*	12622	-- S -- ubijk spalinyowy 200 kg 0,18 m-g/m3 * 35,00 zł/m-g	m-g	63,5400	6,300			2 223,90
Razem koszty bezpośrednie				13 604,62	38,540	11 380,72		2 223,90
Jednostkowe koszty bezpośrednie				38,540		32,240		6,300
Razem z narzutami				25 112,42	71,140	21 007,49		4 104,93
Cena jednostkowa				71,14		59,513		11,629
Razem dział: 45311000-1 Roboty w zakresie układania kabli								
Razem koszty bezpośrednie:					77 399,76	33 645,87	32 859,23	10 894,66
RAZEM:					115 081,21	62 110,67	32 859,23	20 111,31
2		45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych, 45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego						
10 d.2	KNR-W 2-01 0707-02	Wykopy ręczne pod słupy	m3	7,000	115,258			
1*	999	przedmiar = 28 * 1 * 0,5 * 0,5 = 7,000 m3 -- R -- robocizna 2,86 r-g/m3 * 40,30 zł/r-g	r-g	20,0200	115,258	806,81		
Razem koszty bezpośrednie				806,81	115,258	806,81		
Jednostkowe koszty bezpośrednie				115,258		115,258		
Razem z narzutami				1 489,32	212,760	1 489,32		
Cena jednostkowa				212,76		212,758		
11 d.2	KNR 5-10 0709-01	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych 6 m	szt.	28,000	2 314,740			
1*	999	przedmiar = 28,000 szt. -- R -- robocizna 4,21 * 0,955 = 4,02055 r-g/szt. * 40,30 zł/r-g	r-g	112,5754	162,028	4 536,78		
2*	8112199	-- M -- słupy stalowe 6m 1 szt/szt. * 1 664,70 zł/szt	szt	28,0000	1 664,700		46 611,60	
3*	1700301	cement portlandzki 35 bez dodatków 0,036 t/szt. * 53,70 zł/t	t	1,0080	1,933		54,12	
4*	1602411	żwir do betonów zwykłych 1-frakcyjny uziarnienie 20-40 , 40-80 mm 0,088 m3/szt. * 85,92 zł/m3	m3	2,4640	7,561		211,71	
5*	1601808	piasek do betonów zwykłych 0,044 m3/szt. * 51,12 zł/m3	m3	1,2320	2,249		62,97	
6*		Tabliczka bezpiecznikowa IZK 1 szt/szt. * 75,18 zł/szt	szt	28,0000	75,180		2 105,04	
7*	8120799	Fundament F100 1 szt/szt. * 236,28 zł/szt	szt	28,0000	236,280		6 615,84	
8*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 % -- S --	%		39,758		1 113,22	

Budowa oświetlenia drogowego

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9*	31112	żuraw samochodowy 4 t	m-g	34,1600	92,208			2 581,82
10*	39521	1,22 m-g/szt. * 75,58 zł/m-g samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	12,6000	28,935			810,18
11*	39651	0,45 m-g/szt. * 64,30 zł/m-g przyczepa dłuźycowa do 4.5 t	m-g	11,2000	3,908			109,42
Razem koszty bezpośrednie				64 812,70	2 314,740	4 536,78	56 774,50	3 501,42
Jednostkowe koszty bezpośrednie				2 314,740		162,028	2 027,661	125,051
Razem z narzutami				71 612,52	2 557,590	8 374,61	56 774,50	6 463,41
Cena jednostkowa				2 557,59		299,093	2 027,661	230,836
12 d.2	KNR 5-10 1002-01	Montaż wysięgników pojedynczych na słupie	szt.	28,000	284,190			
1*	999	przedmiar = 28,000 szt. -- R -- robocizna 0,75 * 0,955 = 0,71625 r-g/szt. * 40,30 zł/r-g	r-g	20,0550	28,865	808,22		
2*	7341399	-- M -- wysięgniki jednoramienne o wymiarach 1m x 1m 1 szt/szt. * 214,80 zł/szt	szt	28,0000	214,800		6 014,40	
3*	7270099	konstrukcje mocujące 2 kg/szt. * 0,97 zł/kg	kg	56,0000	1,940		54,32	
4*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 % -- S --	%		4,335		121,38	
5*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,06 m-g/szt. * 64,30 zł/m-g	m-g	1,6800	3,858			108,02
6*	39911	podnośnik montażowy PMH samochodowy 0,37 m-g/szt. * 82,14 zł/m-g	m-g	10,3600	30,392			850,98
Razem koszty bezpośrednie				7 957,32	284,190	808,22	6 190,10	959,00
Jednostkowe koszty bezpośrednie				284,190		28,865	221,075	34,250
Razem z narzutami				9 452,24	337,580	1 491,90	6 190,10	1 770,24
Cena jednostkowa				337,58		53,282	221,075	63,223
13 d.2	KNR 5-10 1005-07	Montaż na wysięgniku opraw oświetleniowych	szt.	28,000	989,949			
1*	999	przedmiar = 28,000 szt. -- R -- robocizna 0,7 * 0,955 = 0,6685 r-g/szt. * 40,30 zł/r-g	r-g	18,7180	26,941	754,35		
2*	7331399	-- M -- oprawa 20LEDs 32.1W 1 kpl./szt. * 912,90 zł/kpl.	kpl.	28,0000	912,900		25 561,20	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 % -- S --	%		18,258		511,22	
4*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0,06 m-g/szt. * 51,68 zł/m-g	m-g	1,6800	3,101			86,83
5*	39911	podnośnik montażowy PMH samochodowy 0,35 m-g/szt. * 82,14 zł/m-g	m-g	9,8000	28,749			804,97
Razem koszty bezpośrednie				27 718,57	989,949	754,35	26 072,42	891,80
Jednostkowe koszty bezpośrednie				989,949		26,941	931,158	31,850
Razem z narzutami				29 111,04	1 039,680	1 392,45	26 072,42	1 646,17
Cena jednostkowa				1 039,68		49,731	931,158	58,793

Budowa oświetlenia drogowego

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
14 d.2	KNR 5-15 0402-07	Uziom prętowy	m	5,000	41,394			
1*	999	przedmiar = 5,000 m -- R -- robocizna $0,2 * 0,955 = 0,191$ r-g/m * 40,30 zł/r-g -- M --	r-g	0,9550	7,697	38,49		
2*	1101013	pręt fi 20mm $2,47$ kg/m * 11,81 zł/kg	kg	12,3500	29,171		145,86	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 4 % -- S --	%		1,167		5,84	
4*	72211	spawarka elektryczna wirująca 300 A $0,05$ m-g/m * 6,44 zł/m-g	m-g	0,2500	0,322			1,61
5*	78132	spalinowy pogrążacz uziomów typu SPU $0,07$ m-g/m * 43,38 zł/m-g	m-g	0,3500	3,037			15,19
Razem koszty bezpośrednie				206,99	41,394	38,49	151,70	16,80
Jednostkowe koszty bezpośrednie				41,394		7,697	30,338	3,359
Razem z narzutami				253,75	50,750	71,04	151,70	31,01
Cena jednostkowa				50,75		14,208	30,338	6,200
15 d.2	KNR 5-10 1004-01	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słupy Krotność = 28	m-1 przew	8,500	293,156			
1*	999	przedmiar = 8,500 m-1 przew -- R -- robocizna $0,06 * 0,955 * 28 = 1,6044$ r-g/m-1 przew * 40,30 zł/r-g -- M --	r-g	13,6374	64,657	549,58		
2*	7910599	przewód aluminiowy jednodrutowy typu YDYżo 3x2,5 $1,04 * 28 = 29,12$ m/m-1 przew * 5,37 zł/m	m	247,5200	156,374		1 329,18	
3*	0000000	materiały pomocnicze(od M) 2 % -- S --	%		3,127		26,58	
4*	39911	podnośnik montażowy PMH samochodowy $0,03 * 28 = 0,84$ m-g/m-1 przew * 82,14 zł/m-g	m-g	7,1400	68,998			586,48
Razem koszty bezpośrednie				2 491,82	293,156	549,58	1 355,76	586,48
Jednostkowe koszty bezpośrednie				293,156		64,657	159,501	68,998
Razem z narzutami				3 452,87	406,220	1 014,50	1 355,76	1 082,61
Cena jednostkowa				406,22		119,353	159,501	127,366
16 d.2	KNNR 5 0401-04	montaż skrzyni SOK kompletnej	kpl.	1,000	2 773,860			
1*	999	przedmiar = 1,000 kpl. -- R -- robocizna $10,2$ r-g/kpl. * 40,30 zł/r-g -- M --	r-g	10,2000	411,060	411,06		
2*	7051020	skrzynia sterowania z kompletnym wyposażeniem 1 kpl/kpl. * 2 362,80 zł/kpl	kpl	1,0000	2 362,800		2 362,80	
Razem koszty bezpośrednie				2 773,86	2 773,860	411,06	2 362,80	
Jednostkowe koszty bezpośrednie				2 773,860		411,060	2 362,800	

Budowa oświetlenia drogowego

Kosztorys

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami				3 121,59	3 121,590	758,79	2 362,80	
Cena jednostkowa				3 121,59		758,788	2 362,800	
17 d.2	KNR 2-21 0110-01	Przycinanie gałęzi, zrębkowanie i wywóz	szt.	50,000	102,303			
1*	999	przedmiar = 50,000 szt. -- R -- robocizna $2,51 * 0,955 = 2,39705$ r-g/szt. * 40,30 zł/r-g	r-g	119,8525	96,601	4 830,05		
2*	13111	-- S -- piła motorowa łańcuchowa 0,64 m-g/szt. * 8,91 zł/m-g	m-g	32,0000	5,702			285,10
Razem koszty bezpośrednie				5 115,15	102,303	4 830,05		285,10
Jednostkowe koszty bezpośrednie				102,303		96,601		5,702
Razem z narzutami				9 442,00	188,840	8 915,76		526,24
Cena jednostkowa				188,84		178,318		10,525
Razem dział: 45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych, 45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego								
Razem koszty bezpośrednie:					111 883,22	12 735,34	92 907,28	6 240,60
RAZEM:					127 935,33	23 508,37	92 907,28	11 519,68
3		45317000-2 Inne instalacje elektryczne						
18 d.3	KNR 4-03 1203-01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4	odc.	29,000	72,540			
1*	999	przedmiar = 29,000 odc. -- R -- robocizna $1,8$ r-g/odc. * $40,30$ zł/r-g	r-g	52,2000	72,540	2 103,66		
Razem koszty bezpośrednie				2 103,66	72,540	2 103,66		
Jednostkowe koszty bezpośrednie				72,540		72,540		
Razem z narzutami				3 883,10	133,900	3 883,10		
Cena jednostkowa				133,90		133,904		
Razem dział: 45317000-2 Inne instalacje elektryczne								
Razem koszty bezpośrednie:					2 103,66	2 103,66		
RAZEM:					3 883,10	3 883,10		

PODSUMOWANIE KOSZTORYSU

Budowa oświetlenia drogowego

	Razem	Robocizna	Materiały	Sprzęt
1 45311000-1 Roboty w zakresie układania kabli	77 399,76	33 645,87	32 859,23	10 894,66
2 45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych, 45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego	111 883,22	12 735,34	92 907,28	6 240,60
3 45317000-2 Inne instalacje elektryczne	2 103,66	2 103,66		
Razem koszty bezpośrednie	191 386,64	48 484,87	125 766,51	17 135,26
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)	43 508,36	32 147,24		11 361,12
RAZEM	234 895,00	80 632,11	125 766,51	28 496,38
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))	12 004,64	8 870,03		3 134,61
RAZEM	246 899,64	89 502,14	125 766,51	31 630,99
VAT 23% (R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))	56 786,92			
RAZEM	303 686,56			

OGÓŁEM 303 686,56

Słownie: trzysta trzy tysiące sześćset osiemdziesiąt sześć i 56/100 zł

Budowa oświetlenia drogowego
Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem	Udział %
1	45311000-1 Roboty w zakresie układania kabli	0,00	33 645,87	32 859,23	10 894,66	29 532,82	8 148,63	115 081,21	37,89%
2	45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych, 45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego	0,00	12 735,34	92 907,28	6 240,60	12 580,90	3 471,21	127 935,33	42,13%
3	45317000-2 Inne instalacje elektryczne	0,00	2 103,66	0,00	0,00	1 394,64	384,80	3 883,10	1,28%
	Kosztorys netto	0,00	48 484,87	125 766,51	17 135,26	43 508,36	12 004,64	246 899,64	81,30%
	VAT 23%							56 786,92	18,70%
	Kosztorys brutto							303 686,56	100,00%

Słownie: **trzysta trzy tysiące sześćset osiemdziesiąt sześć i 56/100 zł**

Budowa oświetlenia drogowego
Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
KOSZTORYS: Budowa oświetlenia drogowego								
1		45311000-1 Roboty w zakresie układania kabli						
1 d.1	KNR-W 2-01 0702-0202	Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV	m					
		przedmiar = 884,000 m						
		-- R --						
1*		robocizna 0,03 r-g/m * 40,30 zł/r-g	r-g	26,5200	1,209	1 068,76		
		-- S --						
2*		koparko-spycharka 0.15 m3 0,0746 m-g/m * 72,32 zł/m-g	m-g	65,9464	5,395			4 769,18
Razem koszty bezpośrednie				5 837,94	6,604	1 068,76		4 769,18
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				3 870,24	4,378	708,82		3 161,42
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				1 067,78	1,208	195,34		872,44
Razem z narzutami				10 775,96	12,190	1 972,92		8 803,04
Cena jednostkowa				12,19		2,232		9,959
2 d.1	KNR-W 2-01 0705-0203	Mechaniczne zasypywanie spycharkami rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV	m					
		przedmiar = 884,000 m						
		-- S --						
1*		koparko-spycharka 0.15 m3 0,0209 m-g/m * 72,32 zł/m-g	m-g	18,4756	1,511			1 335,72
Razem koszty bezpośrednie				1 335,72	1,511			1 335,72
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				886,17	1,002			886,17
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				244,47	0,276			244,47
Razem z narzutami				2 466,36	2,790			2 466,36
Cena jednostkowa				2,79				2,789
3 d.1	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m R*0,955	m					
		przedmiar = 884,000 m						
		-- R --						
1*		robocizna 0,0132 * 0,955 = 0,012606 r-g/m * 40,30 zł/r-g	r-g	11,1437	0,508	449,07		
		-- M --						
2*		piasek do betonów zwykłych 0,056 m3/m * 51,12 zł/m3	m3	49,5040	2,863		2 530,89	
3*		materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		0,057		50,39	
		-- S --						
4*		samochód samowyladowczy 5 t 0,008 m-g/m * 73,29 zł/m-g	m-g	7,0720	0,586			518,02
Razem koszty bezpośrednie				3 548,37	4,014	449,07	2 581,28	518,02
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				641,79	0,725	297,91		343,88
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				176,80	0,200	82,21		94,59
Razem z narzutami				4 366,96	4,940	829,19	2 581,28	956,49
Cena jednostkowa				4,94		0,938	2,920	1,082

Budowa oświetlenia drogowego

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4 d.1	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie (14 przepustów) R*0,955	m					
		przedmiar = 123,000 m						
		-- R --						
1*		robocizna $0,1342 * 0,955 = 0,128161$ r-g/m * 40,30 zł/r-g	r-g	15,7638	5,165	635,30		
		-- M --						
2*		rury przepustowe z SRS 75 $1,04$ m/m * $19,33$ zł/m	m	127,920 0	20,103		2 472,67	
3*		dwukielich śr. 75 mm 0,3 szt./m	szt.	36,9000	0,000		0,00	
4*		materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		0,402		49,45	
		-- S --						
5*		samochód dostawczy 0.9 t $0,004$ m-g/m * $51,68$ zł/m-g	m-g	0,4920	0,207			25,46
6*		samochód skrzyniowy do 5 t $0,0073$ m-g/m * $64,30$ zł/m-g	m-g	0,8979	0,469			57,69
Razem koszty bezpośrednie				3 240,57	26,346	635,30	2 52 2,12	83,15
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				476,55	3,873	421,42		55,13
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				131,55	1,069	116,29		15,26
Razem z narzutami				3 848,67	31,290	1 17 3,01	2 52 2,12	153,54
Cena jednostkowa				31,29		9,534	20,505	1,248
5 d.1	KNR-W 5-10 0114-01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1 kg/m w rurach przepustowych	m					
		przedmiar = 123,000 m						
		-- R --						
1*		robocizna $0,0947$ r-g/m * $40,30$ zł/r-g	r-g	11,6481	3,816	469,37		
		-- M --						
2*		wazelina techniczna $0,0361$ kg/m * $14,46$ zł/kg	kg	4,4403	0,522		64,21	
3*		opaski kablowe OKi $0,08$ szt./m * $2,70$ zł/szt.	szt.	9,8400	0,216		26,57	
4*		materiały pomocnicze(od M2+M3) 4 %	%		0,030		3,69	
5*		kabel YAKXs 4x25mm $1,04$ m/m * $23,63$ zł/m	m	127,920 0	24,575		3 022,73	
		-- S --						
6*		środek transportowy $0,0067$ m-g/m * $81,69$ zł/m-g	m-g	0,8241	0,547			67,28
7*		przyczepa do przewożenia kabli $0,0043$ m-g/m * $8,40$ zł/m-g	m-g	0,5289	0,036			4,43
8*		ciągnik kołowy $0,0043$ m-g/m * $44,93$ zł/m-g	m-g	0,5289	0,193			23,74
9*		żuraw samochodowy $0,0043$ m-g/m * $75,58$ zł/m-g	m-g	0,5289	0,325			39,98
Razem koszty bezpośrednie				3 722,00	30,260	469,37	3 11 7,20	135,43
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				401,01	3,260	311,21		89,80
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				110,65	0,899	85,91		24,74
Razem z narzutami				4 233,66	34,420	866,49	3 11 7,20	249,97
Cena jednostkowa				34,42		7,044	25,343	2,032

Budowa oświetlenia drogowego

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6 d.1	KNR-W 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych	m					
		przedmiar = 869,000 m						
		-- R --						
1*		robocizna 0,0646 r-g/m * 40,30 zł/r-g	r-g	56,1374	2,603	2 262,01		
		-- M --						
2*		wazelina techniczna 0,011 kg/m * 14,46 zł/kg	kg	9,5590	0,159		138,17	
3*		opaski kablowe OKi 0,1 szt./m * 2,76 zł/szt.	szt.	86,9000	0,276		239,84	
4*		folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grubości 0,4-0,6 mm gat I/II 0,42 m2/m * 1,63 zł/m2	m2	364,9800	0,685		595,27	
5*		słupki oznaczeniowe typ SO 115x20x30 cm 0,015 szt./m * 28,19 zł/szt.	szt.	13,0350	0,423		367,59	
6*		materiały pomocnicze(od M2+M3+M4+M5) 4 %	%		0,062		53,88	
7*		kabel YAKXs 4x25mm 1,04 szt/m * 23,63 zł/szt	szt	903,7600	24,575		21 355,68	
		-- S --						
8*		środek transportowy 0,0149 m-g/m * 81,69 zł/m-g	m-g	12,9481	1,217			1 057,57
9*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0044 m-g/m * 8,40 zł/m-g	m-g	3,8236	0,037			32,15
10*		ciągnik kołowy 0,0044 m-g/m * 44,93 zł/m-g	m-g	3,8236	0,198			172,06
11*		żuraw samochodowy 0,0044 m-g/m * 75,58 zł/m-g	m-g	3,8236	0,333			289,38
Razem koszty bezpośrednie				26 563,60	30,568	2 26 2,01	22 750, 43	1 55 1,16
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				2 528,18	2,909	1 50 0,04		1 02 8,14
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				697,54	0,803	414,00		283,54
Razem z narzutami				29 789,32	34,280	4 17 6,05	22 750, 43	2 86 2,84
Cena jednostkowa				34,28		4,805	26,180	3,294
7 d.1	KNR-W 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2	m					
		przedmiar = 900,000 m						
		-- R --						
1*		robocizna 0,104 r-g/m * 40,30 zł/r-g	r-g	93,6000	4,191	3 771,90		
		-- M --						
2*		bednarka ocynkowana 0,624 kg/m * 3,28 zł/kg	kg	561,6000	2,047		1 842,30	
3*		materiały pomocnicze(od M) 2,5 %	%		0,051		45,90	
		-- S --						
4*		spawarka 0,052 m-g/m * 5,94 zł/m-g	m-g	46,8000	0,309			278,10
Razem koszty bezpośrednie				5 938,20	6,598	3 77 1,90	1 88 8,20	278,10
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				2 688,42	2,984	2 50 3,73		184,69
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				742,38	0,823	691,03		51,35

Budowa oświetlenia drogowego

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami				9 369,00	10,410	6 96 6,66	1 88 8,20	514,14
Cena jednostkowa				10,41		7,737	2,098	0,571
8 d.1	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni - przywrócenie pobocza po wykonaniu robót R*0,955	m2					
		przedmiar = 442,000 m2						
		-- R --						
1*		robocizna 0,8 * 0,955 = 0,764 r-g/m2 * 40,30 zł/r -g	r-g	337,688 0	30,789	13 608,74		
Razem koszty bezpośrednie				13 608,74	30,789	13 608, 74		
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				9 021,16	20,413	9 02 1,16		
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				2 488,96	5,632	2 48 8,96		
Razem z narzutami				25 118,86	56,830	25 118, 86		
Cena jednostkowa				56,83		56,834		
9 d.1	KNNR 1 0408-02	Zagęszczanie nasypów z gruntu spoiстого kat. III ubijakami mechanicznymi	m3					
		przedmiar = 353,000 m3						
		-- R --						
1*		robocizna 0,8 r-g/m3 * 40,30 zł/r-g	r-g	282,400 0	32,240	11 380,72		
		-- S --						
2*		ubijak spalinowy 200 kg 0,18 m-g/m3 * 35,00 zł/m-g	m-g	63,5400	6,300			2 223,90
Razem koszty bezpośrednie				13 604,62	38,540	11 380, 72		2 22 3,90
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				9 019,30	25,552	7 54 4,91		1 47 4,39
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				2 488,50	7,050	2 08 1,86		406,64
Razem z narzutami				25 112,42	71,140	21 007, 49		4 10 4,93
Cena jednostkowa				71,14		59,513		11,629
2		45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych, 45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego						
10 d.2	KNR-W 2-01 0707-02	Wykopy ręczne pod słupy	m3					
		przedmiar = 28 * 1 * 0,5 * 0,5 = 7,000 m3						
		-- R --						
1*		robocizna 2,86 r-g/m3 * 40,30 zł/r-g	r-g	20,0200	115,258	806,81		
Razem koszty bezpośrednie				806,81	115, 258	806,81		
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				534,92	76,416	534,92		
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				147,59	21,084	147,59		
Razem z narzutami				1 489,32	212, 760	1 48 9,32		
Cena jednostkowa				212,76		212, 758		
11 d.2	KNR 5-10 0709-01	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych 6 m R*0,955	szt.					
		przedmiar = 28,000 szt.						
		-- R --						

Budowa oświetlenia drogowego

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 4,21 * 0,955 = 4,02055 r-g/szt. * 40,30 zł/r-g	r-g	112,575 4	162,028	4 536,78		
		-- M --						
2*		słupy stalowe 6m 1 szt/szt. * 1 664,70 zł/szt	szt	28,0000	1 664,700		46 611,60	
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 0,036 t/szt. * 53,70 zł/t	t	1,0080	1,933		54,12	
4*		żwir do betonów zwykłych 1-frakcyjny uziarnienie 20-40 , 40-80 mm 0,088 m3/szt. * 85,92 zł/m3	m3	2,4640	7,561		211,71	
5*		piasek do betonów zwykłych 0,044 m3/szt. * 51,12 zł/m3	m3	1,2320	2,249		62,97	
6*		Tabliczka bezpiecznikowa IZK 1 szt/szt. * 75,18 zł/szt	szt	28,0000	75,180		2 105,04	
7*		Fundament F100 1 szt/szt. * 236,28 zł/szt	szt	28,0000	236,280		6 615,84	
8*		materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		39,758		1 113,22	
		-- S --						
9*		żuraw samochodowy 4 t 1,22 m-g/szt. * 75,58 zł/m-g	m-g	34,1600	92,208			2 581,82
10*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,45 m-g/szt. * 64,30 zł/m-g	m-g	12,6000	28,935			810,18
11*		przyczepa dłuźycowa do 4.5 t 0,4 m-g/szt. * 9,77 zł/m-g	m-g	11,2000	3,908			109,42
Razem koszty bezpośrednie				64 812,70	2 314,7 40	4 53 6,78	56 774, 50	3 50 1,42
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				5 329,37	190, 333	3 00 7,91		2 32 1,46
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				1 470,45	52,515	829,92		640,53
Razem z narzutami				71 612,52	2 557,5 90	8 37 4,61	56 774, 50	6 46 3,41
Cena jednostkowa				2 557,59		299, 093	2 027,6 61	230, 836
12 d.2	KNR 5-10 1002-01	Montaż wysięgników pojedynczych na słupie R*0,955	szt.					
		przedmiar = 28,000 szt.						
		-- R --						
1*		robocizna 0,75 * 0,955 = 0,71625 r-g/szt. * 40,30 zł/r-g	r-g	20,0550	28,865	808,22		
		-- M --						
2*		wysięgniki jednoramienne o wymiarami 1m x 1m 1 szt/szt. * 214,80 zł/szt	szt	28,0000	214,800		6 014,40	
3*		konstrukcje mocujące 2 kg/szt. * 0,97 zł/kg	kg	56,0000	1,940		54,32	
4*		materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		4,335		121,38	
		-- S --						
5*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,06 m-g/szt. * 64,30 zł/m-g	m-g	1,6800	3,858			108,02
6*		podnośnik montażowy PMH samochodowy 0,37 m-g/szt. * 82,14 zł/m-g	m-g	10,3600	30,392			850,98
Razem koszty bezpośrednie				7 957,32	284, 190	808,22	6 19 0,10	959,00
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				1 171,66	41,845	535,84		635,82
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				323,26	11,546	147,84		175,42

Budowa oświetlenia drogowego

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami				9 452,24	337,580	1 491,90	6 190,10	1 770,24
Cena jednostkowa				337,58		53,282	221,075	63,223
13 d.2	KNR 5-10 1005-07	Montaż na wysięgniku opraw oświetleniowych R*0,955	szt.					
		przedmiar = 28,000 szt.						
		-- R --						
1*		robocizna $0,7 * 0,955 = 0,6685$ r-g/szt. * 40,30 zł/r-g	r-g	18,7180	26,941	754,35		
		-- M --						
2*		oprawa 20LEDs 32.1W 1 kpl./szt. * 912,90 zł/kpl.	kpl.	28,0000	912,900		25 561,20	
3*		materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		18,258		511,22	
		-- S --						
4*		samochód dostawczy 0.9 t 0,06 m-g/szt. * 51,68 zł/m-g	m-g	1,6800	3,101			86,83
5*		podnośnik montażowy PMH samochodowy 0,35 m-g/szt. * 82,14 zł/m-g	m-g	9,8000	28,749			804,97
Razem koszty bezpośrednie				27 718,57	989,949	754,35	26 072,42	891,80
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				1 091,37	38,978	500,12		591,25
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				301,10	10,755	137,98		163,12
Razem z narzutami				29 111,04	1 039,680	1 392,45	26 072,42	1 646,17
Cena jednostkowa				1 039,68		49,731	931,158	58,793
14 d.2	KNR 5-15 0402-07	Uziom prętowy R*0,955	m					
		przedmiar = 5,000 m						
		-- R --						
1*		robocizna $0,2 * 0,955 = 0,191$ r-g/m * 40,30 zł/r-g	r-g	0,9550	7,697	38,49		
		-- M --						
2*		pręt fi 20mm 2,47 kg/m * 11,81 zł/kg	kg	12,3500	29,171		145,86	
3*		materiały pomocnicze(od M) 4 %	%		1,167		5,84	
		-- S --						
4*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,05 m-g/m * 6,44 zł/m-g	m-g	0,2500	0,322			1,61
5*		spalinowy pograżacz uziomów typu SPU 0,07 m-g/m * 43,38 zł/m-g	m-g	0,3500	3,037			15,19
Razem koszty bezpośrednie				206,99	41,394	38,49	151,70	16,80
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				36,65	7,330	25,51		11,14
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				10,11	2,022	7,04		3,07
Razem z narzutami				253,75	50,750	71,04	151,70	31,01
Cena jednostkowa				50,75		14,208	30,338	6,200
15 d.2	KNR 5-10 1004-01	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słupy R*0,955 Krotność = 28	m-1 przew					
		przedmiar = 8,500 m-1 przew						
		-- R --						

Budowa oświetlenia drogowego

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna $0,06 * 0,955 * 28 = 1,6044$ r-g/m-1 przew * 40,30 zł/r-g	r-g	13,6374	64,657	549,58		
		-- M --						
2*		przewód aluminiowy jednodrutowy typu YDYżo 3x2,5 $1,04 * 28 = 29,12$ m/m-1 przew * 5,37 zł/m	m	247,520 0	156,374		1 329,18	
3*		materiały pomocnicze(od M) 2 %	%		3,127		26,58	
		-- S --						
4*		podnośnik montażowy PMH samochodowy $0,03 * 28 = 0,84$ m-g/m-1 przew * 82,14 zł/m-g	m-g	7,1400	68,998			586,48
Razem koszty bezpośrednie				2 491,82	293,156	549,58	1 355,76	586,48
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				753,22	88,613	364,38		388,84
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				207,83	24,449	100,54		107,29
Razem z narzutami				3 452,87	406,220	1 014,50	1 355,76	1 082,61
Cena jednostkowa				406,22		119,353	159,501	127,366
16 d.2	KNNR 5 0401-04	montaż skrzyni SOK kompletnej	kpl.					
		przedmiar = 1,000 kpl.						
		-- R --						
1*		robocizna $10,2$ r-g/kpl. * 40,30 zł/r-g	r-g	10,2000	411,060	411,06		
		-- M --						
2*		skrzynia sterowania z kompletnym wyposażeniem 1 kpl/kpl. * 2 362,80 zł/kpl	kpl	1,0000	2 362,800		2 362,80	
Razem koszty bezpośrednie				2 773,86	2 773,860	411,06	2 362,80	
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				272,53	272,533	272,53		
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				75,20	75,195	75,20		
Razem z narzutami				3 121,59	3 121,590	758,79	2 362,80	
Cena jednostkowa				3 121,59		758,788	2 362,800	
17 d.2	KNR 2-21 0110-01	Przycinanie gałęzi, zrębkowanie i wywóz R*0,955	szt.					
		przedmiar = 50,000 szt.						
		-- R --						
1*		robocizna $2,51 * 0,955 = 2,39705$ r-g/szt. * 40,30 zł/r-g	r-g	119,852 5	96,601	4 830,05		
		-- S --						
2*		piła motorowa łańcuchowa $0,64$ m-g/szt. * 8,91 zł/m-g	m-g	32,0000	5,702			285,10
Razem koszty bezpośrednie				5 115,15	102,303	4 830,05		285,10
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				3 391,18	67,827	3 202,19		188,99
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				935,67	18,714	883,52		52,15
Razem z narzutami				9 442,00	188,840	8 915,76		526,24
Cena jednostkowa				188,84		178,318		10,525

Budowa oświetlenia drogowego

Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		45317000-2 Inne instalacje elektryczne						
18 d.3	KNR 4-03 1203-01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4	odc.					
		przedmiar = 29,000 odc.						
		-- R --						
1*		robocizna 1,8 r-g/odc. * 40,30 zł/r-g	r-g	52,2000	72,540	2 103,66		
Razem koszty bezpośrednie				2 103,66	72,540	2 103,66		
Koszty pośrednie [Kp] 66,3% (R+S)				1 394,64	48,094	1 394,64		
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp(R+S))				384,80	13,270	384,80		
Razem z narzutami				3 883,10	133,900	3 883,10		
Cena jednostkowa				133,90		133,904		

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Ogólna charakterystyka obiektu		2
Przedmiar		4
1. 45311000-1 Roboty w zakresie układania kabli		4
2. 45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych, 45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego		4
3. 45317000-2 Inne instalacje elektryczne		5
Kosztorys		6
1. 45311000-1 Roboty w zakresie układania kabli		6
2. 45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych, 45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego		9
3. 45317000-2 Inne instalacje elektryczne		12
Tabela elementów scalonych		14
Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji		15
1. 45311000-1 Roboty w zakresie układania kabli		15
2. 45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych, 45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego		18
3. 45317000-2 Inne instalacje elektryczne		22
Spis treści		23