

Kosztorys inwestorski

Budowa sieci elektroenergetycznej nN do 1kV oświetlenia ul. B. Markiewicza w Targowiskach_etalp III (Tor 2)

Lokalizacja: Targowiska ul. Markiewicza, gm. Miejsce Piastowe, woj. podkarpackie

Inwestor: Gmina Miejsce Piastowe
ul. Dukielska 14
38-430 Miejsce Piastowe
woj. podkarpackie

Jednostka opracowująca kosztorys: F.H.U. ALMAX Aneta Liwosz
38-457 Świerzowa Polska
ul. Szczepana 11
tel. +48 697 605 395

Stawka r-g: 28,00 zł

Narzuty: Koszty pośrednie	70,00%R+ 70,00%S
Zysk	12,00%(R+Kp(R))+12,00%(S+Kp(S))
VAT	23,00%

Wartość kosztorysu netto: **106 795,22 zł**

VAT: **24 562,90 zł**

Wartość kosztorysu brutto: **131 358,12 zł**

Słownie: **sto trzydzieści jeden tysięcy trzysta pięćdziesiąt osiem 12/100 zł**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

1. Budowę oświetlenia drogi:

- budowę linii kablowej YAKXS 4x35mm² o długości 439/475mb (Tor 2)
- zabudowę projektowanych słupów i montaż opraw oświetleniowych - 9 kpl.

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

1. Podstawa opracowania

Kosztorys inwestorski sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego. (Dz. U. nr 130 poz. 1389 z dn. 08.06.2004r.).

2. Metoda sporządzenia kosztorysu

Kalkulacja szczegółowa oraz częściowo metoda uproszczona

3. Dane składników cenowych

a) Źródła ustalenia cen jednostkowych robót

Kosztorys inwestorski sporządzono w oparciu o informacje cenowe dystrybutorów materiałów oraz cenników producentów

b) Źródła cen czynników produkcji

- Stawka roboczogodziny

Stawkę robocizny kosztorysowej przyjęto w oparciu o ICCP i wynosi ona średnio:

- dla robót elektrycznych – 28,00zł/r-g

- Ceny materiałów

Ceny materiałów z ICCP przyjęto jako średnie. Koszty zakupów ujęto w cenie materiałów.

- Ceny sprzętu

Ceny sprzętu z ICCP przyjęto jako średnie.

c) Narzuty (źródła i wskaźniki)

Dla kosztów pośrednich przyjęto narzuty w wysokości 70%, natomiast dla zysku 12%.

4. Inne ustalenia

Poziom cen: III kw. 2024.

Kosztorys inwestorski

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					R	M	S
Budowa sieci elektroenergetycznej nN do 1kV oświetlenia ul. B. Markiewicza w Targowiskach_ etap III (Tor 2)							
1 Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego i montaż słupów z oprawami LED - tor II od SO do lampy L-9/2/WO							
1.1 KNNR 5/701/5 Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV ((439-135)m*0,4m*0,8m=97,28m3) 304*0,4*0,8							
						Ogółem:	= 97,280000 97,280 m3
Robotnicy	r-g	0,1	9,72800	28,00	272,38		
Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37kW/50KM (1)	m-g	0,1	9,72800	95,00			924,16
Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15·m3 (1)	m-g	0,18	17,51040	110,00			1 926,14
				Razem:	272,38		2 850,30
Wartość pozycji netto (z narzutami):				5 945,59			
VAT:				1 367,49			
Wartość pozycji brutto:				7 313,08			
1.2 KNNR 5/705/1 Ułożenie rur osłonowych w wykopie.							
						304,000 m	
Robotnicy	r-g	0,128	38,91200	28,00	1 089,54		
Rura QRK Flex 75	m	1,04	316,16000	6,20		1 960,19	
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				49,00	
Środek transportowy	m-g	0,014	4,25600	45,00			191,52
				Razem:	1 089,54	2 009,19	191,52
Wartość pozycji netto (z narzutami):				4 448,33			
VAT:				1 023,12			
Wartość pozycji brutto:				5 471,45			
1.3 KNNR 5/723/1 Przewierty mechaniczne dla rur pod obiektami, rura QRG75							
						135,000 m	
Robotnicy	r-g	1,65	222,75000	28,00	6 237,00		
Rura QRG 75	m	1,04	140,40000	15,30		2 148,12	
Bale iglaste obrzynane	m3	0,0021	0,28350	1 250,00		354,38	
Krawędziaki iglaste	m3	0,0042	0,56700	1 250,00		708,75	
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				80,28	
Środek transportowy	m-g	0,0257	3,46950	45,00			156,13
Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250-t	m-g	0,456	61,56000	65,00			4 001,40
Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	0,456	61,56000	29,00			1 785,24
Zespół prądowórczy trójfazowy przewoźny 5·kVA	m-g	0,456	61,56000	11,50			707,94
				Razem:	6 237,00	3 291,53	6 650,71
Wartość pozycji netto (z narzutami):				27 829,74			
VAT:				6 400,84			
Wartość pozycji brutto:				34 230,58			
1.4 KNNR 5/713/2 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKXS 4x35mm2							
						475,000 m	
Robotnicy	r-g	0,127	60,32500	28,00	1 689,10		
Kabel YAKXs 0,6/1kV 4x35·mm2 SE	m	1,04	494,00000	19,31		9 539,14	
Wazelina techniczna	kg	0,04	19,00000	9,90		188,10	
Opaski kablowe typu OKi	szt	0,08	38,00000	1,60		60,80	
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				244,70	
Środek transportowy	m-g	0,0067	3,18250	45,00			143,21
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0044	2,09000	12,80			26,75
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0044	2,09000	45,00			94,05
				Razem:	1 689,10	10 032,74	264,01
Wartość pozycji netto (z narzutami):				13 751,47			
VAT:				3 162,84			
Wartość pozycji brutto:				16 914,31			
1.5 KNNRW 9/814/1 Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne QRD110							
						8,000 m	
Robotnicy	r-g	0,12	0,96000	28,00	26,88		
Rura QRD 110	m	1,04	8,32000	29,80		247,94	
Środek transportowy	m-g	0,007	0,05600	45,00			2,52
				Razem:	26,88	247,94	2,52
Wartość pozycji netto (z narzutami):				303,91			
VAT:				69,90			
Wartość pozycji brutto:				373,81			

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość			
					R	M	S	
1.6 KNNR 5/706/1 Nasypanie warstwy piasku gr. 0.1m na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m.								
						439,000 m		
Robotnicy	r-g	0,01	4,39000	28,00	122,92			
Piasek	m3	0,06	26,34000	95,00		2 502,30		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				62,56		
Samochód samowyładowczy	m-g	0,01	4,39000	40,00				175,60
Razem:					122,92	2 564,86		175,60
Wartość pozycji netto (z narzutami):				3 133,24				
VAT:				720,65				
Wartość pozycji brutto:				3 853,89				
1.7 KNNR 5/702/5 Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV ((439-135)m*0,4m*0,8m=97,28m3) 304*0,4*0,8								
						= 97,280000		
						Ogółem:	97,280	
						97,280 m3		
Robotnicy	r-g	0,03	2,91840	28,00	81,72			
Koparko-ladowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15·m3 (1)	m-g	0,06	5,83680	110,00				642,05
Razem:					81,72			642,05
Wartość pozycji netto (z narzutami):				1 378,06				
VAT:				316,95				
Wartość pozycji brutto:				1 695,01				
1.8 KNNR 5/603/1 Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach, w kanałach lub tunelach luzem, bednarka do 120·mm2								
						439,000 m		
Robotnicy	r-g	0,153	67,16700	28,00	1 880,68			
Bednarka ocynkowana	m	1,04	456,56000	12,30		5 615,69		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				140,39		
Spawarka	m-g	0,0765	33,58350	5,00				167,92
Razem:					1 880,68	5 756,08		167,92
Wartość pozycji netto (z narzutami):				9 656,62				
VAT:				2 221,02				
Wartość pozycji brutto:				11 877,64				
1.9 KNNR 5/605/8 Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III								
						9,000 kpl		
Robotnicy	r-g	0,447	4,02300	28,00	112,64			
Pręty stalowe ocynkowane	m	3,04	27,36000	14,50		396,72		
Złącze kontrolne	szt	0,02	0,18000	5,90		1,06		
Oslony przewodów	szt	0,02	0,18000	2,31		0,42		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				9,96		
Razem:					112,64	408,16		
Wartość pozycji netto (z narzutami):				622,63				
VAT:				143,20				
Wartość pozycji brutto:				765,83				
1.10 KNNR 5/411/5 Montaż fundamentów prefabrykowanych								
						9,000 szt.		
Robotnicy	r-g	1,03	9,27000	28,00	259,56			
Fundament prefabrykowany B-70	szt	1	9,00000	262,00		2 358,00		
Środek transportowy	m-g	0,5	4,50000	45,00				202,50
Razem:					259,56	2 358,00		202,50
Wartość pozycji netto (z narzutami):				3 237,76				
VAT:				744,68				
Wartość pozycji brutto:				3 982,44				
1.11 KNNR 5/1001/1 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych SAL-70K anodowanych w kolorze INOX lub równoważne								
						9,000 szt.		
Robotnicy	r-g	4,54	40,86000	28,00	1 144,08			
Słup oświetleniowy SAL-70K	szt	1	9,00000	1 517,00		13 653,00		
Żwir do betonów	m3	0,044	0,39600	75,00		29,70		
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,022	0,19800	95,00		18,81		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				342,54		
Środek transportowy	m-g	0,06	0,54000	45,00				24,30
Koparka podsiębierna 0,15m3	m-g	0,07	0,63000	95,00				59,85
Razem:					1 144,08	14 044,05		84,15
Wartość pozycji netto (z narzutami):				16 382,61				
VAT:				3 768,00				
Wartość pozycji brutto:				20 150,61				

Opis pozycji podstawy nakładów wycieszenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość			
					R	M	S	
1.12 KNNR 5/1002/1 Montaż wysięgników rurowych WR-14/1/1,5/5 anodowanych w kolorze INOX lub równoważne								
							9,000 szt	
Robotnicy	r-g	0,72	6,48000	28,00	181,44			
Wysięgnik rurowy	szt	1	9,00000	176,00		1 584,00		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				39,60		
Środek transportowy	m-g	0,06	0,54000	45,00			24,30	
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,37	3,33000	83,00			276,39	
Razem:					181,44	1 623,60	300,69	
Wartość pozycji netto (z narzutami):				2 541,57				
VAT:				584,56				
Wartość pozycji brutto:				3 126,13				
1.13 KNNR 5/1004/2 Montaż z podłączeniem opraw Cuddle LED 60W /4000K/ anodonych w kolorze INOX lub równoważne								
							9,000 szt.	
Robotnicy	r-g	0,72	6,48000	28,00	181,44			
Oprawa CUDDLE 60W 4000K w kolorze INOX	szt	1	9,00000	778,00		7 002,00		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				175,05		
Środek transportowy	m-g	0,06	0,54000	45,00			24,30	
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,41	3,69000	83,00			306,27	
Razem:					181,44	7 177,05	330,57	
Wartość pozycji netto (z narzutami):				8 151,92				
VAT:				1 874,94				
Wartość pozycji brutto:				10 026,86				
1.14 KNNR 5/1003/3 Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m.								
							9,000 kpl.	
Robotnicy	r-g	1,76	15,84000	28,00	443,52			
Przewód YDY 450/750V 2x1,5-mm2	m	9	81,00000	4,90		396,90		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				9,92		
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,85	7,65000	83,00			634,95	
Razem:					443,52	406,82	634,95	
Wartość pozycji netto (z narzutami):				2 460,23				
VAT:				565,85				
Wartość pozycji brutto:				3 026,08				
1.15 KNR 510/1001/3 Montaż tabliczek słupowych ze złączami IZK R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000								
							9,000 szt	
Elektromonter grupa II	r-g	1,05	9,02475	28,00	252,69			
Złącze bezpiecznikowe typu IZK	kpl	1	9,00000	89,00		801,00		
Materiały inne (Materiały)	%	2				16,02		
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,02	0,18000	35,00			6,30	
Razem:					252,69	817,02	6,30	
Wartość pozycji netto (z narzutami):				1 310,14				
VAT:				301,33				
Wartość pozycji brutto:				1 611,47				
1.16 KNR 708/807/1 Montaż tabliczki informacyjnej "WO"								
							9,000 szt	
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	0,15	1,35000	28,00	37,80			
Tabliczka "WO" + uchwyt	szt	1	9,00000	18,50		166,50		
Materiały inne (Materiały)	%	5				8,33		
Razem:					37,80	174,83		
Wartość pozycji netto (z narzutami):				246,80				
VAT:				56,76				
Wartość pozycji brutto:				303,56				
1.17 KNNR 5/1303/3 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy								
							1,000 pomiar	
Robotnicy	r-g	0,83	0,83000	28,00	23,24			
Razem:					23,24			
Wartość pozycji netto (z narzutami):				44,25				
VAT:				10,18				
Wartość pozycji brutto:				54,43				
1.18 KNNR 5/1303/4 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny								
							8,000 pomiar	
Robotnicy	r-g	0,58	4,64000	28,00	129,92			
Razem:					129,92			
Wartość pozycji netto (z narzutami):				247,36				
VAT:				56,89				
Wartość pozycji brutto:				304,25				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					R	M	S
1.19 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy							1,000 szt
Robotnicy	r-g	1,24	1,24000	28,00	34,72		
				Razem:	34,72		
Wartość pozycji netto (z narzutami):				66,10			
VAT:				15,20			
Wartość pozycji brutto:				81,30			
1.20 KNNR 5/1304/2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny							8,000 szt
Robotnicy	r-g	0,56	4,48000	28,00	125,44		
				Razem:	125,44		
Wartość pozycji netto (z narzutami):				238,84			
VAT:				54,93			
Wartość pozycji brutto:				293,77			
1.21 Kalkulacja indywidualna Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza + sporządzenie dokumentacji powykonawczej							1,000 kpl.
Geodeci	r-g	80	80,00000	28,00	2 240,00		
Elektromonter	r-g	10	10,00000	28,00	280,00		
				Razem:	2 520,00		
Wartość pozycji netto (z narzutami):				4 798,08			
VAT:				1 103,56			
Wartość pozycji brutto:				5 901,64			
Podsumowanie elementu				Razem	R	M	S
Koszty bezpośrednie				80 262,37	16 846,71	50 911,87	12 503,79
Koszty pośrednie				20 545,35	11 792,70		8 752,65
Zysk				5 987,50	3 436,73		2 550,77
Ogółem Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego i montaż słupów z oprawami LED - tor II od SO do lampy L-9/2/WO				106 795,22	32 076,14	50 911,87	23 807,21
VAT				24 562,90			
Wartość elementu brutto:				131 358,12			
Podsumowanie kosztorysu				Razem	R	M	S
Koszty bezpośrednie				80 262,37	16 846,71	50 911,87	12 503,79
Koszty pośrednie				20 545,35	11 792,70		8 752,65
Zysk				5 987,50	3 436,73		2 550,77
Razem Budowa sieci elektroenergetycznej nN do 1kV oświetlenia ul. B. Markiewicza w Targowiskach_ etap III (Tor 2)				106 795,22	32 076,14	50 911,87	23 807,21
Wartość kosztorysu netto:				106 795,22			
VAT				24 562,90			
Wartość kosztorysu brutto:				131 358,12			

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter	r-g	10,00000	28,00	280,00
2.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	1,35000	28,00	37,80
3.	Elektromonter grupa II	r-g	9,02475	28,00	252,69
4.	Geodeci	r-g	80,00000	28,00	2 240,00
5.	Robotnicy	r-g	501,29340	28,00	14 036,22
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			601,66815		16 846,71

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Bale iglaste obrzynane	m3	0,28350	1 250,00	354,38
2.	Bednarka ocynkowana	m	456,56000	12,30	5 615,69
3.	Fundament prefabrykowany B-70	szt	9,00000	262,00	2 358,00
4.	Kabel YAKXs 0,6/1kV 4x35-mm2 SE	m	494,00000	19,31	9 539,14
5.	Krawędziaki iglaste	m3	0,56700	1 250,00	708,75
6.	Opaski kablowe typu OKi	szt	38,00000	1,60	60,80
7.	Oprawa CUDDLE 60W 4000K w kolorze INOX	szt	9,00000	778,00	7 002,00
8.	Oslony przewodów	szt	0,18000	2,31	0,42
9.	Piasek	m3	26,34000	95,00	2 502,30
10.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,19800	95,00	18,81
11.	Pręty stalowe ocynkowane	m	27,36000	14,50	396,72
12.	Przewód YDY 450/750V 2x1,5-mm2	m	81,00000	4,90	396,90
13.	Rura QRD 110	m	8,32000	29,80	247,94
14.	Rura QRG 75	m	140,40000	15,30	2 148,12

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
15.	Rura QRK Flex 75	m	316,16000	6,20	1 960,19
16.	Słup oświetleniowy SAL-70K	szt	9,00000	1 517,00	13 653,00
17.	Tabliczka "WO" + uchwyt	szt	9,00000	18,50	166,50
18.	Wazelina techniczna	kg	19,00000	9,90	188,10
19.	Wysięgnik rurowy	szt	9,00000	176,00	1 584,00
20.	Złącze bezpiecznikowe typu IZK	kpl	9,00000	89,00	801,00
21.	Złącze kontrolne	szt	0,18000	5,90	1,06
22.	Żwir do betonów	m3	0,39600	75,00	29,70
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):					49 733,52
Wartość materiałów pomocniczych (Materiały):					1 178,35
Razem z materiałami pomocniczymi:					50 911,87

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	2,09000	45,00	94,05
2.	Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250-t	m-g	61,56000	65,00	4 001,40
3.	Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37kW/50KM (1)	m-g	9,72800	95,00	924,16
4.	Koparka podsiębierna 0,15m3	m-g	0,63000	95,00	59,85
5.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15-m3 (1)	m-g	23,34720	110,00	2 568,19
6.	Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	14,67000	83,00	1 217,61
7.	Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	61,56000	29,00	1 785,24
8.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	2,09000	12,80	26,75
9.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,18000	35,00	6,30
10.	Samochód samowyładowczy	m-g	4,39000	40,00	175,60
11.	Spawarka	m-g	33,58350	5,00	167,92
12.	Środek transportowy	m-g	17,08400	45,00	768,78
13.	Zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny 5-kVA	m-g	61,56000	11,50	707,94
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			292,47270		12 503,79

Tabela elementów scalonych

Narzuty: Koszty pośrednie 70,00%R+ 70,00%S
Zysk 12,00%(R+Kp(R))+12,00%(S+Kp(S))
VAT 23,00%

Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1 Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego i montaż słupów z oprawami LED - tor II od SO do lampy L-9/2/WO	106 795,22
Suma elementów kosztorysu	106 795,22
Razem Budowa sieci elektroenergetycznej nN do 1kV oświetlenia ul. B. Markiewicza w Targowiskach_ etap III (Tor 2):	106 795,22
Razem wartość kosztorysu netto:	106 795,22
VAT 23,00%:	24 562,90
Razem wartość kosztorysu brutto:	131 358,12

Spis treści

A	Ogólna charakterystyka obiektów lub robót	3
B	Założenia wyjściowe do kosztorysowania	3
C	Kosztorys inwestorski	3
	Budowa sieci elektroenergetycznej nN do 1kV oświetlenia ul. B. Markiewicza w Targowiskach_ etap III (Tor 2)	3
1	Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego i montaż słupów z oprawami LED - tor II od SO do lampy L-9/2/WO	3
1.1	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV ((439-135)m*0,4m*0,8m=97,28m3)	3
1.2	Ułożenie rur osłonowych w wykopie.	3
1.3	Przewierty mechaniczne dla rur pod obiektami, rura QRG75	3
1.4	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKXS 4x35mm2	3
1.5	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne QRD110	3
1.6	Nasypanie warstwy piasku gr. 0.1m na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m.	4
1.7	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV ((439-135)m*0,4m*0,8m=97,28m3)	4
1.8	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach, w kanałach lub tunelach luzem, bednarka do 120-mm2	4
1.9	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III	4
1.10	Montaż fundamentów prefabrykowanych	4
1.11	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych SAL-70K anodowanych w kolorze INOX lub równoważne	4
1.12	Montaż wysięgników rurowych WR-14/1/1,5/5 anodowanych w kolorze INOX lub równoważne	5
1.13	Montaż z podłączeniem opraw Cuddle LED 60W /4000K/ anodowanych w kolorze INOX lub równoważne	5
1.14	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m.	5
1.15	Montaż tabliczek słupowych ze złączami IZK	5
1.16	Montaż tabliczki informacyjnej "WO"	5
1.17	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	5
1.18	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny	5
1.19	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	6
1.20	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	6
1.21	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza + sporządzenie dokumentacji powykonawczej	6
D	Zestawienie robocizny	6
E	Zestawienie materiałów	6
F	Zestawienie sprzętu	7
G	Tabela elementów scalonych	7
H	Spis treści	8