

Kosztorys inwestorski

Budowa sieci elektroenergetycznej nN do 1kV oświetlenia ul. Długiej w Wrocance - 3 lampy

Lokalizacja: **Wrocanka, gmina: 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: 25,00 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: **42 829,11 zł**

VAT **9 850,70 zł**

Wartość kosztorysu brutto: **52 679,81 zł**

Słownie: **pięćdziesiąt dwa tysiące sześćset siedemdziesiąt dziewięć 81/100 zł**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Opracowanie swym zakresem obejmuje budowę oświetlenia ulicznego:

- budowę linii kablowej YAKXS 4x35mm² L=261/281m od istn. słupa oświetlenia ulicznego nr L4/2/WO do proj. słupa L7/2/WO
- zabudowę projektowanych słupów i montaż opraw oświetleniowych (3 kpl)
- układanie rur osłonowych

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 cenniki producentów

b) Źródła cen czynników produkcji

- Stawka roboczogodziny

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

- dla robót elektrycznych – 28,00 zł/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. 2024r.

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. Długiej w Wrocance - 3 lampy							
1 Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego L=155/167m od istn. L4/2/WO do L7/2/WO							
1.1 KNNR 5/701/5							
Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV							
77*0,4*0,8 = 24,640000							
Ogółem: 24,640							
24,640 m3							
Robotnicy	r-g	0,1	2,46400	25,00	61,60		
Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15`m3 (1)	m-g	0,18	4,43520	121,00			536,66
Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37kW/50KM (1)	m-g	0,1	2,46400	89,00			219,30
Razem:					61,60		755,96
Wartość pozycji netto (z narzutami):				1 556,64			
VAT				358,03			
Wartość pozycji brutto:				1 914,67			
1.2 KNNR 5/705/1							
Ułożenie rur osłonowych QRK Flex 75							
77,000 m							
Robotnicy	r-g	0,128	9,85600	25,00	246,40		
Rura QRK Flex 75	m	1	77,00000	11,49		884,73	
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				22,12	
Środek transportowy	m-g	0,014	1,07800	55,00			59,29
Żuraw samochodowy	m-g	0,003	0,23100	59,88			13,83
Razem:					246,40	906,85	73,12
Wartość pozycji netto (z narzutami):				1 515,22			
VAT				348,50			
Wartość pozycji brutto:				1 863,72			
1.3 KNNR 5/723/1							
Przebiory mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi`100`mm (pierwsza w wiązce)							
78,000 m							
Robotnicy	r-g	1,65	128,70000	25,00	3 217,50		
Rura QRG 75	m	1	78,00000	19,40		1 513,20	
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				37,83	
Środek transportowy	m-g	0,0257	2,00460	55,00			110,25
Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250`t	m-g	0,456	35,56800	63,00			2 240,78
Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	0,456	35,56800	21,00			746,93
Zespół prądowłórczy trójfazowy przewoźny 5`kVA	m-g	0,456	35,56800	11,00			391,25
Razem:					3 217,50	1 551,03	3 489,21
Wartość pozycji netto (z narzutami):				14 320,61			
VAT				3 293,74			
Wartość pozycji brutto:				17 614,35			
1.4 KNNR 5/713/2							
Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKXS 4x35mm2							
167,000 m							
Robotnicy	r-g	0,127	21,20900	25,00	530,23		
Kabel YAKXS 0,6/1kV 4x35`mm2 SE	m	1,04	173,68000	19,31		3 353,76	
Wazelina techniczna	kg	0,04	6,68000	9,90		66,13	
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	13,36000	2,01		26,85	
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				86,17	
Środek transportowy	m-g	0,0067	1,11890	55,00			61,54
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0044	0,73480	6,80			5,00
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0044	0,73480	41,22			30,29
Żuraw samochodowy	m-g	0,0044	0,73480	59,88			44,00
Razem:					530,23	3 532,91	140,83
Wartość pozycji netto (z narzutami):				4 810,61			
VAT				1 106,44			
Wartość pozycji brutto:				5 917,05			

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					R	M	S
1.5 KNNR 5/702/5 Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV 77*0,4*0,8 = 24,640000 Ogółem: 24,640 24,640 m3							
Robotnicy	r-g	0,03	0,73920	25,00	18,48		
Koparko-ladowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15`m3 (1)	m-g	0,06	1,47840	121,00			178,89
Razem:					18,48		178,89
Wartość pozycji netto (z narzutami):				375,79			
VAT				86,43			
Wartość pozycji brutto:				462,22			
1.6 KNNR 5/603/1 Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach, w kanałach lub tunelach luzem, bednarka do 120`mm2 167,000 m							
Robotnicy	r-g	0,153	25,55100	25,00	638,78		
Bednarka ocynkowana	m	1,04	173,68000	12,95		2 249,16	
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				56,23	
Spawarka	m-g	0,0765	12,77550	9,00			114,98
Razem:					638,78	2 305,39	114,98
Wartość pozycji netto (z narzutami):				3 740,56			
VAT				860,33			
Wartość pozycji brutto:				4 600,89			
1.7 KNNR 5/605/8 Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III 1,000 szt							
Robotnicy	r-g	0,447	0,44700	25,00	11,18		
Pręty stalowe ocynkowane	m	1,04	1,04000	15,28		15,89	
Złącze kontrolne	szt	0,02	0,02000	11,38		0,23	
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				0,40	
Wibromłot elektryczny 3,0 kW (4KM)	m-g	0,205	0,20500	14,00			2,87
Razem:					11,18	16,52	2,87
Wartość pozycji netto (z narzutami):				43,28			
VAT				9,95			
Wartość pozycji brutto:				53,23			
1.8 KNNR 5/411/5 Montaż fudamentów prefabrykowanych 3,000 szt.							
Robotnicy	r-g	1,03	3,09000	25,00	77,25		
Fundament prefabrykowany	szt	1	3,00000	297,00		891,00	
Środek transportowy	m-g	0,5	1,50000	55,00			82,50
Żuraw samochodowy	m-g	0,38	1,14000	59,88			68,26
Razem:					77,25	891,00	150,76
Wartość pozycji netto (z narzutami):				1 325,13			
VAT				304,78			
Wartość pozycji brutto:				1 629,91			
1.9 KNNR 5/1001/1 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych SAL-70K z elastomerem lub równoważne 3,000 szt.							
Robotnicy	r-g	4,54	13,62000	25,00	340,50		
Słup aluminiowy SAL-70K	szt	1	3,00000	1 960,00		5 880,00	
Żwir do betonów	m3	0,044	0,13200	69,11		9,12	
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,022	0,06600	95,00		6,27	
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				147,38	
Środek transportowy	m-g	0,06	0,18000	55,00			9,90
Koparka podsiębierna 0,15m3	m-g	0,07	0,21000	95,00			19,95
Razem:					340,50	6 042,77	29,85
Wartość pozycji netto (z narzutami):				6 747,92			
VAT				1 552,02			
Wartość pozycji brutto:				8 299,94			

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość			
					R	M	S	
1.10 KNNR 5/1002/1 Montaż wysięgników WR-8A/1/1,0/5 lub równoważne								
							3,000 szt	
Robotnicy	r-g	0,72	2,16000	25,00	54,00			
Wysięgnik alum. WR-8A/1/1,0/5	szt	1	3,00000	231,00		693,00		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				17,33		
Środek transportowy	m-g	0,06	0,18000	55,00				9,90
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,37	1,11000	85,00				94,35
				Razem:	54,00	710,33	104,25	
Wartość pozycji netto (z narzutami):				1 011,65				
VAT				232,68				
Wartość pozycji brutto:				1 244,33				
1.11 KNNR 5/1004/2 Montaż opraw CUDDLE LED 60W lub równoważne								
							3,000 szt.	
Robotnicy	r-g	0,72	2,16000	25,00	54,00			
Oprawa CUDDLE LED 60W	szt	1	3,00000	801,00		2 403,00		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				60,08		
Środek transportowy	m-g	0,06	0,18000	55,00				9,90
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,41	1,23000	85,00				104,55
				Razem:	54,00	2 463,08	114,45	
Wartość pozycji netto (z narzutami):				2 783,82				
VAT				640,28				
Wartość pozycji brutto:				3 424,10				
1.12 KNNR 5/1003/3 Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m. - przewód YDY 2x1,5mm2								
							3,000 kpl.	
Robotnicy	r-g	1,76	5,28000	25,00	132,00			
Przewód YDY 450/750V 2x1,5 mm2	m	9	27,00000	2,41		65,07		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				1,63		
Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	0,85	2,55000	85,00				216,75
				Razem:	132,00	66,70	216,75	
Wartość pozycji netto (z narzutami):				730,73				
VAT				168,07				
Wartość pozycji brutto:				898,80				
1.13 KNR 510/603/7 Zarobienie na sucho końca kabla AI 4-żyłowego o przekr.do 50 mm2 na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. R= 0,800 M= 0,800 S= 0,800								
							6,000 szt.	
Elektromonterzy gr.III	r-g	2,063	9,90240	25,00	247,56			
Wazelina techniczna	kg	0,2	0,96000	9,90		9,50		
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1,25	6,00000	2,01		12,06		
Przewód miedziany wielodrutowy, typ L o przekroju 16 mm2	m	0,5	2,40000	16,10		38,64		
Materiały inne (Materiały)	%	2				1,20		
				Razem:	247,56	61,40		
Wartość pozycji netto (z narzutami):				532,75				
VAT				122,53				
Wartość pozycji brutto:				655,28				
1.14 KNR 510/1001/3 Montaż tabliczek słupowych ze złączami IZK R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000								
							3,000 kpl.	
Elektromonter grupa II	r-g	1,05	3,00825	25,00	75,21			
Złącze bezpiecznikowe typu IZK	kpl	1	3,00000	87,84		263,52		
Materiały inne (Materiały)	%	2				5,27		
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,02	0,06000	31,00				1,86
				Razem:	75,21	268,79	1,86	
Wartość pozycji netto (z narzutami):				415,53				
VAT				95,57				
Wartość pozycji brutto:				511,10				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					R	M	S
1.15 KNR 708/807/1 Montaż tabliczki informacyjnej "WO"							
							3,000 szt
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	0,15	0,45000	25,00	11,25		
Tabliczka "WO" + uchwyt	szt	1	3,00000	16,50		49,50	
Materiały inne (Materiały)	%	5				2,48	
				Razem:	11,25	51,98	
Wartość pozycji netto (z narzutami):				73,41			
VAT				16,88			
Wartość pozycji brutto:				90,29			
1.16 KNNR 5/1303/3 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy							
							1,000 pomiar
Robotnicy	r-g	0,83	0,83000	25,00	20,75		
				Razem:	20,75		
Wartość pozycji netto (z narzutami):				39,51			
VAT				9,09			
Wartość pozycji brutto:				48,60			
1.17 KNNR 5/1303/4 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny							
							2,000 pomiar
Robotnicy	r-g	0,58	1,16000	25,00	29,00		
				Razem:	29,00		
Wartość pozycji netto (z narzutami):				55,22			
VAT				12,70			
Wartość pozycji brutto:				67,92			
1.18 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	25,00	31,00		
				Razem:	31,00		
Wartość pozycji netto (z narzutami):				59,02			
VAT				13,57			
Wartość pozycji brutto:				72,59			
1.19 KNNR 5/1304/2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny							
							1,000 szt
Robotnicy	r-g	0,56	0,56000	25,00	14,00		
				Razem:	14,00		
Wartość pozycji netto (z narzutami):				26,66			
VAT				6,13			
Wartość pozycji brutto:				32,79			
1.20 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania							
							3,000 próba
Robotnicy	r-g	0,33	0,99000	25,00	24,75		
				Razem:	24,75		
Wartość pozycji netto (z narzutami):				47,13			
VAT				10,84			
Wartość pozycji brutto:				57,97			
1.21 Kalkulacja indywidualna Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza + dokumentacja powykonawcza							
							1,000 kpl.
Geodeci	r-g	50	50,00000	25,00	1 250,00		
Elektromonter	r-g	5	5,00000	25,00	125,00		
				Razem:	1 375,00		
Wartość pozycji netto (z narzutami):				2 618,00			
VAT				602,14			
Wartość pozycji brutto:				3 220,14			
Podsumowanie elementu				Razem	R	M	S
Koszty bezpośrednie				31 452,97	7 210,44	18 868,75	5 373,78
Koszty pośrednie				8 808,96	5 047,31		3 761,65
Zysk				2 567,18	1 470,93		1 096,25
Ogółem Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego L=155/167m od istn. L4/2/WO do L7/2/WO				42 829,11	13 728,68	18 868,75	10 231,68
VAT				9 850,70			
Wartość elementu brutto:				52 679,81			

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	J.m.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					R	M	S
Podsumowanie kosztorysu				Razem	R	M	S
Koszty bezpośrednie				31 452,97	7 210,44	18 868,75	5 373,78
Koszty pośrednie				8 808,96	5 047,31		3 761,65
Zysk				2 567,18	1 470,93		1 096,25
Razem Budowa sieci elektroenergetycznej nN do 1kV oświetlenia ul. Długiej w Wrocance - 3 lampy				42 829,11	13 728,68	18 868,75	10 231,68
Wartość kosztorysu netto:				42 829,11			
VAT				9 850,70			
Wartość kosztorysu brutto:				52 679,81			

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter	r-g	5,00000	25,00	125,00
2.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	0,45000	25,00	11,25
3.	Elektromonter grupa II	r-g	3,00825	25,00	75,21
4.	Elektromonterzy gr. III	r-g	9,90240	25,00	247,56
5.	Geodeci	r-g	50,00000	25,00	1 250,00
6.	Robotnicy	r-g	220,05620	25,00	5 501,41
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			288,41685		7 210,43

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Bednarka ocynkowana	m	173,68000	12,95	2 249,16
2.	Fundament prefabrykowany	szt	3,00000	297,00	891,00
3.	Kabel YAKXs 0,6/1kV 4x35 mm ² SE	m	173,68000	19,31	3 353,76
4.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	19,36000	2,01	38,91
5.	Oprawa CUDDLE LED 60W	szt	3,00000	801,00	2 403,00
6.	Piasek do betonów zwykłych	m ³	0,06600	95,00	6,27
7.	Pręty stalowe ocynkowane	m	1,04000	15,28	15,89
8.	Przewód miedziany wielodrutowy, typ L o przekroju 16 mm ²	m	2,40000	16,10	38,64
9.	Przewód YDY 450/750V 2x1,5 mm ²	m	27,00000	2,41	65,07
10.	Rura QRG 75	m	78,00000	19,40	1 513,20
11.	Rura QRK Flex 75	m	77,00000	11,49	884,73
12.	Słup aluminiowy SAL-70K	szt	3,00000	1 960,00	5 880,00
13.	Tabliczka "WO" + uchwyt	szt	3,00000	16,50	49,50
14.	Wazelina techniczna	kg	7,64000	9,90	75,64
15.	Wysięgnik alum. WR-8A/1/1,0/5	szt	3,00000	231,00	693,00
16.	Złącze bezpiecznikowe typu IZK	kpl	3,00000	87,84	263,52
17.	Złącze kontrolne	szt	0,02000	11,38	0,23
18.	Żwir do betonów	m ³	0,13200	69,11	9,12
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):					18 430,64
Wartość materiałów pomocniczych (Materiały):					438,12
Razem z materiałami pomocniczymi:					18 868,76

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,73480	41,22	30,29
2.	Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250 t	m-g	35,56800	63,00	2 240,78
3.	Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37kW/50KM (1)	m-g	2,46400	89,00	219,30
4.	Koparka podsiębierna 0,15m ³	m-g	0,21000	95,00	19,95
5.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m ³ (1)	m-g	5,91360	121,00	715,55
6.	Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	4,89000	85,00	415,65
7.	Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	35,56800	21,00	746,93
8.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,73480	6,80	5,00
9.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,06000	31,00	1,86
10.	Spawarka	m-g	12,77550	9,00	114,98

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
11.	Środek transportowy	m-g	6,24150	55,00	343,28
12.	Wibromłot elektryczny 3,0 kW (4KM)	m-g	0,20500	14,00	2,87
13.	Zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny 5 kVA	m-g	35,56800	11,00	391,25
14.	Żuraw samochodowy	m-g	2,10580	59,88	126,10
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			143,03900		5 373,79

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 L=155/167m od istn. L4/2/WO do L7/2/WO	42 829,11
Suma elementów kosztorysu		42 829,11
Razem Budowa sieci elektroenergetycznej nN do 1kV oświetlenia ul. Długiej w Wrocance - 3 lampy:		42 829,11
Razem wartość kosztorysu netto:		42 829,11
VAT 23,00%		9 850,70
Razem wartość kosztorysu brutto:		52 679,81

Spis treści

A	Ogólna charakterystyka obiektów lub robót	4
B	Założenia wyjściowe do kosztorysowania	4
C	Kosztorys inwestorski	4
	Budowa sieci elektroenergetycznej nN do 1kV oświetlenia ul. Długiej w Wrocance - 3 lampy	4
1	Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego L=155/167m od istn. L4/2/WO do L7/2/WO	4
1.1	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	4
1.2	Ułożenie rur osłonowych QRK Flex 75	4
1.3	Przewiert mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi 100 mm (pierwsza w wiązce)	4
1.4	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKXS 4x35mm ²	4
1.5	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	5
1.6	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach, w kanałach lub tunelach luzem, bednarka do 120 mm ²	5
1.7	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III	5
1.8	Montaż fundamentów prefabrykowanych	5
1.9	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych SAL-70K z elastomerem lub równoważne	5
1.10	Montaż wysięgników WR-8A/1/1,0/5 lub równoważne	6
1.11	Montaż opraw CUDDLE LED 60W lub równoważne	6
1.12	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m. - przewód YDY 2x1,5mm ²	6
1.13	Zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekr.do 50 mm ² na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	6
1.14	Montaż tabliczek słupowych ze złączami IZK	6
1.15	Montaż tabliczki informacyjnej "WO"	7
1.16	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	7
1.17	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny	7
1.18	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	7
1.19	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	7
1.20	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania	7
1.21	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza + dokumentacja powykonawcza	7
D	Zestawienie robocizny	8
E	Zestawienie materiałów	8
F	Zestawienie sprzętu	8
G	Tabela elementów scalonych	9
H	Spis treści	10