

## PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45113000-2 Roboty na placu budowy  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Zadanie 55231 - Budowa Ośrodka Szkolenia Naziemnego w K-6035 Poznan- Krzesiny  
ADRES INWESTYCJI : 61-325 POZNAŃ, ul. Silniki 1  
INWESTOR : WOJSKOWY ZARZĄD INFRASTRUKTURY  
ADRES INWESTORA : UL. KOŚCIUSZKI 92-98, 61-716 POZNAŃ  
WYKONAWCA ROBÓT : WYŁONIONY PODCZAS PRZETARGU  
BRANŻA : ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Sebastian Trocki (ELEKTRYCZNA)  
DATA OPRACOWANIA : 29.10.2020

Stawka roboczogodziny :

### NARZUTY

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł  
**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
29.10.2020

Data zatwierdzenia

Przedmiotem niniejszego kosztorysu jest oszacowanie kosztów prac dla branży elektrycznej przy budowniemi Nazemnego Ośrodka Szkolenia dla skoczków spadochronowych na terenie 31 BLT Poznań- Krzesiny.

Ośrodek Szkolenia będzie miał postać wiaty o orientacyjnych wymiarach 30m x 18m x 7m

Pod wiatą znajdować się będą elementy treningowe w postaci makiet pojazdów latających.

Wiaty będzie posiadać oświetlenie ogólne w postaci naświetlaczy zainstalowanych pod konstrukcją dachu dookoła wiaty oświetlające przestrzeń pod dachem oraz dodatkowo makiety będą wyposażone w oświetlenie informacyjne trójkolorowe.

Ponadto pod wiatą znajdzie się zestaw gniazd wyposażony w następujący sposób: 1x32A/400V, 2x16A/400V, 6x16A/230V

Wiaty także zostanie wyposażona w instalację uziemiającą oraz odgromową.

Wiaty zasilana będzie poprzez złącze ZK-PT z wyłącznikiem awaryjnym ze stacji transformatorowej ST-2.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OŚRODEK SZKOLENIA NAZIEMNEGO, 31BLT, Poznań-Krzesiny</b>					
<b>1</b>		<b>Zasilanie wiaty ze stacji SN/nn ST-2</b>			
<b>1.1</b>		<b>Doposażenie rezerwy zasilania</b>			
1 d.1.1	KNR 5-14 0408-01	Montaż bezpieczników średniego napięcia o masie do 10 kg na gotowej konstrukcji 1	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
<b>1.2</b>		<b>Prace związane z opomiarowaniem zasilania wiaty w ST-2</b>			
2 d.1.2		Prace związane z opomiarowaniem zasilania wiaty w ST-2 1	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
<b>1.3</b>		<b>Wykopy pod kabel zasilający</b>			
3 d.1.3	KNR 2-01 0701-0202	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III 210*0.8	m m	168.00	
				RAZEM	168.00
4 d.1.3	KNR 2-01 0702-0202	Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III-IV 210*0.2	m m	42.00	
				RAZEM	42.00
5 d.1.3	KNR 2-01 0704-0202	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III 210	m m	210.00	
				RAZEM	210.00
6 d.1.3	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m 210*2	m m	420.00	
				RAZEM	420.00
<b>1.4</b>		<b>Rury ochronne SRS110</b>			
7 d.1.4	KNR 5-10 0303-03	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 140 mm w wykopie 115	m m	115.00	
				RAZEM	115.00
<b>1.5</b>		<b>YKY 5x35mm2 od ST-2 do ZK-PT</b>			
8 d.1.5	KNR 5-10 0103-03	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych 220	m m	220.00	
				RAZEM	220.00
9 d.1.5	KNR 5-10 0604-07	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 5-żyłowego o przekroju do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
<b>2</b>		<b>Oprawy oświetleniowe</b>			
<b>2.1</b>		<b>Oprawa O1-O14 - Oprawa typu naświetlacz o parametrach: LED L ASN 20300lm IP66 840 SP10kV (144W)</b>			
10 d.2.1	KNR 5-08 0514-07	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych zwykłych bez zadławiania przewodu w obudowie z blachy stalowej z odbłyśnikiem -przykręcanych 2x40W 14	szt. szt.	14.00	
				RAZEM	14.00
11 d.2.1	KNR 5-08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 4) poz.10	kpl. kpl.	14.00	
				RAZEM	14.00
12 d.2.1	KNR 5-08 0817-07	Montaż złączy 3-biegunowych na przewodach instalacyjnych poz.10	szt. szt.	14.00	
				RAZEM	14.00
<b>2.2</b>		<b>Oprawa L2-G,R,O - Oprawa informacyjna o parametrach: Lampa 12 LED SMD 3835 12/24V, Imax-50mA, IP65, temp: od -40stC do +50stC, wym. ok. 10,4x6x2 [DxSxG] - kolory: czerwony, zielony i pomarańczowy, po 2 szt. z każdego koloru.</b>			
13 d.2.2	KNR 5-08 0514-10	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych zwykłych bez zadławiania przewodu w obudowie z blachy stalowej z odbłyśnikiem -przykręcanych 4x40W 6	szt. szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
14 d.2.2	KNR 5-08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 4) poz.13	kpl. kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
15 d.2.2	KNR 5-08 0817-07	Montaż złączy 3-biegunowych na przewodach instalacyjnych poz.13	szt. szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
<b>3</b>		<b>Rozdzielnice nn</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>3.1</b>		<b>Złącze kablowe ZK-PT wg: rysunku 5/E SCHEMAT IDEOWY ZK-PT</b>			
16 d.3.1	KNR 5-14 0101-06	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 250 kg 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
17 d.3.1	kalk. własna	Prefabrykacja rozdzielnicy ZK-PT 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
<b>3.2</b>		<b>Zestaw Gniazdowy ZG-1: 1x32A/400V, 2x16A/400V, 6x16A/230V</b>			
18 d.3.2	KNR 5-14 0101-06	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 250 kg 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
19 d.3.2	kalk. własna	Prefabrykacja rozdzielnicy ZG-1 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
<b>3.3</b>		<b>Tablica oświetleniowa TO-1</b>			
20 d.3.3	KNR 5-14 0101-06	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 250 kg 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
21 d.3.3	kalk. własna	Prefabrykacja rozdzielnicy TO-1 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
<b>4</b>		<b>Osprzęt</b>			
<b>4.1</b>		<b>Puszka W2 z przyciskami do załączania oświetlenia ogólnego zamontowana na słupie w osi 2/A</b>			
22 d.4.1	KNR 5-08 0301-21	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w betonie 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
23 d.4.1	KNR 5-14 0101-01	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 20 kg poz.22	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
<b>4.2</b>		<b>Puszka B2+W1 do załączania oświetlenia informacyjnego przy dwóch makietach</b>			
24 d.4.2	KNR 5-08 0301-21	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w betonie 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
25 d.4.2	KNR 5-14 0101-01	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 20 kg poz.24	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
26 d.4.2	kalk. własna	Prefabrykacja rozdzielnicy B2+W1 poz.24	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
<b>4.3</b>		<b>Puszka łączeniowa hermetyczna</b>			
27 d.4.3	KNR 5-08 0304-07	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych do 2.5 mm <sup>2</sup> w powłoce polwinitowej (4 wyloty) 20	szt. szt.	 20.00	
				RAZEM	20.00
28 d.4.3	KNR 5-08 0301-26	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie z wykonaniem otworów mechanicznie w blasze poz.27	szt. szt.	 20.00	
				RAZEM	20.00
<b>5</b>		<b>Kable i przewody</b>			
<b>5.1</b>		<b>YKY 5x25mm<sup>2</sup> od ZK-PT do ZG-1</b>			
29 d.5.1	KNR 2-25 0613-03	Wciąganie do rur ochronnych kabla energetycznego o masie do 3 kg/m - budowa 20	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00
30 d.5.1	KNR 5-10 0604-06	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 4-żyłowego o przekroju do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzywa sztucznych 6	szt. szt.	 6.00	
				RAZEM	6.00
31 d.5.1	KNR 5-08 0110-04	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach poz.29*0.98	m m	 19.60	
				RAZEM	19.60

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32 d.5.1	KNR 5-08 0101-06	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do konstrukcji poz.31/0.3	m m	 65.33	
				RAZEM	65.33
<b>5.2</b>		<b>YKY 5x2,5mm2 od ZK-PT do TO-1, od TO-1 do W2, od. W1 do L2-RGO</b>			
33 d.5.2	KNR 2-25 0613-01	Wciąganie do rur ochronnych kabla energetycznego o masie do 1 kg/m - budowa 20+30+15+15	m m	 80.00	
				RAZEM	80.00
34 d.5.2	KNR 5-10 0604-06	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 4-żyłowego o przekroju do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 19	szt. szt.	 19.00	
				RAZEM	19.00
35 d.5.2	KNR 5-08 0110-04	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach poz.33*0.98	m m	 78.40	
				RAZEM	78.40
36 d.5.2	KNR 5-08 0101-06	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do konstrukcji poz.35/0.3	m m	 261.33	
				RAZEM	261.33
<b>5.3</b>		<b>YKY 5x4mm2 wewnętrzne połączenie ZG-1</b>			
37 d.5.3	KNR 2-25 0613-01	Wciąganie do rur ochronnych kabla energetycznego o masie do 1 kg/m - budowa 1	m m	 1.00	
				RAZEM	1.00
38 d.5.3	KNR 5-10 0604-06	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 4-żyłowego o przekroju do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
39 d.5.3	KNR 5-08 0110-04	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach 0.3	m m	 0.30	
				RAZEM	0.30
40 d.5.3	KNR 5-08 0101-06	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do konstrukcji 1	m m	 1.00	
				RAZEM	1.00
<b>5.4</b>		<b>YKY 3x4mm2 od TO-1 do B2+W1 (O-W3 i O-M28)</b>			
41 d.5.4	KNR 2-25 0613-01	Wciąganie do rur ochronnych kabla energetycznego o masie do 1 kg/m - budowa 90	m m	 90.00	
				RAZEM	90.00
42 d.5.4	KNR 5-10 0604-06	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 4-żyłowego o przekroju do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
43 d.5.4	KNR 5-08 0110-02	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach poz.41*0.98	m m	 88.20	
				RAZEM	88.20
44 d.5.4	KNR 5-08 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym poz.43/0.3	m m	 294.00	
				RAZEM	294.00
<b>5.5</b>		<b>YKY 3x2,5mm2 od TO-1 do naświetlaczy O1-O14</b>			
45 d.5.5	KNR 2-25 0613-01	Wciąganie do rur ochronnych kabla energetycznego o masie do 1 kg/m - budowa 300	m m	 300.00	
				RAZEM	300.00
46 d.5.5	KNR 5-10 0604-06	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 4-żyłowego o przekroju do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
47 d.5.5	KNR 5-08 0110-02	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach poz.45*0.98	m m	 294.00	
				RAZEM	294.00
48 d.5.5	KNR 5-08 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.47/0.3	m	980.00	
				RAZEM	980.00
<b>5.6</b>		<b>Wykopy pod kabel zasilający oświetlenie informacyjne na makietach</b>			
49 d.5.6	KNR 2-01 0701-0202	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
50 d.5.6	KNR 2-01 0704-0202	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
51 d.5.6	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m		
		poz.49*2	m	20.00	
				RAZEM	20.00
<b>5.7</b>		<b>LY 6</b>			
52 d.5.7	KNR 5-08 0206-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach	m		
		50	m	50.00	
				RAZEM	50.00
53 d.5.7	KNR 5-08 0812-02	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm <sup>2</sup> )	szt.		
		poz.52/3*2	szt.	33.33	
				RAZEM	33.33
<b>6</b>		<b>Instalacja uziomu</b>			
54 d.6	KNR 2-01 0701-0502	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,6 m w gruncie kat. III	m		
		170	m	170.00	
				RAZEM	170.00
55 d.6	KNR 5-08 0608-07	Układanie bednarki ocynkowanej FeZn 30x4 w rowach kablowych	m		
		190	m	190.00	
				RAZEM	190.00
56 d.6	KNR 2-01 0704-0503	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,6 m w gruncie kat. III	m		
		poz.54	m	170.00	
				RAZEM	170.00
57 d.6	KNR 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
58 d.6	KNP 0901- 0300	Sprawdzenie prawidłowości podłączenia do przewodu uziemiającego urządzenia lub maszyny (wg tab. 1346)	szt.		
		27	szt.	27.00	
				RAZEM	27.00
59 d.6	KNR 5-08 0619-06	Montaż złącza kontrolnego na poziomie gruntu z skrzynce kontrolnej	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
60 d.6	KNR 5-08 0401-21	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wywiercenie otworów w metalu - aparat o 1-2 otworach mocujących	aparat		
		1	aparat	1.00	
				RAZEM	1.00
61 d.6	KNR 5-08 0403-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
<b>7</b>		<b>Instalacja odgromowa</b>			
62 d.7	KNR 5-08 0606-01	Montaż zwodów poziomych naprężanych z pręta o śr.do 10 mm na uprzednio za- instalowanych wspornikach na dachu płaskim	m		
		150	m	150.00	
				RAZEM	150.00
63 d.7	KNR 5-08 0601-15	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących na dachu betonowym krytym papą lub blachą	szt.		
		120	szt.	120.00	
				RAZEM	120.00
64 d.7	KNR 5-08 0618-01	Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomoca złączy skręcanych	szt.		
		14	szt.	14.00	
				RAZEM	14.00
65 d.7	KNR 5-08 0607-05	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na be- tonie z wykonaniem otworu mechanicznie - pręt o śr. do 10 mm	m		
		42	m	42.00	
				RAZEM	42.00
<b>8</b>		<b>Pomiary kontrolne i dokumentacja</b>			
<b>8.1</b>		<b>Pomiar natężenia oświetlenia</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
66 d.8.1	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	kpl.po m. kpl.po m.	5.00	
		5		RAZEM	5.00
<b>8.2</b>		<b>Pomiary izolacji obwodów elektrycznych</b>			
67 d.8.2	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.		
		6	pomiar.	6.00	
				RAZEM	6.00
68 d.8.2	KNR 4-03 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.		
		5	pomiar.	5.00	
				RAZEM	5.00
<b>8.3</b>		<b>Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia</b>			
69 d.8.3	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar		
		10	pomiar	10.00	
				RAZEM	10.00
70 d.8.3	KNR-W 5-08 0902-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	pomiar		
		11+9	pomiar	20.00	
				RAZEM	20.00
<b>8.4</b>		<b>Pomiary wyłącznika różnicowoprądowego</b>			
71 d.8.4	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar		
		3	pomiar	3.00	
				RAZEM	3.00
<b>8.5</b>		<b>Badanie instalacji uziemiającej</b>			
72 d.8.5	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.		
		1	pomiar.	1.00	
				RAZEM	1.00
73 d.8.5	KNR 4-03 1205-02	Następny pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.		
		3	pomiar.	3.00	
				RAZEM	3.00
<b>8.6</b>		<b>Badanie instalacji odgromowej</b>			
74 d.8.6	KNP 18 4602-09.01	Badanie ciągłości obwodów ochrony odgromowej - pierwszy pomiar	pomiar		
		1	pomiar	1.00	
				RAZEM	1.00
75 d.8.6	KNP 18 4602-09.02	Badanie ciągłości obwodów ochrony odgromowej - każdy następny pomiar	pomiar		
		3	pomiar	3.00	
				RAZEM	3.00
<b>8.7</b>		<b>Dokumentacja powykonawcza</b>			
76 d.8.7		Dokumentacja powykonawcza	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
<b>9</b>		<b>Usunięcie kolizji - zakładane prace ze względu na brak możliwości dokładnego zweryfikowania przed rozpoczęciem prac</b>			
<b>9.1</b>		<b>Wykopy pod usunięcie kolizji</b>			
77 d.9.1	KNR 2-01 0701-0202	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III	m		
		44	m	44.00	
				RAZEM	44.00
78 d.9.1	KNR 2-01 0704-0202	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III	m		
		poz.77	m	44.00	
				RAZEM	44.00
79 d.9.1	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m		
		poz.77*2	m	88.00	
				RAZEM	88.00
<b>9.2</b>		<b>YAKY 5x50mm2 założony kabel do usunięcia kolizji</b>			
80 d.9.2	KNR 5-10 0103-03	Ręczne kopanie kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych	m		
		50	m	50.00	
				RAZEM	50.00
81 d.9.2	KNR 5-10 0604-07	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 5-żyłowego o przekroju do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>9.3</b>		<b>Mufy kablowe</b>			
82 d.9.3	KNR 5-10 0508-08	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 240 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
<b>9.4</b>		<b>Inwentaryzacja kolizyjnych kabli</b>			
83 d.9.4		Inwentaryzacja kolizyjnych kabli	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>10</b>		<b>Utylizacja śmieci pobudowlanych</b>			
84 d.10	KNR 2-01 0101-01	Kontener na odpady - 6m <sup>3</sup>	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>



Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna - wykwalifikowany elektryk	r-g	1753.457		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Lampka kontrolna L301 prod.LEGRAND lub równoważne	szt	3.000			Części rozdzielnic
2.	Rozłącznik bezpiecznikowy R303 prod.LEGRAND lub równoważne	szt	4.000			Części rozdzielnic
3.	Ogranicznik przepięć T2 prod. DEHN lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
4.	Obudowa PVC wzmocniona włóknem szklanym 618x418x251 IP66 z kieszenią kablową KKH46 prod. EMITER lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
5.	Rozłącznik FRX304 100A/3P prod.LEGRAND lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
6.	Wyzwalacz wzrostowy do FRX304	szt	1.000			Części rozdzielnic
7.	Przycisk bezpieczeństwa "GRZYBEK" na montowany na obudowie prod. LEGRAND lub równoważny	szt	1.000			Części rozdzielnic
8.	Wkładka bezpiecznikowa gG 6A do R303 prod.LEGRAND lub równoważne	szt	9.000			Części rozdzielnic
9.	Automatyczny przełącznik faz PF-431i prod. F&F lub równoważne	szt	2.000			Części rozdzielnic
10.	Wyłącznik S313 C50/3P prod.LEGRAND lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
11.	Wyłącznik S313 C16/3P prod. LEGRAND lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
12.	Listwa zaciskowa - kpl prod.LEGRAND lub równoważne	szt	5.000			Części rozdzielnic
13.	Rozłącznik FR304 80A/3P prod.LEGRAND lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
14.	Wyłącznik S311 B16/1 prod.LEGRAND lub równoważne	szt	6.000			Części rozdzielnic
15.	Wyłącznik różnicowo prądowy P314/4P 40A/0,03 AC prod. LE-GRAND lub równoważne	szt	3.000			Części rozdzielnic
16.	Wyłącznik S313 B32/3 prod. LEGRAND lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
17.	Wyłącznik S313 B16/3 prod. LEGRAND lub równoważne	szt	2.000			Części rozdzielnic
18.	Rozłącznik FR304 40A/3P prod.LEGRAND lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
19.	Wkładka bezpiecznikowa gG 20A do R303 prod. LEGRAND lub równoważne	szt	3.000			Części rozdzielnic
20.	Wyłącznik różnicowo prądowy P314/4P 40A/0,03 A prod. LE-GRAND lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
21.	Puszka B2+W1 PCV IP55 prod. LEGRAND lub równoważne	szt	2.000			Części rozdzielnic
22.	Łącznik krzywkowy PR12 prod. LEGRAND lub równoważne	szt	2.000			Części rozdzielnic
23.	Puszka W2 z 3 przyciskami, PCV IP66 typu OSMOZ prod. LE-GRAND lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
24.	Gniazdo tablicowe 16A/230V IP67 prod. PCE lub równoważne	szt	6.000			Części rozdzielnic
25.	Gniazdo tablicowe 16A/400V IP67 prod. PCE lub równoważne	szt	2.000			Części rozdzielnic
26.	Gniazdo tablicowe 32A/400V IP67 prod. PCE lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
27.	Przełącznik bistabilny PB 411 prod. LEGRAND lub równoważne	szt	3.000			Części rozdzielnic
28.	Przetwornica 12V/24V AC na DC DDR-15G-12 prod.MEAN WELL lub równoważny	szt	2.000			Części rozdzielnic
29.	Wyłącznik S311 C10/1 prod. LEGRAND lub równoważne	szt	3.000			Części rozdzielnic
30.	Wyłącznik S301 B16/1 prod. LEGRAND lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
31.	Transformator 230VAC/12-24VAC 160VA prod. LEGRAND lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
32.	Wyłącznik S302 C6/2 prod. LEGRAND lub równoważne	szt	3.000			Części rozdzielnic
33.	Wkładki Bezpiecznikowe - 80A gG prod. ETI-POLAM lub równoważne	szt.	3.000			Części rozdzielnic
34.	Obudowa gumowana IP67 527x400x205 typu Zamość prod. PCE lub równoważne	szt	2.000			Części rozdzielnic
35.	Wyłącznik S313 C20/3 prod. LEGRAND lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
36.	Obudowa PVC wzmocniona włóknem szklanym 618x418x251 IP66 prod. EMITER lub równoważne	szt	1.000			Części rozdzielnic
37.	Przewód LY 6 mm2 prod. TELEFONIKA lub równoważne	m	52.000			Kable i przewody
38.	Mufa przelotowa termokurczliwa na kabel YAKY 4x50mm2 EG System lub równoważne	kpl.	4.000			Kable i przewody
39.	Kabel YAKY 5x50mm2 prod. TELEFONIKA lub równoważne	m	52.000			Kable i przewody
40.	Kabel YKY 5x25mm2 prod. TELEFONIKA lub równoważne	m	20.800			Kable i przewody
41.	Kabel YKY 5x2,5mm2 prod. TELEFONIKA lub równoważne	m	83.200			Kable i przewody
42.	Kabel YKY 3x4mm2 prod. TELEFONIKA lub równoważne	m	405.600			Kable i przewody
43.	Kabel YKY 5x35mm2 prod. TELEFONIKA lub równoważne	m	228.800			Kable i przewody
44.	Kabel YKY 5x4mm2 prod. TELEFONIKA lub równoważne	m	1.040			Kable i przewody
45.	Końcówki kablowe 25	szt.	30.000			Mat. drobne
46.	Kołki kotwiące fi6	szt.	24.000			Mat. drobne
47.	Złączki kablowe prod. WAGO lub równoważne	szt.	20.400			Mat. drobne
48.	Końcówki kablowe 6	szt.	33.330			Mat. drobne
49.	Piasek do betonów zwykłych	m <sup>3</sup>	29.568			Mat. drobne
50.	słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x5 cm lub równoważne	szt.	8.050			Mat. drobne
51.	Opaski kablowe OKI lub równoważne	szt.	49.730			Mat. drobne
52.	wazelina techniczna	kg	13.530			Mat. drobne
53.	Śruby mocujące M8x60	szt.	56.000			Mat. drobne
54.	Końcówki kablowe 4	szt.	40.000			Mat. drobne
55.	Końcówki kablowe 50	szt.	30.000			Mat. drobne
56.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grubości powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II	m <sup>2</sup>	113.400			Mat. drobne
57.	Złącza uniwersalne drut-drut fi8 prod. ELKO-BIS lub równoważne	szt.	14.000			Odgromówka
58.	Pręty stalowe ocynkowane FeZn8 prod. ELKO-BIS lub równoważne	m	199.680			Odgromówka
59.	Wsporniki dachowe do instalacji naprężnej z drutu FeZn8 prod. ELKO-BIS lub równoważne	szt.	121.200			Odgromówka

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Grupa
60.	Złącze bednarka-pręt prod. ELKO-BIS lub równoważne	szt.	6.000			Odgromówka
61.	Wspornik słupowy do drutu FeZn8 prod. ELKO-BIS lub równoważne	szt.	42.420			Odgromówka
62.	Oprawa O1-O14 - Oprawa typu naświetlacz o parametrach: LED L ASN 20300lm IP66 840 SP10kV (144W) z dodatkowa siatką ochronną dedykowaną do oprawy	szt.	14.000			Oprawy
63.	Oprawa L2-G,R,O - Oprawa informacyjna o parametrach: Lampa 12 LED SMD 3835 12/24V, I <sub>max</sub> -50mA, IP65, temp: od -40stC do +50stC, wym. ok. 10,4x6x2 [DxSxG] - kolory: czerwony, zielony i pomarańczowy, po 2 szt. z każdego koloru.	szt.	6.000			Oprawy
64.	Element montażowy opraw O1-O14 do konstrukcji	szt.	14.000			Oprawy
65.	Puszka łączeniowa hermetyczna IP44 prod. LEGRAND lub równoważne	szt.	20.400			Osprzęt elektryczny
66.	Uchwyty do rur 28mm ze śrubą prod. TTPLAST lub równoważne	szt.	2675.400			Rury z osprzętem
67.	Rura instalacyjna gładka RB 28 mm prod. TTPLAST lub równoważne	m	397.488			Rury z osprzętem
68.	Rura instalacyjna gładka RB 47 mm prod. TTPLAST lub równoważne	m	102.232			Rury z osprzętem
69.	Uchwyty do rur 47mm ze śrubą prod. TTPLAST lub równoważne	szt.	688.086			Rury z osprzętem
70.	Rura ochronna typu SRS110 lub równoważne	m	119.600			Rury z osprzętem
71.	Bednarka ocynkowana FeZn 30x4 prod. ELKO-BIS lub równoważne	m	197.600			Uziomy
72.	Szyna Połączeń Wyrównawczych (SPW) prod. ELKO-BIS lub równoważne	szt.	1.000			Uziomy
73.	Pilon pograżany stalowy-ocynkowane FeZn fi 16 - 6m prod. ELKO-BIS lub równoważne	szt.	6.000			Uziomy
74.	materiały pomocnicze	zł				
				RAZEM		

Słownie:

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	wibromłot elektryczny lub spalinowy do 3kW	m-g	0.954		
2.	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	m-g	39.932		
3.	żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	1.710		
4.	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	1.188		
5.	ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM)	m-g	1.188		
6.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	5.057		
7.	żuraw samochodowy 4 t	m-g	1.188		
8.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	5.784		
9.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	4.052		
10.	koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3	m-g	3.133		
				RAZEM	

Słownie: