



PRACOWNIA PROJEKTOWA „KTM ENGINEERING” MAREK SZWEDA  
83-330 PĘPOWO, UL. LEŚNA 4  
TEL. 535 100 601, E-MAIL: BIURO@KTMENG.PL

Nr proj. EIP/03A/2015

Branża: **ELEKTRYCZNA**

Obiekt budowlany: **LINIA KABLOWA nn-0,4 kV**

Adres obiektu: **Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12,  
Jedn. ewid. M. Gdańsk, obręb ewid. nr 55, działka nr 403**

Inwestycja na działkach:

Remont istniejącej linii kablowej nn-0,4 kV PG-1 - WEiA (wymiana po trasie linii istniejącej)	403 obręb 55
Remont istniejącej linii kablowej nn-0,4 kV WEiA OT-1 – OT-2 (wymiana po trasie linii istniejącej)	403 obręb 55
Remont istniejącej rozdzielnicy głównej w budynku WEiA (remont pola odpływowego)	403 obręb 55

Inwestor: **POLITECHNIKA GDAŃSKA  
80-233 GDAŃSK, UL. NARUTOWICZA 11/12**

Jednostka projektowania: **PRACOWNIA PROJEKTOWA „KTM ENGINEERING” MAREK SZWEDA  
83-330 ŻUKOWO, PĘPOWO UL. LEŚNA 4**

Temat: **Projekt remontu linii kablowych nn-0,4 kV relacji: Stacja transformatorowa PG-1 – budynek „Wydziału EiA” oraz Rozdzielnice OT-1 – OT-2 w budynku „Wydziału EiA” na Politechnice Gdańskiej**

## PRZEDMIAR ROBÓT

Opracowujący:

Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
inst. elektroenerg.	mgr inż. Łukasz Janaczek		<i>Janaczek</i>

Data opracowania: październik 2015 r.

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : LINIA KABLOWA nn-0,4 kV:  
Remont istniejącej linii kablowej nn-0,4 kV PG-1 - WEiA  
Remont istniejącej linii kablowej nn-0,4 kV WEiA OT-1 – OT-2  
Remont istniejącej rozdzielnicy głównej w budynku WEiA

ADRES INWESTYCJI : Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12  
Jedn. ewid. M. Gdańsk, obręb ewid. nr 55, działka nr 403

INWESTOR : POLITECHNIKA GDAŃSKA  
ADRES INWESTORA : UL. NARUTOWICZA 11/12  
80-233 GDAŃSK,

UWAGA : Kody CPV:  
45111000-8, 45112000-5, 45112100-6, 45231400-9, 45232000-5, 45232221-7, 45300000-0, 45310000-0,  
45311000-0, 45311100-1, 45311200-2, 45315000-8, 45315600-4, 45317000-2, 45317300-5, 45340000-2,  
45343000-3, 45343100-4, 45400000-1, 45442000-7, 4544220

BRANŻA : Elektroenergetyczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr. inż Łukasz Janaczek  
DATA OPRACOWANIA : 17.08.2015

---

---

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
17.08.2015

Data zatwierdzenia

## TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Nazwa	Pozycje kosztorysowe
1	Remont istniejącej linii kablowej nn-0,4 kV PG-1 - WEiA	1 - 34
2	Remont istniejącej linii kablowej nn-0,4 kV WEiA OT-1 – OT-2	35 - 57
3.1	Rozdzielnica Rnn w stacji PG-1	58 - 64
3.2	Rozdzielnica OT-1 w budynku „Wydziału EiA”	65 - 69
3.3	Rozdzielnica OT-2 w budynku „Wydziału EiA”	70 - 90
3	Remont istniejących rozdzielnic	58 - 90
	<b>RAZEM</b>	

Słownie: zero i 00/100 zł

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1 Remont istniejącej linii kablowej nn-0,4 kV PG-1 - WEiA</b>					
1	d.1	Wygradzenie miejsca prowadzenia robót budowlanych	kpl		
		1	kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
2	d.1	Geodezyjne wytyczenie trasy - przy wykorzystaniu detektora podziemnych linii kablowych	m		
		106	m	106.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>106.00</b>
3	d.1	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z płyt chodnikowych betonowych	m <sup>2</sup>		
		13	m <sup>2</sup>	13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
4	d.1	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z kostki brukowej	m <sup>2</sup>		
		0.4	m <sup>2</sup>	0.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.40</b>
5	d.1	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z płyt YOMB	m <sup>2</sup>		
		2	m <sup>2</sup>	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
6	d.1	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		106*0.8*0.4+2	m <sup>3</sup>	35.92	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.92</b>
7	d.1	Demontaż istniejącego kabla (AKFtA 3x95+60, YAKY 4x120 i YAKY 4x240)	m		
		170	m	170.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>170.00</b>
8	d.1	Demontaż uchwytów kablowych	szt.		
		10	szt.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
9	d.1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2.5	m		
		106+2	m	108.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>108.00</b>
10	d.1	Ułożenie rur osłonowych typu RHDPEk-R 160	m		
		37	m	37.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.00</b>
11	d.1	Ułożenie rur osłonowych typu DVK 160	m		
		7	m	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
12	d.1	Ułożenie rur osłonowych typu A 160	m		
		8	m	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
13	d.1	Przecisk mechaniczny dla rury typu SRG-G 160	m		
		5	m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
14	d.1	Wykonie przejścia przez ścianę zewnętrzną poprzez zastosowanie rury ochronnej i wkładu uszczelniającego	otw.		
		2	otw.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
15	d.1	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		4	otw.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
16	d.1	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	szt.		
		50+6*2	szt.	62.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>62.00</b>
17	d.1	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
		6	m	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
18	d.1	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 1 mocowanie - uchwyt kablowy (wieszak)	szt.		
		50	szt.	50.00	

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>50.00</b>
19	<b>KNNR 5</b>	Układanie kabla typu YAKXS 4x240 mm <sup>2</sup> w rowie kablowym	m		
d.1	<b>0707-04</b> <sup>1)</sup>	66	m	66.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>66.00</b>
20	<b>KNNR 5</b>	Układanie kabla typu YAKXS 4x240 mm <sup>2</sup> w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
d.1	<b>0713-03</b> <sup>1)</sup>	52	m	52.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.00</b>
21	<b>KNNR 5</b>	Układanie kabla typu YAKXS 4x240 mm <sup>2</sup> w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem	m		
d.1	<b>0715-04</b> <sup>1)</sup>	5+39+20	m	64.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.00</b>
22	<b>KNR 5-01</b>	Uszczelnianie ścian wewnętrznych przy wprowadzaniu kabli - pianka Hilti	szt.		
d.1	<b>0606-06</b> <sup>2)</sup>	4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
23	<b>KNNR 5</b>	Zarobienie na sucho końca kabla 4x240 mm <sup>2</sup>	szt.		
d.1	<b>0726-12</b> <sup>1)</sup>	2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
24	<b>KNNR 5</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 240 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył		
d.1	<b>1203-07</b> <sup>1)</sup>	4+4	szt.żył	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
25	<b>KNNR 5</b>	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
d.1	<b>0702-05</b> <sup>1)</sup>	106*0.8*0.4+2	m <sup>3</sup>	35.92	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.92</b>
26	<b>KNNR 5</b>	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z betonowej kostki brukowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m <sup>2</sup>		
d.1	<b>0720-08</b> <sup>1)</sup>	0.4	m <sup>2</sup>	0.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.40</b>
27	<b>KNNR 5</b>	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z płyt betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m <sup>2</sup>		
d.1	<b>0720-04</b> <sup>1)</sup>	13	m <sup>2</sup>	13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
28	<b>KNNR 5</b>	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z płyt YOMB na podsypce cementowo-piaskowej	m <sup>2</sup>		
d.1	<b>0720-05</b> <sup>1)</sup>	2	m <sup>2</sup>	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
29	<b>KNR 2-21</b>	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.III bez nawożenia	m <sup>2</sup>		
d.1	<b>0401-02</b> <sup>3)</sup>	106*0.4	m <sup>2</sup>	42.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.40</b>
30	<b>KNR 2-21</b>	Oczyszczenie terenu po pracach ziemnych	m <sup>3</sup>		
d.1	<b>0101-04</b> <sup>3)</sup>	1	m <sup>3</sup>	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
31	<b>KNNR 5</b>	Badanie linii kablowej N.N	odc.		
d.1	<b>1302-04</b> <sup>1)</sup>	1	odc.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
32	<b>KNNR 5</b>	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
d.1	<b>1304-01</b> <sup>1)</sup>	1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
33		Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza	m		
d.1		106	m	106.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>106.00</b>
34	<b>analiza indywidualna</b>	Demontaż wygradzenie zabezpieczającego miejsce robót budowlanych	kpl		
d.1		1	kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2 Remont istniejącej linii kablowej nn-0,4 kV WEiA OT-1 – OT-2</b>					
35	<b>analiza indywidualna</b>	Wygradzenie miejsca prowadzenia robót budowlanych	kpl		
d.2		1	kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
36		Geodezyjne wytyczenie trasy - przy wykorzystaniu detektora podziemnych linii kablowych (cena za odcinek poniżej 100 m)	odc		
d.2					

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	odc	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
37	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>0701-02 1)</b>	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		30*0.8*0.4+1	m <sup>3</sup>	10.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.60</b>
38	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>0707-04 1)</b>	Demontaż istniejącego kabla (YKY 4x95 i YAKY 4x240)	m		
		80	m	80.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.00</b>
39	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>1101-02 1)</b>	Demontaż uchwytów kablowych	szt.		
		10	szt.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
40	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>0706-01 1)</b>	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2.5	m		
		30+1	m	31.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.00</b>
41	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>0705-01 1)</b>	Ułożenie rur osłonowych typu DVK 160	m		
		3	m	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
42	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>0705-01 1)</b>	Ułożenie rur osłonowych typu A 160	m		
		10	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
43	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>1209-11 1)</b>	Wykonie przejścia przez ścianę zewnętrzną poprzez zastosowanie rury ochronnej i wkładu uszczelniającego	otw.		
		2	otw.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
44	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>1209-11 1)</b>	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		4	otw.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
45	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>0707-04 1)</b>	Układanie kabla typu YAKXS 4x240 mm <sup>2</sup> w rowie kablowym	m		
		24	m	24.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.00</b>
46	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>0713-03 1)</b>	Układanie kabla typu YAKXS 4x240 mm <sup>2</sup> w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		13	m	13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
47	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>0715-04 1)</b>	Układanie kabla typu YAKXS 4x240 mm <sup>2</sup> w budynkach, budowlach lub na es- takadach z mocowaniem	m		
		5+44	m	49.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>49.00</b>
48	<b>KNNR 5-01</b> d.2 <b>0606-06 2)</b>	Uszczelnianie ścian wewnętrznych przy wprowadzaniu kabli - pianka Hilti	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
49	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>0726-12 1)</b>	Zarobienie na sucho końca kabla 4x240 mm <sup>2</sup>	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
50	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>1203-07 1)</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 240 mm <sup>2</sup> pod zacis- ki lub bolce	szt. żył		
		4+4	szt. żył	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
51	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>0702-05 1)</b>	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		30*0.8*0.4+1	m <sup>3</sup>	10.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.60</b>
52	<b>KNNR 2-21</b> d.2 <b>0401-02 3)</b>	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.III bez nawożenia	m <sup>2</sup>		
		30	m <sup>2</sup>	30.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
53	<b>KNNR 2-21</b> d.2 <b>0101-04 3)</b>	Oczyszczenie terenu po pracach ziemnych	m <sup>3</sup>		
		1	m <sup>3</sup>	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
54	<b>KNNR 5</b> d.2 <b>1302-04 1)</b>	Badanie linii kablowej N.N	odc.		
		1	odc.	1.00	

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
55	<b>KNNR 5</b>	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
d.2	<b>1304-01 1)</b>		szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
56		Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza (cena za odcinek poniżej 100 m)	odc		
d.2			odc	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
57	<b>analiza indywidualna</b>	Demontaż wygradzenie zabezpieczającego miejsce robót budowlanych	kpl		
d.2			kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3 Remont istniejących rozdzielnic</b>					
<b>R*1.2 -Aparatura pod napięciem</b>					
<b>S*1.2 -Aparatura pod napięciem</b>					
<b>3.1 Rozdzielnica Rnn w stacji PG-1</b>					
58	<b>KNR 5-14</b>	Demontaż przekładników przekładników pomiarów	szt.		
d.3.	<b>0409-05 4)</b>		szt.	3.00	
1				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
59	<b>KNR 5-14</b>	Montaż przekładników pomiarów - 250/5 A/A 2,5VA kl. 0,5S	szt.		
d.3.	<b>0409-05 4)</b>		szt.	3.00	
1				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
60	<b>KNR 4-03</b>	Wymiana wkładek topikowych - NH2 224A gG	szt.		
d.3.	<b>0305-02 5)</b>		szt.	3.00	
1				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
61	<b>KNR 4-03</b>	Wymiana wkładek topikowych - NH2 280A gG	szt.		
d.3.	<b>0305-02 5)</b>		szt.	3.00	
1				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
62	<b>KNR 5-14</b>	Przykręcanie tabliczek opisowych - tabliczka ostrzegająca o konieczności odłączenia zasilania przed zdjęciem osłony	szt.		
d.3.	<b>0604-01 4)</b>		szt.	1.00	
1				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
63	<b>KNP 18</b>	Sprawdzenie połączeń w pola rozdzielnicy niskiego napięcia	szt		
d.3.	<b>1301-01.01 6)</b>		szt	1.00	
1				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
64	<b>KNR 2-21</b>	Oczyszczenie miejsca pracy	m <sup>3</sup>		
d.3.	<b>0101-04 3)</b>		m <sup>3</sup>	0.50	
1	<b>analogia</b>			<b>RAZEM</b>	<b>0.50</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>0.50</b>
<b>3.2 Rozdzielnica OT-1 w budynku „Wydziału EiA”</b>					
65	<b>KNNR 5</b>	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie	szt.		
d.3.	<b>0301-14 1)</b>	- wykonanie otworów w blasze	szt.	2.00	
2				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
66	<b>KNNR 5</b>	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - uchwyt	szt.		
d.3.	<b>1101-02 1)</b>	kablowy o średnicy 48-75 mm	szt.	2.00	
2				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
67		Parametryzacja wyłącznika niskiego napięcia	kpl		
d.3.			kpl	2.00	
2				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
68	<b>KNR 5-14</b>	Przykręcanie tabliczek opisowych - tabliczka ostrzegająca o konieczności odłączenia zasilania przed zdjęciem osłony	szt.		
d.3.	<b>0604-01 4)</b>		szt.	2.00	
2				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
69	<b>KNR 2-21</b>	Oczyszczenie miejsca pracy	m <sup>3</sup>		
d.3.	<b>0101-04</b> <sup>3)</sup>				
2	<b>analogia</b>				
		0.25	m <sup>3</sup>	0.25	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.25</b>
<b>3.3</b>	<b>Rozdzielnica</b>	<b>OT-2 w budynku „Wydziału EiA”</b>			
70	<b>KNR 5-14</b>	Demontaż odłącznika niskiego napięcia - Odłącznik OZk-3x200	szt.		
d.3.	<b>0401-01</b> <sup>4)</sup>				
3		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
71	<b>KNR 4-03</b>	Demontaż wkładki bezpiecznikowej	szt.		
d.3.	<b>0305-02</b> <sup>5)</sup>				
3		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
72	<b>KNNR 5</b>	Demontaż podstawy bezpiecznikowej	szt.		
d.3.	<b>0312-08</b> <sup>1)</sup>				
3		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
73	<b>KNR 5-14</b>	Montaż aluminiowych szyn odgałęźnych do 1 m prostokątnych pojedynczych	m		
d.3.	<b>0325-02</b> <sup>4)</sup>				
3		6	m	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
74	<b>KNNR 5</b>	Demontaż gniazda bezpiecznikowego	szt.		
d.3.	<b>0312-08</b> <sup>1)</sup>				
3		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
75	<b>KNNR 5</b>	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie	szt.		
d.3.	<b>0301-14</b> <sup>1)</sup>	- wykonanie otworów w blasze			
3		4+4+4+4+2+24*2	szt.	66.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>66.00</b>
76	<b>KNR 5-14</b>	Montaż wyłączników kompletnie zmontowanych - In = 400 A, Un = 690 V, Inw	szt.		
d.3.	<b>0404-01</b> <sup>4)</sup>	36 kA, Inz 76 kA			
3		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
77		Parametryzacja wyłącznika niskiego napięcia	kpl		
d.3.					
3		1	kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
78	<b>KNR 5-14</b>	Wycinanie za pomocą wykrojników prostokątnych otworów w blasze - płyta	m obw.		
d.3.	<b>0603-02</b> <sup>4)</sup>	300x200mm			
3		0.3*2+0.2*2	m obw.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
79	<b>KNR 5-14</b>	Montaż płyty montażowej - 300x200	szt.		
d.3.	<b>0605-01</b> <sup>4)</sup>				
3	<b>analogia</b>	1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
80	<b>KNNR 5</b>	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rozdzielnicy	m		
d.3.	<b>0716-01</b> <sup>1)</sup>				
3		6	m	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
81	<b>KNNR 5</b>	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 150 mm <sup>2</sup> na	szt.		
d.3.	<b>0726-04</b> <sup>1)</sup>	napięcie do 1 kV			
3		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
82	<b>KNNR 5</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 150 mm <sup>2</sup> pod zacis-	szt.żył		
d.3.	<b>1203-07</b> <sup>1)</sup>	ki lub bolce			
3		3+3	szt.żył	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
83	<b>KNR 5-14</b>	Wycinanie za pomocą wykrojników prostokątnych otworów w tworzywie	m obw.		
d.3.	<b>0603-02</b> <sup>4)</sup>	sztucznym - płyta 520x320mm			
3	<b>analogia</b>	0.52*2+0.32*2	m obw.	1.68	



## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.68</b>
84	<b>KNR 5-14</b> d.3. <b>0605-01 4)</b> 3 <b>analogia</b>	Montaż osłony - 520x320mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
85	<b>KNR 5-14</b> d.3. <b>0603-02 4)</b> 3 <b>analogia</b>	Wycinanie za pomocą wykrojników prostokątnych otworów w tworzywie sztucznym - płyta 80x110mm	m obw.		
		0.52*2+0.32*2	m obw.	1.68	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.68</b>
86	<b>KNR 5-14</b> d.3. <b>0605-01 4)</b> 3 <b>analogia</b>	Montaż osłony - 80x110mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
87	<b>KNNR 5</b> d.3. <b>1101-02 1)</b> 3	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - uchwyt kablowy o średnicy 48-75 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
88	<b>KNR 5-14</b> d.3. <b>0604-01 4)</b> 3	Przykręcanie tabliczek opisowych - tabliczka ostrzegająca o konieczności odłączenia zasilania przed zdjęciem osłony	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
89	<b>KNP 18</b> d.3. <b>1301-01.01 6)</b> 3	Sprawdzenie połączeń w pola rozdzielnic niskiego napięcia	szt		
		1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
90	<b>KNR 2-21</b> d.3. <b>0101-04 3)</b> 3	Oczyszczenie miejsca pracy	m <sup>3</sup>		
		0.75	m <sup>3</sup>	0.75	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.75</b>

## OPISY PODSTAWY WYCENY

Lp.	Wydawnictwo
1	Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001
2	ORGBUD 1988, biuletyny do 9 1996
3	Miastoprojekt 1992, biuletyny do 9 1996
4	ELEKTROPROJEKT wyd.III 1987 biuletyny do 9 1996
5	ORGBUD 1989, biuletyny do 9 1996
6	ELEKTROMONTAŻ wyd.IV 1985

PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
<b>1 Remont istniejącej linii kablowej nn-0,4 kV PG-1 - WEiA</b>				
1	d.1	Wygradzenie miejsca prowadzenia robót budowlanych obmiar = 1kpl	kpl	
1*		-- R -- robocizna 10r-g/kpl	r-g	10.00
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
2	d.1	Geodezyjne wytyczenie trasy - przy wykorzystaniu detektora podziemnych linii kablowych obmiar = 106m	m	
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>				
3	d.1	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z płyt chodnikowych betonowych obmiar = 13m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
1*		-- R -- robocizna 0.111r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.44
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
4	d.1	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z kostki brukowej obmiar = 0.4m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
1*		-- R -- robocizna 0.111r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.04
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
5	d.1	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z płyt YOMB obmiar = 2m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
1*		-- R -- robocizna 0.339r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.68
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
6	d.1	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III obmiar = 106*0.8*0.4+2 = 35.92m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
1*		-- R -- robocizna 2.24r-g/m <sup>3</sup>	r-g	80.46
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
7	d.1	Demontaż istniejącego kabla (AKFtA 3x95+60, YAKY 4x120 i YAKY 4x240) obmiar = 170m	m	
1*		-- R -- robocizna 0.177*0.8=0.1416r-g/m	r-g	24.07
2*		-- S -- środek transportowy 0.0149*0.8=0.0119m-g/m	m-g	2.02
3*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045*0.8=0.0036m-g/m	m-g	0.61
4*		ciągnik kołowy 0.0045*0.8=0.0036m-g/m	m-g	0.61
5*		żuraw samochodowy 4t 0.0045*0.8=0.0036m-g/m	m-g	0.61
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
8	d.1	Demontaż uchwytów kablowych obmiar = 10szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 0.0977*0.8=0.0782r-g/szt.	r-g	0.78
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				

## PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
9 d.1	<b>KNNR 5 0706-01</b>	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2.5 obmiar = 106+2 = 108.00m	m	
1*		-- R -- robocizna 0.0126*2.5=0.0315r-g/m	r-g	3.40
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 0.056*2.5=0.14m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	15.12
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
4*		-- S -- samochód samowyładowczy 0.008*2.5=0.02m-g/m	m-g	2.16
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>				
<b>Ceny jednostkowe</b>				
10 d.1	<b>KNNR 5 0705-01</b>	Ułożenie rur osłonowych typu RHDPEk-R 160 obmiar = 37m	m	
1*		-- R -- robocizna 0.128r-g/m	r-g	4.74
2*		-- M -- rura osłonowa typu RHDPEk-R 160 1m/m	m	37.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
4*		-- S -- środek transportowy 0.014m-g/m	m-g	0.52
5*		żuraw samochodowy 4t 0.007m-g/m	m-g	0.26
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>				
<b>Ceny jednostkowe</b>				
11 d.1	<b>KNNR 5 0705-01</b>	Ułożenie rur osłonowych typu DVK 160 obmiar = 7m	m	
1*		-- R -- robocizna 0.128r-g/m	r-g	0.90
2*		-- M -- rura osłonowa typu DVK 160 1m/m	m	7.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
4*		-- S -- środek transportowy 0.014m-g/m	m-g	0.10
5*		żuraw samochodowy 4t 0.007m-g/m	m-g	0.05
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>				
<b>Ceny jednostkowe</b>				
12 d.1	<b>KNNR 5 0705-01</b>	Ułożenie rur osłonowych typu A 160 obmiar = 8m	m	
1*		-- R -- robocizna 0.128r-g/m	r-g	1.02
2*		-- M -- rura osłonowa typu A 160 1m/m	m	8.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
4*		-- S -- środek transportowy 0.014m-g/m	m-g	0.11
5*		żuraw samochodowy 4t 0.007m-g/m	m-g	0.06

PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
13 d.1	<b>KNNR 5 0723-03</b>	Przecisk mechaniczny dla rury typu SRG-G 160 obmiar = 5m	m	
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/m	r-g	10.50
2*		-- M -- rura osłonowa typu SRS-G 160 1.04m/m	m	5.20
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
4*		-- S -- środek transportowy 0.0263m-g/m	m-g	0.13
5*		dźwignik hydrauliczny przenoszony z napędem spalinowym 250 t 0.625m-g/m	m-g	3.13
6*		pompa wysokociśnieniowa hydrauliczna elektryczna 250 atm 0.625m-g/m	m-g	3.13
7*		zespół prądowórczy, trójfazowy, przewoźny 0.625m-g/m	m-g	3.13
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
14 d.1	<b>KNNR 5 1209-11</b>	Wykonie przejścia przez ścianę zewnętrzną poprzez zastosowanie rury ochronnej i wkładu uszczelniającego obmiar = 2otw.	otw.	
1*		-- R -- robocizna 1.91r-g/otw.	r-g	3.82
2*		-- M -- Wkład uszczelniający dla rury 160 mm2 1kpl/otw.	kpl	2.00
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
15 d.1	<b>KNNR 5 1209-11</b>	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stro- pach z betonu obmiar = 4otw.	otw.	
1*		-- R -- robocizna 1.37r-g/otw.	r-g	5.48
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
16 d.1	<b>KNNR 5 0301-03</b>	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykrę- cenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym obmiar = 50+6*2 = 62.00szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 0.128r-g/szt.	r-g	7.94
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe 2szt/szt.	szt	124.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
17 d.1	<b>KNNR 5 1105-01</b>	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów obmiar = 6m	m	
1*		-- R -- robocizna 0.141r-g/m	r-g	0.85
2*		-- M -- drabinka kablowa o szerokości 200 mm 1m/m	m	6.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>				

## PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
<b>Ceny jednostkowe</b>				
18 d.1	<b>KNNR 5 1101-01</b>	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 1 mocowanie - uchwyt kablowy (wieszak) obmiar = 50szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 0.0735r-g/szt.	r-g	3.68
2*		-- M -- Uchwyt kablowy (wieszak) 1szt/szt.	szt	50.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
19 d.1	<b>KNNR 5 0707-04</b>	Układanie kabla typu YAKXS 4x240 mm2 w rowie kablowym obmiar = 66m	m	
1*		-- R -- robocizna 0.177r-g/m	r-g	11.68
2*		-- M -- kabel typu YAKXS 4x240 mm2 1m/m	m	66.00
3*		opaski kablowe typu Oki 0.1szt/m	szt	6.60
4*		Folia poliet. bud.osłonowa,gr.0,06-0,10mm - niebieska 0.42m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	27.72
5*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
6*		-- S -- środek transportowy 0.0149m-g/m	m-g	0.98
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	0.30
8*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g	0.30
9*		żuraw samochodowy 4t 0.0045m-g/m	m-g	0.30
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
20 d.1	<b>KNNR 5 0713-03</b>	Układanie kabla typu YAKXS 4x240 mm2 w rurach, pustakach lub kana- łach zamkniętych obmiar = 52m	m	
1*		-- R -- robocizna 0.212r-g/m	r-g	11.02
2*		-- M -- kabel typu YAKXS 4x240 mm2 1m/m	m	52.00
3*		Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) 0.0531kg/m	kg	2.76
4*		opaski kablowe typu Oki 0.08szt/m	szt	4.16
5*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
6*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m	m-g	0.35
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	0.23
8*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g	0.23
9*		żuraw samochodowy 4t 0.0045m-g/m	m-g	0.23
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
21 d.1	<b>KNNR 5 0715-04</b>	Układanie kabla typu YAKXS 4x240 mm2 w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem obmiar = 5+39+20 = 64.00m	m	

## PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
1*		-- R -- robocizna 0.3r-g/m	r-g	19.20
2*		-- M -- kabel typu YAKXS 4x240 mm2 1m/m	m	64.00
3*		Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) 0.011kg/m	kg	0.70
4*		opaski kablowe typu Oki 0.05szt/m	szt	3.20
5*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
6*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m	m-g	0.43
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	0.29
8*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g	0.29
9*		żuraw samochodowy 4t 0.0045m-g/m	m-g	0.29
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>				
<b>Ceny jednostkowe</b>				
22 d.1	<b>KNR 5-01 0606-06</b>	Uszczelnianie ścian wewnętrznych przy wprowadzaniu kabli - pianka Hilti obmiar = 4szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 0.328*0.955=0.3132r-g/szt.	r-g	1.25
2*		-- M -- pianka ognioodporna "HILTI" 0.5szt./szt.	szt.	2.00
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.071m-g/szt.	m-g	0.28
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>				
<b>Ceny jednostkowe</b>				
23 d.1	<b>KNNR 5 0726-12</b>	Zarobienie na sucho końca kabla 4x240 mm2 obmiar = 2szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 5.95r-g/szt.	r-g	11.90
2*		-- M -- Końcówka kablowa rurkowa 2KA-240mm2 4szt/szt.	szt	8.00
3*		uchwyty uniwersalne typu UKU' 1szt/szt.	szt	2.00
4*		opaski kablowe typu Oki 1szt/szt.	szt	2.00
5*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>				
<b>Ceny jednostkowe</b>				
24 d.1	<b>KNNR 5 1203-07</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 240 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 4+4 = 8.00szt.żył	szt.żył	
1*		-- R -- robocizna 0.0693r-g/szt.żył	r-g	0.55
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>				
<b>Ceny jednostkowe</b>				
25 d.1	<b>KNNR 5 0702-05</b>	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III- IV obmiar = 106*0.8*0.4+2 = 35.92m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
1*		-- R -- robocizna 0.03r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.08

PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
2*		-- S -- koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3 0.06m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.16
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
26 d.1	<b>KNNR 5 0720-08</b>	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z betonowej kostki brukowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 0.4m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
1*		-- R -- robocizna 1.48r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.59
2*		-- M -- Piasek uszlachetniony 0.0788m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.03
3*		Kostka brukowa z betonu 6 cm, szara 1.025m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0.41
4*		Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work 0.0117t/m <sup>2</sup>	t	0.00
5*		Woda z rurociągów 0.026m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.01
6*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
7*		-- S -- wibrator powierzchniowy 0.13m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.05
8*		piła do cięcia kostki 0.025m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.01
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
27 d.1	<b>KNNR 5 0720-04</b>	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z płyt betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 13m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
1*		-- R -- robocizna 0.68r-g/m <sup>2</sup>	r-g	8.84
2*		-- M -- Piasek uszlachetniony 0.085m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.11
3*		płyty chodnikowe - betonowe 8.09szt/m <sup>2</sup>	szt	105.17
4*		Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work 0.0115t/m <sup>2</sup>	t	0.15
5*		Woda z rurociągów 0.051m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.66
6*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
28 d.1	<b>KNNR 5 0720-05</b>	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z płyt YOMB na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 2m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
1*		-- R -- robocizna 0.647r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.29
2*		-- M -- Piasek uszlachetniony 0.0849m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.17
3*		płyty YOMB 1szt/m <sup>2</sup>	szt	2.00
4*		Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work 0.0115t/m <sup>2</sup>	t	0.02
5*		Woda z rurociągów 0.051m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.10
6*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				

PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
29 d.1	<b>KNR 2-21 0401-02</b>	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.III bez nawożenia obmiar = 106*0.4 = 42.40m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
1*		-- R -- robocizna 0.233*0.955=0.2225r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9.43
2*		-- M -- nasiona traw 0.02kg/m <sup>2</sup>	kg	0.85
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
30 d.1	<b>KNR 2-21 0101-04</b>	Oczyszczenie terenu po pracach ziemnych obmiar = 1m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
1*		-- R -- robocizna 1.33*0.955=1.2702r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.27
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2%	%	2.00
3*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.294m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.29
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
31 d.1	<b>KNNR 5 1302-04</b>	Badanie linii kablowej N.N obmiar = 1odc.	odc.	
1*		-- R -- robocizna 1.98r-g/odc.	r-g	1.98
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
32 d.1	<b>KNNR 5 1304-01</b>	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) obmiar = 1szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 1.24r-g/szt.	r-g	1.24
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
33 d.1		Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza obmiar = 106m	m	
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>				
34 d.1	<b>analiza indywidualna</b>	Demontaż wygradzenie zabezpieczającego miejsce robót budowlanych obmiar = 1kpl	kpl	
1*		-- R -- robocizna 5r-g/kpl	r-g	5.00
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				



## PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
<b>2 Remont istniejącej linii kablowej nn-0,4 kV WEiA OT-1 – OT-2</b>				
35 d.2	analiza indywidualna	Wygradzenie miejsca prowadzenia robót budowlanych obmiar = 1kpl	kpl	
1*		-- R -- robocizna 8r-g/kpl	r-g	8.00
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
36 d.2		Geodezyjne wytyczenie trasy - przy wykorzystaniu detektora podziemnych linii kablowych (cena za odcinek poniżej 100 m) obmiar = 1odc	odc	
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>				
37 d.2	<b>KNNR 5 0701-02</b>	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III obmiar = $30 \cdot 0.8 \cdot 0.4 + 1 = 10.60 \text{m}^3$	$\text{m}^3$	
1*		-- R -- robocizna 2.24r-g/ $\text{m}^3$	r-g	23.74
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
38 d.2	<b>KNNR 5 0707-04</b>	Demontaż istniejącego kabla (YKY 4x95 i YAKY 4x240) obmiar = 80m	m	
1*		-- R -- robocizna $0.177 \cdot 0.8 = 0.1416 \text{r-g/m}$	r-g	11.33
2*		-- S -- środek transportowy $0.0149 \cdot 0.8 = 0.0119 \text{m-g/m}$	m-g	0.95
3*		przyczepa do przewożenia kabli $0.0045 \cdot 0.8 = 0.0036 \text{m-g/m}$	m-g	0.29
4*		ciągnik kołowy $0.0045 \cdot 0.8 = 0.0036 \text{m-g/m}$	m-g	0.29
5*		żuraw samochodowy 4t $0.0045 \cdot 0.8 = 0.0036 \text{m-g/m}$	m-g	0.29
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
39 d.2	<b>KNNR 5 1101-02</b>	Demontaż uchwytów kablowych obmiar = 10szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna $0.0977 \cdot 0.8 = 0.0782 \text{r-g/szt.}$	r-g	0.78
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
40 d.2	<b>KNNR 5 0706-01</b>	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2.5 obmiar = $30 + 1 = 31.00 \text{m}$	m	
1*		-- R -- robocizna $0.0126 \cdot 2.5 = 0.0315 \text{r-g/m}$	r-g	0.98
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany $0.056 \cdot 2.5 = 0.14 \text{m}^3/\text{m}$	$\text{m}^3$	4.34
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
4*		-- S -- samochód samowładowczy $0.008 \cdot 2.5 = 0.02 \text{m-g/m}$	m-g	0.62
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
41 d.2	<b>KNNR 5 0705-01</b>	Ułożenie rur osłonowych typu DVK 160 obmiar = 3m	m	
1*		-- R -- robocizna $0.128 \text{r-g/m}$	r-g	0.38
		-- M --		

## PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
2*		rura osłonowa typu DVK 160 1m/m	m	3.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
4*		-- S -- środek transportowy 0.014m-g/m	m-g	0.04
5*		żuraw samochodowy 4t 0.007m-g/m	m-g	0.02
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
42 d.2	<b>KNNR 5 0705-01</b>	Ułożenie rur osłonowych typu A 160 obmiar = 10m	m	
1*		-- R -- robocizna 0.128r-g/m	r-g	1.28
2*		-- M -- rura osłonowa typu A 160 1m/m	m	10.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
4*		-- S -- środek transportowy 0.014m-g/m	m-g	0.14
5*		żuraw samochodowy 4t 0.007m-g/m	m-g	0.07
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
43 d.2	<b>KNNR 5 1209-11</b>	Wykonie przejścia przez ścianę zewnętrzną poprzez zastosowanie rury ochronnej i wkładu uszczelniającego obmiar = 2otw.	otw.	
1*		-- R -- robocizna 1.91r-g/otw.	r-g	3.82
2*		-- M -- Wkład uszczelniający dla rury 160 mm2 1kpl/otw.	kpl	2.00
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
44 d.2	<b>KNNR 5 1209-11</b>	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stro- pach z betonu obmiar = 4otw.	otw.	
1*		-- R -- robocizna 1.37r-g/otw.	r-g	5.48
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
45 d.2	<b>KNNR 5 0707-04</b>	Układanie kabla typu YAKXS 4x240 mm2 w rowie kablowym obmiar = 24m	m	
1*		-- R -- robocizna 0.177r-g/m	r-g	4.25
2*		-- M -- kabel typu YAKXS 4x240 mm2 1m/m	m	24.00
3*		opaski kablowe typu Oki 0.1szt/m	szt	2.40
4*		Folia poliet. bud.osłonowa,gr.0,06-0,10mm - niebieska 0.42m2/m	m2	10.08
5*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
6*		-- S -- środek transportowy 0.0149m-g/m	m-g	0.36
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	0.11

PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
8*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g	0.11
9*		żuraw samochodowy 4t 0.0045m-g/m	m-g	0.11
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
46 d.2	<b>KNNR 5 0713-03</b>	Układanie kabla typu YAKXS 4x240 mm2 w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych obmiar = 13m	m	
1*		-- R -- robocizna 0.212r-g/m	r-g	2.76
2*		-- M -- kabel typu YAKXS 4x240 mm2 1m/m	m	13.00
3*		Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) 0.0531kg/m	kg	0.69
4*		opaski kablowe typu Oki 0.08szt/m	szt	1.04
5*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
6*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m	m-g	0.09
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	0.06
8*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g	0.06
9*		żuraw samochodowy 4t 0.0045m-g/m	m-g	0.06
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
47 d.2	<b>KNNR 5 0715-04</b>	Układanie kabla typu YAKXS 4x240 mm2 w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem obmiar = 5+44 = 49.00m	m	
1*		-- R -- robocizna 0.3r-g/m	r-g	14.70
2*		-- M -- kabel typu YAKXS 4x240 mm2 1m/m	m	49.00
3*		Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) 0.011kg/m	kg	0.54
4*		opaski kablowe typu Oki 0.05szt/m	szt	2.45
5*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
6*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m	m-g	0.33
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	0.22
8*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g	0.22
9*		żuraw samochodowy 4t 0.0045m-g/m	m-g	0.22
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
48 d.2	<b>KNR 5-01 0606-06</b>	Uszczelnianie ścian wewnętrznych przy wprowadzaniu kabli - pianka Hilti obmiar = 4szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 0.328*0.955=0.3132r-g/szt.	r-g	1.25
2*		-- M -- pianka ognioodporna "HILTI" 0.5szt./szt.	szt.	2.00
		-- S --		

## PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0.071m-g/szt.	m-g	0.28
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
49 d.2	<b>KNNR 5 0726-12</b>	Zarobienie na sucho końca kabla 4x240 mm2 obmiar = 2szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 5.95r-g/szt.	r-g	11.90
2*		-- M -- Końcówka kablowa rurkowa 2KA-240mm2 4szt/szt.	szt	8.00
3*		uchwyty uniwersalne typu UKU' 1szt/szt.	szt	2.00
4*		opaski kablowe typu Oki 1szt/szt.	szt	2.00
5*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
50 d.2	<b>KNNR 5 1203-07</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 240 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 4+4 = 8.00szt.żył	szt.żył	
1*		-- R -- robocizna 0.0693r-g/szt.żył	r-g	0.55
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
51 d.2	<b>KNNR 5 0702-05</b>	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III- IV obmiar = 30*0.8*0.4+1 = 10.60m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
1*		-- R -- robocizna 0.03r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.32
2*		-- S -- koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3 0.06m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.64
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
52 d.2	<b>KNR 2-21 0401-02</b>	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.III bez nawoże- nia obmiar = 30m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
1*		-- R -- robocizna 0.233*0.955=0.2225r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.68
2*		-- M -- nasiona traw 0.02kg/m <sup>2</sup>	kg	0.60
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
53 d.2	<b>KNR 2-21 0101-04</b>	Oczyszczenie terenu po pracach ziemnych obmiar = 1m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
1*		-- R -- robocizna 1.33*0.955=1.2702r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.27
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2%	%	2.00
3*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.294m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.29
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
54 d.2	<b>KNNR 5 1302-04</b>	Badanie linii kablowej N.N obmiar = 1odc.	odc.	

## PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
1*		-- R -- robocizna 1.98r-g/odc.	r-g	1.98
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
55 d.2	<b>KNNR 5 1304-01</b>	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) obmiar = 1szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 1.24r-g/szt.	r-g	1.24
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
56 d.2		Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza (cena za odcinek poniżej 100 m) obmiar = 1odc	odc	
<b>Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe</b>				
57 d.2	<b>analiza indywidualna</b>	Demontaż wygradzenie zabezpieczającego miejsce robót budowlanych obmiar = 1kpl	kpl	
1*		-- R -- robocizna 3r-g/kpl	r-g	3.00
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				

## PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
<b>3</b>	<b>Remont istniejących rozdzielnic</b>			
	<b>R*1.2 -Aparatura pod napięciem</b>			
	<b>S*1.2 -Aparatura pod napięciem</b>			
<b>3.1</b>	<b>Rozdzielnica Rnn w stacji PG-1</b>			
58	<b>KNR 5-14 0409-05</b>	Demontaż przekładników przekładników pomiarów obmiar = 3szt.	szt.	
d.3.1				
1*		-- R -- robocizna 1.49*0.8*1.2=1.4304r-g/szt.	r-g	4.29
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.02*0.8*1.2=0.0192m-g/szt.	m-g	0.06
3*		spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A 0.11*0.8*1.2=0.1056m-g/szt.	m-g	0.32
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
59	<b>KNR 5-14 0409-05</b>	Montaż przekładników pomiarów - 250/5 A/A 2,5VA kl. 0,5S obmiar = 3szt.	szt.	
d.3.1				
1*		-- R -- robocizna 1.49*0.955*1.2=1.7075r-g/szt.	r-g	5.12
2*		-- M -- przekładniki pomiarowy prądowy - 250/5 A/A 2,5VA kl. 0,5S 1szt/szt.	szt	3.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.02*1.2=0.024m-g/szt.	m-g	0.07
5*		spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A 0.11*1.2=0.132m-g/szt.	m-g	0.40
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
60	<b>KNR 4-03 0305-02</b>	Wymiana wkładek topikowych - NH2 224A gG obmiar = 3szt.	szt.	
d.3.1				
1*		-- R -- robocizna 0.0683*1.2=0.082r-g/szt.	r-g	0.25
2*		-- M -- wkładka topikowa NH2 224A gG 1.03szt/szt.	szt	3.09
3*		materiały pomocnicze 4%	%	4.00
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
61	<b>KNR 4-03 0305-02</b>	Wymiana wkładek topikowych - NH2 280A gG obmiar = 3szt.	szt.	
d.3.1				
1*		-- R -- robocizna 0.0683*1.2=0.082r-g/szt.	r-g	0.25
2*		-- M -- wkładka topikowa NH2 280A gG 1.03szt/szt.	szt	3.09
3*		materiały pomocnicze 4%	%	4.00
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
62	<b>KNR 5-14 0604-01</b>	Przykrecaenie tabliczek opisowych - tabliczka ostrzegająca o konieczności odłączenia zasilania przed zdjęciem osłony obmiar = 1szt.	szt.	
d.3.1				
1*		-- R -- robocizna 0.14*0.955*1.2=0.1604r-g/szt.	r-g	0.16
2*		-- M -- tabliczka opisowa 1szt/szt.	szt	1.00

## PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
63 d.3.1	<b>KNP 18 1301-01.01</b>	Sprawdzenie połączeń w pola rozdzielnic niskiego napięcia obmiar = 1szt	szt	
1*		-- R -- robocizna $6.3*1.2=7.56r-g/szt$	r-g	7.56
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
64 d.3.1	<b>KNR 2-21 0101-04 analogia</b>	Oczyszczenie miejsca pracy obmiar = 0.5m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
1*		-- R -- robocizna $1.33*0.955*1.2=1.5242r-g/m^3$	r-g	0.76
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2%	%	2.00
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t $0.294*1.2=0.3528m-g/m^3$	m-g	0.18
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				

PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
<b>3.2 Rozdzielnica OT-1 w budynku „Wydziału EiA”</b>				
65 d.3.2	<b>KNNR 5 0301-14</b>	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie - wykonanie otworów w blasze obmiar = 2szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna $0.0315*1.2=0.0378r-g/szt.$	r-g	0.08
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
66 d.3.2	<b>KNNR 5 1101-02</b>	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - uchwyt kablowy o średnicy 48-75 mm obmiar = 2szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna $0.0977*1.2=0.1172r-g/szt.$	r-g	0.23
2*		-- M -- uchwyt kablowy (obejma) o średnicy 48-75 mm 1szt/szt.	szt	2.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
67 d.3.2		Parametryzacja wyłącznika niskiego napięcia obmiar = 2kpl	kpl	
1*		-- R -- robocizna $10*1.2=12r-g/kpl$	r-g	24.00
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
68 d.3.2	<b>KNR 5-14 0604-01</b>	Przykręcanie tabliczek opisowych - tabliczka ostrzegająca o konieczności odłączenia zasilania przed zdjęciem osłony obmiar = 2szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna $0.14*0.955*1.2=0.1604r-g/szt.$	r-g	0.32
2*		-- M -- tabliczka opisowa 1szt/szt.	szt	2.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
69 d.3.2	<b>KNR 2-21 0101-04 analogia</b>	Oczyszczenie miejsca pracy obmiar = 0.25m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
1*		-- R -- robocizna $1.33*0.955*1.2=1.5242r-g/m^3$	r-g	0.38
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2%	%	2.00
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t $0.294*1.2=0.3528m-g/m^3$	m-g	0.09
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				



## PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
<b>3.3 Rozdzielnica OT-2 w budynku „Wydziału EiA”</b>				
70 d.3.3	<b>KNR 5-14 0401-01</b>	Demontaż odłącznika niskiego napięcia - Odłącznik OZk-3x200 obmiar = 1szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 1.94*0.955*1.2=2.2232r-g/szt.	r-g	2.22
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.01*1.2=0.012m-g/szt.	m-g	0.01
3*		spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A 0.11*1.2=0.132m-g/szt.	m-g	0.13
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
71 d.3.3	<b>KNR 4-03 0305-02</b>	Demontaż wkładki bezpiecznikowej obmiar = 3szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 0.0683*0.8*1.2=0.0656r-g/szt.	r-g	0.20
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
72 d.3.3	<b>KNNR 5 0312-08</b>	Demontaż podstawy bezpiecznikowej obmiar = 3szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 0.362*1.2=0.4344r-g/szt.	r-g	1.30
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
73 d.3.3	<b>KNR 5-14 0325-02</b>	Montaż aluminiowych szyn odgałęźnych do 1 m prostokątnych pojedyn- czych obmiar = 6m	m	
1*		-- R -- robocizna 1.945*0.8*1.2=1.8672r-g/m	r-g	11.20
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0015*0.8*1.2=0.0014m-g/m	m-g	0.01
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
74 d.3.3	<b>KNNR 5 0312-08</b>	Demontaż gniazda bezpiecznikowego obmiar = 3szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 0.362*1.2=0.4344r-g/szt.	r-g	1.30
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
75 d.3.3	<b>KNNR 5 0301-14</b>	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykrę- cenie - wykonanie otworów w blasze obmiar = 4+4+4+4+2+24*2 = 66.00szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 0.0315*1.2=0.0378r-g/szt.	r-g	2.49
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
76 d.3.3	<b>KNR 5-14 0404-01</b>	Montaż wyłączników kompletnie zmontowanych - In = 400 A, Un = 690 V, Inw 36 kA, Inz 76 kA obmiar = 1szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 7.06*0.955*1.2=8.0908r-g/szt.	r-g	8.09
2*		-- M -- wyłączniki niskiego napięcia - In = 400 A, Un = 690 V, Inw 36 kA, Inz 76 kA 1szt/szt.	szt	1.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
		-- S --		

PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
4*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.12*1.2=0.144m-g/szt.	m-g	0.14
5*		spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A 0.11*1.2=0.132m-g/szt.	m-g	0.13
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
77 d.3.3		Parametryzacja wyłącznika niskiego napięcia obmiar = 1kpl	kpl	
1*		-- R -- robocizna 10*1.2=12r-g/kpl	r-g	12.00
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
78 d.3.3	<b>KNR 5-14 0603-02</b>	Wycinanie za pomocą wykrojników prostokątnych otworów w blasze - płyta 300x200mm obmiar = 0.3*2+0.2*2 = 1.00m obw.	m obw.	
1*		-- R -- robocizna 1.65*0.955*1.2=1.8909r-g/m obw.	r-g	1.89
2*		-- M -- Płyta montażowa z blachy ocynkowanej o gr. 2mm 300x200mm 1kpl/m obw.	kpl	1.00
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
79 d.3.3	<b>KNR 5-14 0605-01 analogia</b>	Montaż płyty montażowej - 300x200 obmiar = 1szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 0.76*0.955*1.2=0.871r-g/szt.	r-g	0.87
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.01*1.2=0.012m-g/szt.	m-g	0.01
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
80 d.3.3	<b>KNNR 5 0716-01</b>	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rozdzielnicy obmiar = 6m	m	
1*		-- R -- robocizna 0.118*1.2=0.1416r-g/m	r-g	0.85
2*		-- M -- Przewód typu LgY 150mm <sup>2</sup> 450/750V 1.04m/m	m	6.24
3*		uchwyt kablowy 17-27 mm 4szt./m	szt.	24.00
4*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
81 d.3.3	<b>KNNR 5 0726-04</b>	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 150 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV obmiar = 6szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna 1.3*1.2=1.56r-g/szt.	r-g	9.36
2*		-- M -- Końcówka kablowa rurkowa 2KA-150mm <sup>2</sup> 1szt./szt.	szt	6.00
3*		opaski kablowe typu Oki 1szt./szt.	szt	6.00
4*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
82 d.3.3	<b>KNNR 5 1203-07</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 150 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce obmiar = 3+3 = 6.00szt.żył	szt.żył	

PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
1*		-- R -- robocizna $0.0693 \cdot 1.2 = 0.0832$ r-g/szt. żył	r-g	0.50
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
83 d.3.3	<b>KNR 5-14 0603-02</b> <b>analogia</b>	Wycinanie za pomocą wykrojników prostokątnych otworów w tworzywie sztucznym - płyta 520x320mm obmiar = $0.52 \cdot 2 + 0.32 \cdot 2 = 1.68$ m obw.	m obw.	
1*		-- R -- robocizna $1.65 \cdot 0.955 \cdot 1.2 = 1.8909$ r-g/m obw.	r-g	3.18
2*		-- M -- Osłona z materiału izolacyjnego z wycięciem na aparaty 520x320mm 1kpl/m obw.	kpl	1.68
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
84 d.3.3	<b>KNR 5-14 0605-01</b> <b>analogia</b>	Montaż osłony - 520x320mm obmiar = 1szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna $0.76 \cdot 0.955 \cdot 1.2 = 0.871$ r-g/szt.	r-g	0.87
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t $0.01 \cdot 1.2 = 0.012$ m-g/szt.	m-g	0.01
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
85 d.3.3	<b>KNR 5-14 0603-02</b> <b>analogia</b>	Wycinanie za pomocą wykrojników prostokątnych otworów w tworzywie sztucznym - płyta 80x110mm obmiar = $0.52 \cdot 2 + 0.32 \cdot 2 = 1.68$ m obw.	m obw.	
1*		-- R -- robocizna $1.65 \cdot 0.955 \cdot 1.2 = 1.8909$ r-g/m obw.	r-g	3.18
2*		-- M -- Osłona z materiału izolacyjnego z wycięciem na aparaty 520x320mm 1kpl/m obw.	kpl	1.68
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
86 d.3.3	<b>KNR 5-14 0605-01</b> <b>analogia</b>	Montaż osłony - 80x110mm obmiar = 1szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna $0.76 \cdot 0.955 \cdot 1.2 = 0.871$ r-g/szt.	r-g	0.87
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t $0.01 \cdot 1.2 = 0.012$ m-g/szt.	m-g	0.01
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
87 d.3.3	<b>KNR 5 1101-02</b>	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - uchwyt kablowy o średnicy 48-75 mm obmiar = 1szt.	szt.	
1*		-- R -- robocizna $0.0977 \cdot 1.2 = 0.1172$ r-g/szt.	r-g	0.12
2*		-- M -- uchwyt kablowy (obejma) o średnicy 48-75 mm 1szt/szt.	szt	1.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
88 d.3.3	<b>KNR 5-14 0604-01</b>	Przykręcanie tabliczek opisowych - tabliczka ostrzegająca o konieczności odłączenia zasilania przed zdjęciem osłony obmiar = 1szt.	szt.	
		-- R --		

PRZEDMIAR SZCZEGÓŁOWY

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady
1*		robocizna $0.14 \cdot 0.955 \cdot 1.2 = 0.1604 \text{r-g/szt.}$	r-g	0.16
2*		-- M -- tabliczka opisowa 1szt/szt.	szt	1.00
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.50
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
89 d.3.3	<b>KNP 18 1301-01.01</b>	Sprawdzenie połączeń w pola rozdzielnic niskiego napięcia obmiar = 1szt	szt	
1*		-- R -- robocizna $6.3 \cdot 1.2 = 7.56 \text{r-g/szt}$	r-g	7.56
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				
90 d.3.3	<b>KNR 2-21 0101-04</b>	Oczyszczenie miejsca pracy obmiar = $0.75 \text{m}^3$	$\text{m}^3$	
1*		-- R -- robocizna $1.33 \cdot 0.955 \cdot 1.2 = 1.5242 \text{r-g/m}^3$	r-g	1.14
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2%	%	2.00
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t $0.294 \cdot 1.2 = 0.3528 \text{m-g/m}^3$	m-g	0.26
<b>Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe</b>				

PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
		<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	robocizna	r-g	464.59
	<b>RAZEM</b>		

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.18
2.	drabinka kablowa o szerokości 200 mm	m	6.00
3.	Folia poliet. bud.osłonowa,gr.0,06-0,10mm - niebieska	m <sup>2</sup>	37.80
4.	kabel typu YAKXS 4x240 mm <sup>2</sup>	m	268.00
5.	kołki rozporowe plastikowe	szt	124.00
6.	Końcówka kablowa rurkowa 2KA-150mm <sup>2</sup>	szt	6.00
7.	Końcówka kablowa rurkowa 2KA-240mm <sup>2</sup>	szt	16.00
8.	Kostka brukowa z betonu 6 cm, szara	m <sup>2</sup>	0.41
9.	nasiona traw	kg	1.45
10.	opaski kablowe typu Oki	szt	29.85
11.	Ośłona z materiału izolacyjnego z wycięciem na aparaty 520x320mm	kpl	3.36
12.	pianka ognioodporna "HILTI"	szt.	4.00
13.	Piasek naturalny kopany	m <sup>3</sup>	19.46
14.	Piasek uszlachetniony	m <sup>3</sup>	1.31
15.	Płyta montażowa z blachy ocynkowanej o gr. 2mm 300x200mm	kpl	1.00
16.	płyty chodnikowe - betonowe	szt	105.17
17.	płyty YOMB	szt	2.00
18.	przekładniki pomiarowy prądowy - 250/5 A/A 2,5VA kl. 0,5S	szt	3.00
19.	Przewód typu LgY 150mm <sup>2</sup> 450/750V	m	6.24
20.	rura osłonowa typu A 160	m	18.00
21.	rura osłonowa typu DVK 160	m	10.00
22.	rura osłonowa typu RHDPEk-R 160	m	37.00
23.	rura osłonowa typu SRS-G 160	m	5.20
24.	tabliczka opisowa	szt	4.00
25.	uchwyt kablowy (obejma) o średnicy 48-75 mm	szt	3.00
26.	Uchwyt kablowy (wieszak)	szt	50.00
27.	uchwyt kablowy 17-27 mm	szt.	24.00
28.	uchwyty uniwersalne typu UKU'	szt	4.00
29.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	4.69
30.	Wkład uszczelniający dla rury 160 mm <sup>2</sup>	kpl	4.00
31.	wkładka topikowa NH2 224A gG	szt	3.09
32.	wkładka topikowa NH2 280A gG	szt	3.09
33.	Woda z rurociągów	m <sup>3</sup>	0.78
34.	wyłączniki niskiego napięcia - In = 400 A, Un = 690 V, Inw 36 kA, Inz 76 kA	szt	1.00
35.	materiały pomocnicze	zł	
	<b>RAZEM</b>		

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	ciągnik kołowy	m-g	2.11
2.	dźwignik hydrauliczny przenoszony z napędem spalinowym 250 t	m-g	3.13
3.	koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3	m-g	2.79
4.	piła do cięcia kostki	m-g	0.01
5.	pompa wysokociśnieniowa hydrauliczna elektryczna 250 atm	m-g	3.13
6.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	2.11
7.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	1.10
8.	samochód samowładowczy	m-g	2.78
9.	samochód samowładowczy 5 t	m-g	0.59
10.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.33
11.	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	m-g	0.98
12.	środek transportowy	m-g	6.55
13.	wibrator powierzchniowy	m-g	0.05
14.	zespół prądotwórczy, trójfazowy, przewoźny	m-g	3.13
15.	żuraw samochodowy 4t	m-g	2.56
	<b>RAZEM</b>		

Słownie: zero i 00/100 zł