

# PRZEDMIAR

## TOM 3.2 – Branża elektryczna

### Likwidacja kolizji ENEA Operator / ENEA Oświetlenie

### ETAP IV

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Rozbudowa drogi ul. Głównej w m. Lubin z odcinkiem drogi ul. Turkusowej w m. Wapnica wraz z sieciami
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	<b>Adres:</b> województwo zachodniopomorskie, powiat kamieński, gmina Międzyzdroje, odcinek od miejscowości Wapnica (ul. Turkusowa) do miejscowości Lubin (ul. Główna) <b>Kategoria obiektu budowlanego:</b> XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe, XXVI – sieci (elektroenergetyczna, telekomunikacyjna, wodociągowa, kanalizacyjne)
Nazwa inwestora i jego adres:	<b>Gmina Międzyzdroje</b> Plac Ratuszowy 1, 72 – 500 Międzyzdroje

Funkcja	Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień budowlanych	Podpis
Opracował	b. elektryczna	Hubert Majchrowski	Elektryczna	ZAP/0306/PWBE/21	

Data opracowania: **maj 2023r.**

**egz.**

**PRZEDMIAR**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego  
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45317000-2 Inne instalacje elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa drogi ul. Głównej w m. Lubin wraz z odcinkiem drogi ul. Turkusowej w m. Wapnica wraz z sieciami  
ADRES INWESTYCJI : województwo zachodniopomorskie, powiat kamieński, gmina Międzyzdroje, miejscowość Lubin ( w ciągu ul. Głównej), Wapnica (odcinek ul. Turkusowej)  
INWESTOR : Gmina Międzyzdroje  
ADRES INWESTORA : Plac Ratuszowy 1  
72-500 Międzyzdroje  
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Hubert Majchrowski (Elektryczna)  
DATA OPRACOWANIA : 09.01.2023

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0,00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
09.01.2023

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Rozbudowa drogi ul. Główniej w m. Lubin wraz z odcinkiem drogi ul. Turkusowej w m. Wapnica wraz z sieciami - ETAP VI</b>					
<b>1</b>		<b>ETAP IV</b>			
<b>1.1</b>		<b>Budowa kanalizacji kablowej ENEA Operator</b>			
1	ZN-97/TP S.	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z trzech rur HDPE 160 mm	m		
d.1.1	A.-040 0102-03				
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
2	ZN-97/TP S.	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z dwóch rur HDPE 160 mm	m		
d.1.1	A.-040 0102-02				
		20+75+20	m	115,000	
				RAZEM	115,000
3	ZN-97/TP S.	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-2 w gruncie kategorii III	szt.		
d.1.1	A.-040 0301-06	Krotność = 0,8 (Korekta)			
	analogia	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
4	ZN-97/TP S.	Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych	szt.		
d.1.1	A.-040 0322-01				
		poz.3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
<b>1.2</b>		<b>Likwidacja kolizji sieci ENEA Operator niskiego napięcia</b>			
<b>1.2.1</b>		<b>KNN3</b>			
5	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.1.	0701-02				
2.1		poz.6*0,8*0,5	m <sup>3</sup>	29,200	
				RAZEM	29,200
6	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m	m		
d.1.	0706-02				
2.1		50+23	m	73,000	
				RAZEM	73,000
7	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych o śr. do 110 mm w gotowym wykopie	m		
d.1.	0705-02				
2.1	analogia	2*(10+10+10+8+8+8+8+6)	m	152,000	
				RAZEM	152,000
8	KNNR 5	Układanie kabli NAY2Y-J 4x240 mm <sup>2</sup> w wykopie	m		
d.1.	0707-02				
2.1		352-poz.9	m	237,000	
				RAZEM	237,000
9	KNNR 5	Układanie kabli NAY2Y-J 4x240 mm <sup>2</sup> w rurach	m		
d.1.	0713-02				
2.1	analogia	20+75+20	m	115,000	
				RAZEM	115,000
10	KNNR 5	Układanie kabli NAY2Y-J 4x150 mm <sup>2</sup> w wykopie	m		
d.1.	0707-02				
2.1		577-poz.11	m	531,000	
				RAZEM	531,000
11	KNNR 5	Układanie kabli NAY2Y-J 4x150 mm <sup>2</sup> w rurach	m		
d.1.	0713-02				
2.1	analogia	poz.7/2-30	m	46,000	
				RAZEM	46,000
12	KNNR 5	Układanie kabli NAYY-J 4x35 mm <sup>2</sup> w wykopie	m		
d.1.	0707-02				
2.1		419-poz.13	m	389,000	
				RAZEM	389,000
13	KNNR 5	Układanie kabli NAYY-J 4x35 mm <sup>2</sup> w rurach	m		
d.1.	0713-02				
2.1	analogia	30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
14	KNNR 5-10	Montaż w rowach muf przelotowych na kablach nieskiego napięcia 150-240 mm <sup>2</sup>	szt.		
d.1.	0508-08				
2.1		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15	KNR 5-10 d.1. 0508-08 2.1	Montaż w rowach muf przelotowych na kablach nieskiego napięcia 35-70 mm2	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
16	KNNR 5 d.1. 0403-03 2.1 analogia	Posadowienie i wyposażenie szafy kablowej SK6 wg standardów ENEA Operator	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
17	KNNR 5 d.1. 0403-03 2.1 analogia	Posadowienie i wyposażenie szafy kablowej SK4 wg standardów ENEA Operator	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
18	KNNR 5 d.1. 0403-03 2.1 analogia	Posadowienie i wyposażenie szafy kablowej SK3 wg standardów ENEA Operator	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
19	KNNR 5 d.1. 0403-03 2.1 analogia	Posadowienie i wyposażenie ZK2x-2P wg standardów ENEA Operator	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
20	KNNR 5 d.1. 0606-05 2.1	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III - uziemienie ZK, SK, WK ENEA Operator	szt.		
		poz.16+poz.17+poz.18+poz.19	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
21	KNNR 5 d.1. 0903-01 2.1	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - K-10,5/10	słup		
		1	słup	1,000	
				RAZEM	1,000
22	KNNR 5 d.1. 0903-01 2.1	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - K-10,5/12	słup		
		1	słup	1,000	
				RAZEM	1,000
23	KNNR 5 d.1. 0902-01 2.1 analogia	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
24	KNNR 5 d.1. 0907-02 2.1	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.III dla słupów linii napowietrznej	m		
		3*15	m	45,000	
				RAZEM	45,000
25	KNNR 5 d.1. 0717-05 2.1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych - montaż na wysokości powyżej 8 m	m		
		3*8	m	24,000	
				RAZEM	24,000
26	KNNR 5 d.1. 0901-04 2.1 analogia	Demontaż słupów linii napowietrznej nn	słup		
		3	słup	3,000	
				RAZEM	3,000
27	KNR 4-04 d.1. 1101-02 2.1 1101-05	Wywiezienie i utylizacja elementów z rozbiórki: m.in. kabli.	m <sup>3</sup>		
		300*0,04	m <sup>3</sup>	12,000	
				RAZEM	12,000
28	KNNR 5 d.1. 1301-02 2.1	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		52	pomiar	52,000	
				RAZEM	52,000
29	KNNR 5 d.1. 1303-03 2.1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		52	pomiar	52,000	
				RAZEM	52,000
30	KNNR 5 d.1. 1304-01 2.1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
31	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
d.1. 1304-02					
2.1		poz.30*3	szt.	39,000	
				RAZEM	39,000
<b>1.2.2</b>		<b>KNN4</b>			
32	KNNR 5	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - O-10,5/	słup		
d.1. 0903-01		12			
2.2		1	słup	1,000	
				RAZEM	1,000
33	KNNR 5	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.		
d.1. 0902-01					
2.2 analogia		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
34	KNNR 5	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.III dla słupów linii napowietrznej	m		
d.1. 0907-02					
2.2		1*15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
35	KNNR 5	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSn lub podobnych o przekroju 4x70 mm2	km przew.		
d.1. 0905-02					
2.2		0,16	km przew.	0,160	
				RAZEM	0,160
36	KNNR 5	Demontaż słupów linii napowietrznej nn	słup		
d.1. 0901-04					
2.2 analogia		1	słup	1,000	
				RAZEM	1,000
37	KNR 4-04	Wywiezienie i utylizacja elementów z rozbiórki: m.in. kabli.	m³		
d.1. 1101-02					
2.2 1101-05		10*0,04	m³	0,400	
				RAZEM	0,400
38	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
d.1. 1301-02					
2.2		2	pomiar	2,000	
				RAZEM	2,000
39	KNNR 5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
d.1. 1303-03					
2.2		2	pomiar	2,000	
				RAZEM	2,000
40	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
d.1. 1304-01					
2.2		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
41	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
d.1. 1304-02					
2.2		poz.40*3	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
<b>1.3</b>		<b>Likwidacja kolizji sieci ENEA Operator średniego napięcia</b>			
<b>1.3.1</b>		<b>KSN4</b>			
42	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m³		
d.1. 0701-02					
3.1		poz.43*0,8*0,5	m³	190,000	
				RAZEM	190,000
43	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m	m		
d.1. 0706-02					
3.1		475	m	475,000	
				RAZEM	475,000
44	KNNR 5	Ułożenie rur przepustowych grubościennych fi160 mm - przepusty rezerwowe	m		
d.1. 0705-01		Krotność = 2 (Dwie rury)			
3.1 analogia		134	m	134,000	
				RAZEM	134,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
45	KNNR 5 d.1. 0707-03 3.1	Układanie kabli SN 15 kV typu 3x NA2XS(F)2Y 1x150/25 mm2 w rowach - układanie 3 żył kabla  poz.43-poz.44/2	m  m	  408,000	  408,000
46	KNNR 5 d.1. 0713-03 3.1	Układanie kabli SN 15 kV typu 3x NA2XS(F)2Y 1x150/25 mm2 w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - układanie 3 żył kabla  poz.44/2	m  m	  67,000	  67,000
47	KNNR 5-10 d.1. 0512-06 z.o. 3.1 3.1.	Montaż w rowach muf przelotowych SN 15 kV na kablu NA2XS(F)2Y 1x150 z kablem HAKnFtA 3x95 mm2 Krotność = 3 (3 żyły kabla) 1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
48	KNNR 5 d.1. 0702-02; 3.1	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III  poz.42	m³  m³	  190,000	  190,000
49	KNNR 5 d.1. 1302-01 3.1	Badanie linii kablowej SN  1	odc.  odc.	  1,000	  1,000
50	KNNR 5 d.1. 1304-01 3.1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)  1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
51	KNNR 4-04 d.1. 1101-02 3.1 1101-05	Wywiezienie i utylizacja elementów z rozbiórki: m.in. kabli.  460*0,04	m³  m³	  18,400	  18,400
1.4		<b>Likwidacja kolizji sieci oświetleniowej ENEA Oświetlenie</b>		RAZEM	18,400
52	KNNR 5 d.1.4 1002-01 analogia	Demontaż wysięgników rurowych oraz opraw ze słupa  15	szt.  szt.	  15,000	  15,000
53	KNNR 5 d.1.4 0707-02	Układanie kabli NAYY-J 4x35 mm2 w wykopie  3	m  m	  3,000	  3,000
54	KNNR 5 d.1.4 0717-05	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych moco- wanych na słupach betonowych - montaż na wysokości powyżej 8 m 1*8	m  m	  8,000	  8,000
55	KNNR 5 d.1.4 0403-03 analogia	Posadowienie i wyposażenie szafy oświetleniowej SOU-003 wg standardów ENEA Oświetlenie  1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
56	KNNR 4-04 d.1.4 1101-02 1101-05	Wywiezienie i utylizacja elementów z rozbiórki: m.in. kabli.  30*0,04	m³  m³	  1,200	  1,200
				RAZEM	1,200

Lp.	Podstawa	Opis robót	J.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		<b>Rozbudowa drogi ul. Głównej w m. Lubin wraz z odcinkiem drogi ul. Turkusowej w m. Wapnica wraz z sieciami - ETAP VI</b>				
<b>1</b>		<b>ETAP IV</b>				
<b>1.1</b>		<b>Budowa kanalizacji kablowej ENEA Operator</b>				
1 d.1. 1	ZN-97/TP S.A.- 040 0102-03	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z trzech rur HDPE 160 mm	m	20	0,00	0,00
2 d.1. 1	ZN-97/TP S.A.- 040 0102-02	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z dwóch rur HDPE 160 mm	m	115	0,00	0,00
3 d.1. 1	ZN-97/TP S.A.- 040 0301-06	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-2 w gruncie kategorii III	szt.	3	0,00	0,00
4 d.1. 1	ZN-97/TP S.A.- 040 0322-01	Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych	szt.	3	0,00	0,00
		Razem: Budowa kanalizacji kablowej ENEA Operator				0,00
<b>1.2</b>		<b>Likwidacja kolizji sieci ENEA Operator niskiego napięcia</b>				
<b>1.2.1</b>		<b>KNN3</b>				
5 d.1. 2.1	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m³	29,2	0,00	0,00
6 d.1. 2.1	KNNR 5 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m	m	73	0,00	0,00
7 d.1. 2.1	KNNR 5 0705-02	Ułożenie rur osłonowych o śr. do 110 mm w gotowym wykopie	m	152	0,00	0,00
8 d.1. 2.1	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli NAY2Y-J 4x240 mm² w wykopie	m	237	0,00	0,00
9 d.1. 2.1	KNNR 5 0713-02	Układanie kabli NAY2Y-J 4x240 mm² w rurach	m	115	0,00	0,00
10 d.1. 2.1	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli NAY2Y-J 4x150 mm² w wykopie	m	531	0,00	0,00
11 d.1. 2.1	KNNR 5 0713-02	Układanie kabli NAY2Y-J 4x150 mm² w rurach	m	46	0,00	0,00
12 d.1. 2.1	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli NAYY-J 4x35 mm² w wykopie	m	389	0,00	0,00
13 d.1. 2.1	KNNR 5 0713-02	Układanie kabli NAYY-J 4x35 mm² w rurach	m	30	0,00	0,00
14 d.1. 2.1	KNR 5-10 0508-08	Montaż w rowach muf przelotowych na kablach nieskiego napięcia 150-240 mm²	szt.	2	0,00	0,00
15 d.1. 2.1	KNR 5-10 0508-08	Montaż w rowach muf przelotowych na kablach nieskiego napięcia 35-70 mm²	szt.	8	0,00	0,00
16 d.1. 2.1	KNNR 5 0403-03	Posadowienie i wyposażenie szafy kablowej SK6 wg standardów ENEA Operator	szt.	3	0,00	0,00
17 d.1. 2.1	KNNR 5 0403-03	Posadowienie i wyposażenie szafy kablowej SK4 wg standardów ENEA Operator	szt.	8	0,00	0,00
18 d.1. 2.1	KNNR 5 0403-03	Posadowienie i wyposażenie szafy kablowej SK3 wg standardów ENEA Operator	szt.	1	0,00	0,00
19 d.1. 2.1	KNNR 5 0403-03	Posadowienie i wyposażenie ZK2x-2P wg standardów ENEA Operator	szt.	1	0,00	0,00
20 d.1. 2.1	KNNR 5 0606-05	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III - uziemienie ZK, SK, WK ENEA Operator	szt.	13	0,00	0,00
21 d.1. 2.1	KNNR 5 0903-01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - K-10,5/10	słup	1	0,00	0,00
22 d.1. 2.1	KNNR 5 0903-01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - K-10,5/12	słup	1	0,00	0,00
23 d.1. 2.1	KNNR 5 0902-01	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.	3	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis robót	J.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
24 d.1. 2.1	KNNR 5 0907-02	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.III dla słupów linii napowietrznej	m	45	0,00	0,00
25 d.1. 2.1	KNNR 5 0717-05	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych - montaż na wysokości powyżej 8 m	m	24	0,00	0,00
26 d.1. 2.1	KNNR 5 0901-04	Demontaż słupów linii napowietrznej nn	słup	3	0,00	0,00
27 d.1. 2.1	KNR 4-04 1101-02 1101-05	Wywiezienie i utylizacja elementów z rozbiórki: m.in. kabli.	m <sup>3</sup>	12	0,00	0,00
28 d.1. 2.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	52	0,00	0,00
29 d.1. 2.1	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	52	0,00	0,00
30 d.1. 2.1	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	13	0,00	0,00
31 d.1. 2.1	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.	39	0,00	0,00
		Razem: KNN3				0,00
<b>1.2. 2</b>		<b>KNN4</b>				
32 d.1. 2.2	KNNR 5 0903-01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - O-10,5/12	słup	1	0,00	0,00
33 d.1. 2.2	KNNR 5 0902-01	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.	1	0,00	0,00
34 d.1. 2.2	KNNR 5 0907-02	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.III dla słupów linii napowietrznej	m	15	0,00	0,00
35 d.1. 2.2	KNNR 5 0905-02	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSn lub podobnych o przekroju 4x70 mm <sup>2</sup>	km przew.	0,16	0,00	0,00
36 d.1. 2.2	KNNR 5 0901-04	Demontaż słupów linii napowietrznej nn	słup	1	0,00	0,00
37 d.1. 2.2	KNR 4-04 1101-02 1101-05	Wywiezienie i utylizacja elementów z rozbiórki: m.in. kabli.	m <sup>3</sup>	0,4	0,00	0,00
38 d.1. 2.2	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	2	0,00	0,00
39 d.1. 2.2	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	2	0,00	0,00
40 d.1. 2.2	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	5	0,00	0,00
41 d.1. 2.2	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.	15	0,00	0,00
		Razem: KNN4				0,00
		Razem: Likwidacja kolizji sieci ENEA Operator niskiego napięcia				0,00
<b>1.3</b>		<b>Likwidacja kolizji sieci ENEA Operator średniego napięcia</b>				
<b>1.3. 1</b>		<b>KSN4</b>				
42 d.1. 3.1	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>	190	0,00	0,00
43 d.1. 3.1	KNNR 5 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m	m	475	0,00	0,00
44 d.1. 3.1	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur przepustowych grubościennych fi160 mm - przepusty rezerwowe	m	134	0,00	0,00
45 d.1. 3.1	KNNR 5 0707-03	Układanie kabli SN 15 kV typu 3x NA2XS(F)2Y 1x150/25 mm <sup>2</sup> w rowach - układanie 3 żył kabla	m	408	0,00	0,00



Lp.	Podstawa	Opis robót	J.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
46 d.1. 3.1	KNNR 5 0713-03	Układanie kabli kabli SN 15 kV typu 3x NA2XS(F)2Y 1x150/25 mm2 w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - układanie 3 żył kabla	m	67	0,00	0,00
47 d.1. 3.1	KNR 5-10 0512-06 z.o.3.1.	Montaż w rowach muf przelotowych SN 15 kV na kablu NA2XS(F)2Y 1x150 z kablem HAKnFtA 3x95 mm2	szt.	1	0,00	0,00
48 d.1. 3.1	KNNR 5 0702-02;	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>	190	0,00	0,00
49 d.1. 3.1	KNNR 5 1302-01	Badanie linii kablowej SN	odc.	1	0,00	0,00
50 d.1. 3.1	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	1	0,00	0,00
51 d.1. 3.1	KNR 4-04 1101-02 1101-05	Wywiezienie i utylizacja elementów z rozbiórki: m.in. kabli.	m <sup>3</sup>	18,4	0,00	0,00
		Razem: KSN4				0,00
		Razem: Likwidacja kolizji sieci ENEA Operator średniego napięcia				0,00
<b>1.4</b>		<b>Likwidacja kolizji sieci oświetleniowej ENEA Oświetlenie</b>				
52 d.1. 4	KNNR 5 1002-01	Demontaż wysięgników rurowych oraz opraw ze słupa	szt.	15	0,00	0,00
53 d.1. 4	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli NAYY-J 4x35 mm2 w wykopie	m	3	0,00	0,00
54 d.1. 4	KNNR 5 0717-05	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych - montaż na wysokości powyżej 8 m	m	8	0,00	0,00
55 d.1. 4	KNNR 5 0403-03	Posadowienie i wyposażenie szafy oświetleniowej SOU-003 wg standardów ENEA Oświetlenie	szt.	1	0,00	0,00
56 d.1. 4	KNR 4-04 1101-02 1101-05	Wywiezienie i utylizacja elementów z rozbiórki: m.in. kabli.	m <sup>3</sup>	1,2	0,00	0,00
		Razem: Likwidacja kolizji sieci oświetleniowej ENEA Oświetlenie				0,00
		Razem: ETAP IV				0,00
		Razem: Rozbudowa drogi ul. Głównej w m. Lubin wraz z odcinkiem drogi ul. Turkusowej w m. Wapnica wraz z sieciami - ETAP VI				0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Rozbudowa drogi ul. Głównej w m. Lubin wraz z odcinkiem drogi ul. Turkusowej w m. Wapnica wraz z sieciami - ETAP VI</b>								
<b>1</b>		<b>ETAP IV</b>						
<b>1.1</b>		<b>Budowa kanalizacji kablowej ENEA Operator</b>						
1	ZN-97/TP S.	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z	m					
d.1.1	A.-040 0102-03	trzech rur HDPE 160 mm obmiar = 20,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,5 r-g/m	r-g	10,0000	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Rura HDPE 160/9,1 mm 3,06 m/m	m	61,2000	0,0000		0,00	
3*		złączka rur kanalizacji kablowej 0,48 szt./m	szt.	9,6000	0,0000		0,00	
4*		uchwyt dyst. D160 0,33 szt./m	szt.	6,6000	0,0000		0,00	
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0166 m-g/m	m-g	0,3320	0,0000			0,00
6*		samochód dostawczy do 0,9 t 0,0104 m-g/m	m-g	0,2080	0,0000			0,00
7*		samochód samowyładowczy do 5 t 0,0653 m-g/m	m-g	1,3060	0,0000			0,00
8*		ubijak spalinowy 0,188 m-g/m	m-g	3,7600	0,0000			0,00
9*		koparko-spycharka na podwoziu kołowym 0,25 m3 0,1551 m-g/m	m-g	3,1020	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,0000	0,0000	0,0000
2	ZN-97/TP S.	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z	m					
d.1.1	A.-040 0102-02	dwóch rur HDPE 160 mm obmiar = 115,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,4041 r-g/m	r-g	46,4715	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Rura HDPE 160/9,1 mm 2,04 m/m	m	234,6000	0,0000		0,00	
3*		złączka rur kanalizacji kablowej 0,32 szt./m	szt.	36,8000	0,0000		0,00	
4*		uchwyt dyst. D110/4 0,33 szt./m	szt.	37,9500	0,0000		0,00	
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,014 m-g/m	m-g	1,6100	0,0000			0,00
6*		samochód dostawczy do 0,9 t 0,0104 m-g/m	m-g	1,1960	0,0000			0,00
7*		samochód samowyładowczy do 5 t 0,0435 m-g/m	m-g	5,0025	0,0000			0,00
8*		ubijak spalinowy 0,183 m-g/m	m-g	21,0450	0,0000			0,00
9*		koparko-spycharka na podwoziu kołowym 0,25 m3 0,1401 m-g/m	m-g	16,1115	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,0000	0,0000	0,0000
3	ZN-97/TP S.	Budowa studni kablowych prefabrykowanych	szt.					
d.1.1	A.-040 0301-06	rozdzielczych SK-2 w gruncie kategorii III Krotność = 0,8 (Korekta) obmiar = 3,000 szt.						
1*	analogia	-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 77,06*0,8=61,648 r-g/szt.	r-g	184,9440	0,0000	0,00		
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0,15*0,8=0,12 m3/szt.	m3	0,3600	0,0000		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0,0600	0,0000		0,00	
4*		0,025*0,8=0,02 t/szt.						
4*		piasek	m³	0,0960	0,0000		0,00	
5*		0,04*0,8=0,032 m³/szt.						
5*		studnia prefabrykowana SK-2 + rama + pokrywa	kpl.	2,4000	0,0000		0,00	
6*		1*0,8=0,8 kpl./szt.						
6*		lakier asfaltowy	kg	2,1120	0,0000		0,00	
7*		0,88*0,8=0,704 kg/szt.						
7*		tabliczka oznaczeniowa	szt.	2,4000	0,0000		0,00	
8*		1*0,8=0,8 szt./szt.						
8*		kołki stalowe do wstrzeliwania	szt.	9,6000	0,0000		0,00	
9*		4*0,8=3,2 szt./szt.						
9*		naboje do wstrzeliwania kołków	szt.	9,6000	0,0000		0,00	
10*		4*0,8=3,2 szt./szt.						
10*		Woda z rurociągów	m³	0,0432	0,0000		0,00	
11*		0,018*0,8=0,0144 m³/szt.						
11*		farba olejna	kg	0,0240	0,0000		0,00	
12*		0,01*0,8=0,008 kg/szt.						
12*		-- S --						
12*		samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	10,2720	0,0000			0,00
13*		4,28*0,8=3,424 m-g/szt.						
13*		żuraw samochodowy	m-g	12,3600	0,0000			0,00
14*		5,15*0,8=4,12 m-g/szt.						
14*		ubijak spalinowy	m-g	21,0720	0,0000			0,00
14*		8,78*0,8=7,024 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,0000	0,0000	0,0000
4	ZN-97/TP S.	Montaż elementów mechanicznej ochrony	szt.					
d.1.1	A.-040 0322-01	przed ingerencją osób nieuprawnionych						
		obmiar = 3,000 szt.						
1*		-- R --				0,00		
1*		Roboty instalacji elektrycznych (ZP)	r-g	10,2000	0,0000			
2*		3,4 r-g/szt.						
2*		-- M --					0,00	
2*		kołki rozporowe	szt.	18,0000	0,0000			
3*		6 szt./szt.						
3*		kołki stalowe do wstrzeliwania	szt.	18,0000	0,0000		0,00	
4*		6 szt./szt.						
4*		naboje do wstrzeliwania kołków	szt.	18,0000	0,0000		0,00	
5*		6 szt./szt.						
5*		Pokrywa wewnętrzna ryglowana	kpl.	3,0000	0,0000		0,00	
6*		1 kpl./szt.						
6*		-- S --						
6*		samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	5,1000	0,0000			0,00
6*		1,7 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,0000	0,0000	0,0000

## PODSUMOWANIE

Budowa kanalizacji kablowej ENEA Operator

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 67,4% od (R+S)				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz] 5,4% od (Mbezp)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,2% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2		<b>Likwidacja kolizji sieci ENEA Operator niskiego napięcia</b>						
1.2.1		<b>KNN3</b>						
5	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w	m <sup>3</sup>					
d.1. 0701-02		gruncie kat. III						
2.1		obmiar = 29,200 m <sup>3</sup>						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP)	r-g	65,4080	0,0000	0,00		
		2,24 r-g/m <sup>3</sup>						
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
6	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablo-	m					
d.1. 0706-02		wego o szerokości do 0,6 m						
2.1		obmiar = 73,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP)	r-g	1,3067	0,0000	0,00		
		0,0179 r-g/m						
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany	m <sup>3</sup>	5,5480	0,0000		0,00	
		0,076 m <sup>3</sup> /m						
3*		materiały pomocnicze	%	2,5000	0,0000		0,00	
		2,5 %(od M)						
4*		-- S -- samochód samowyladowczy do 5 t	m-g	0,8322	0,0000			0,00
		0,0114 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
7	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych o śr. do 110 m w go-	m					
d.1. 0705-02		towym wykopie						
2.1 analogia		obmiar = 152,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP)	r-g	34,5040	0,0000	0,00		
		0,227 r-g/m						
2*		-- M -- Rura osłonowa RHDPE 75/4,5 niebieska	m	158,0800	0,0000		0,00	
		1,04 m/m						
3*		materiały pomocnicze	%	2,5000	0,0000		0,00	
		2,5 %(od M)						
4*		-- S -- środek transportowy	m-g	2,5688	0,0000			0,00
		0,0169 m-g/m						
5*		żuraw samochodowy	m-g	1,2160	0,0000			0,00
		0,008 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
8	KNNR 5	Układanie kabli NAY2Y-J 4x240 mm <sup>2</sup> w wyko-	m					
d.1. 0707-02		pie						
2.1		obmiar = 237,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP)	r-g	15,3102	0,0000	0,00		
		0,0646 r-g/m						
2*		-- M -- Kabel NAY2Y-J 4x240 mm <sup>2</sup>	m	246,4800	0,0000		0,00	
		1,04 m/m						
3*		Folia ostrzegawcza	m <sup>2</sup>	99,5400	0,0000		0,00	
		0,42 m <sup>2</sup> /m						
4*		materiały pomocnicze	%	2,5000	0,0000		0,00	
		2,5 %(od M)						
5*		-- S -- środek transportowy	m-g	3,5313	0,0000			0,00
		0,0149 m-g/m						
6*		przyczepa do przewożenia kabli	m-g	1,0665	0,0000			0,00
		0,0045 m-g/m						
7*		ciągnik kołowy	m-g	1,0665	0,0000			0,00
		0,0045 m-g/m						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		żuraw samochodowy 0,0045 m-g/m	m-g	1,0665	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:						0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa:			0,00					
9	KNNR 5	Układanie kabli NAY2Y-J 4x240 mm2 w rurach	m					
d.1.	0713-02	obmiar = 115,000 m						
2.1	analogia							
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,127 r-g/m	r-g	14,6050	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Kabel NAY2Y-J 4x240 mm2 1,04 m/m	m	119,6000	0,0000		0,00	
3*		wazelina techniczna 0,04 kg/m	kg	4,6000	0,0000		0,00	
4*		opaski kablów OKi 0,08 szt./m	szt.	9,2000	0,0000		0,00	
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
6*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	0,7705	0,0000			0,00
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0044 m-g/m	m-g	0,5060	0,0000			0,00
8*		ciągnik kołowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,5060	0,0000			0,00
9*		żuraw samochodowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,5060	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:						0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa:			0,00					
10	KNNR 5	Układanie kabli NAY2Y-J 4x150 mm2 w wyko-	m					
d.1.	0707-02	pie						
2.1		obmiar = 531,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,0646 r-g/m	r-g	34,3026	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Kabel NAY2Y-J 4x150 mm2 1,04 m/m	m	552,2400	0,0000		0,00	
3*		Folia ostrzegawcza 0,42 m2/m	m2	223,0200	0,0000		0,00	
4*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
5*		-- S -- środek transportowy 0,0149 m-g/m	m-g	7,9119	0,0000			0,00
6*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0045 m-g/m	m-g	2,3895	0,0000			0,00
7*		ciągnik kołowy 0,0045 m-g/m	m-g	2,3895	0,0000			0,00
8*		żuraw samochodowy 0,0045 m-g/m	m-g	2,3895	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:						0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa:			0,00					
11	KNNR 5	Układanie kabli NAY2Y-J 4x150 mm2 w rurach	m					
d.1.	0713-02	obmiar = 46,000 m						
2.1	analogia							
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,127 r-g/m	r-g	5,8420	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Kabel NAY2Y-J 4x150 mm2 1,04 m/m	m	47,8400	0,0000		0,00	
3*		wazelina techniczna 0,04 kg/m	kg	1,8400	0,0000		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		opaski kablowe OKi 0,08 szt./m	szt.	3,6800	0,0000		0,00	
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
6*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	0,3082	0,0000			0,00
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0044 m-g/m	m-g	0,2024	0,0000			0,00
8*		ciągnik kołowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,2024	0,0000			0,00
9*		żuraw samochodowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,2024	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:						0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa:			0,00					
12 KNNR 5 d.1. 0707-02 2.1		Układanie kabli NAYY-J 4x35 mm2 w wykopie obmiar = 389,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,0646 r-g/m	r-g	25,1294	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Kabel NAYY-J 4x35 mm2 1,04 m/m	m	404,5600	0,0000		0,00	
3*		Folia ostrzegawcza 0,42 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	163,3800	0,0000		0,00	
4*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
5*		-- S -- środek transportowy 0,0149 m-g/m	m-g	5,7961	0,0000			0,00
6*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0045 m-g/m	m-g	1,7505	0,0000			0,00
7*		ciągnik kołowy 0,0045 m-g/m	m-g	1,7505	0,0000			0,00
8*		żuraw samochodowy 0,0045 m-g/m	m-g	1,7505	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:						0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa:			0,00					
13 KNNR 5 d.1. 0713-02 2.1 analogia		Układanie kabli NAYY-J 4x35 mm2 w rurach obmiar = 30,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,127 r-g/m	r-g	3,8100	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Kabel NAYY-J 4x35 mm2 1,04 m/m	m	31,2000	0,0000		0,00	
3*		wazelina techniczna 0,04 kg/m	kg	1,2000	0,0000		0,00	
4*		opaski kablowe OKi 0,08 szt./m	szt.	2,4000	0,0000		0,00	
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
6*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	0,2010	0,0000			0,00
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0044 m-g/m	m-g	0,1320	0,0000			0,00
8*		ciągnik kołowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,1320	0,0000			0,00
9*		żuraw samochodowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,1320	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:						0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa:			0,00					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
14	KNR 5-10	Montaż w rowach muf przelotowych na kablach nieskiego napięcia 150-240 mm2	szt.					
d.1. 0508-08		obmiar = 2,000 szt.						
2.1		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 8,93*0,955=8,52815 r-g/szt.	r-g	17,0563	0,0000	0,00		
2*		-- M -- zestawy montażowe do wykonania muf termo- kurczliwych na kablach 4-żyłowych do 1 kV 150-240 mm2' 1 kpl./szt.	kpl.	2,0000	0,0000		0,00	
3*		opaski kablowe OKi 2 szt./szt.	szt.	4,0000	0,0000		0,00	
4*		benzyna do ekstrakcji 0,5 dm³/szt.	dm³	1,0000	0,0000		0,00	
5*		tlen techniczny 0,9 m³/szt.	m³	1,8000	0,0000		0,00	
6*		acetylen techniczny rozpuszczony 0,54 kg/szt.	kg	1,0800	0,0000		0,00	
7*		Piasek naturalny kopany 0,1 m³/szt.	m³	0,2000	0,0000		0,00	
8*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000	0,0000		0,00	
9*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,44 m-g/szt.	m-g	0,8800	0,0000			0,00
10*		samochód samowyladowczy do 5 t 0,39 m-g/szt.	m-g	0,7800	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
15	KNR 5-10	Montaż w rowach muf przelotowych na kablach nieskiego napięcia 35-70 mm2	szt.					
d.1. 0508-08		obmiar = 8,000 szt.						
2.1		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 8,93*0,955=8,52815 r-g/szt.	r-g	68,2252	0,0000	0,00		
2*		-- M -- zestawy montażowe do wykonania muf termo- kurczliwych na kablach 4-żyłowych do 1 kV 35- 70 mm2 1 kpl./szt.	kpl.	8,0000	0,0000		0,00	
3*		opaski kablowe OKi 2 szt./szt.	szt.	16,0000	0,0000		0,00	
4*		Benzyzna do ekstrakcji w opakowaniach 0,5 dm³/szt.	dm³	4,0000	0,0000		0,00	
5*		tlen techniczny 0,9 m³/szt.	m³	7,2000	0,0000		0,00	
6*		acetylen techniczny rozpuszczony 0,54 kg/szt.	kg	4,3200	0,0000		0,00	
7*		Piasek naturalny kopany 0,1 m³/szt.	m³	0,8000	0,0000		0,00	
8*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000	0,0000		0,00	
9*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,44 m-g/szt.	m-g	3,5200	0,0000			0,00
10*		samochód samowyladowczy do 5 t 0,39 m-g/szt.	m-g	3,1200	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
16	KNR 5	Posadowienie i wyposażenie szafy kablowej	szt.					
d.1. 0403-03		SK6 wg standardów ENEA Operator						
2.1 analogia		obmiar = 3,000 szt.						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 4,49 r-g/szt.	r-g	13,4700	0,0000	0,00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Szafa kablowa SK6 ENEA Operator - kompletna	kpl.	3,0000	0,0000		0,00	
3*		1 kpl./szt. fundament prefabrykowany 1 szt./szt.	szt.	3,0000	0,0000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,0000	0,0000	0,0000
17	KNNR 5	Posadowienie i wyposażenie szafy kablowej	szt.					
d.1.	0403-03	SK4 wg standardów ENEA Operator						
2.1	analogia	obmiar = 8,000 szt.						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 4,49 r-g/szt.	r-g	35,9200	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Szafa kablowa SK4 ENEA Operator - kompletna	kpl.	8,0000	0,0000		0,00	
3*		1 kpl./szt. fundament prefabrykowany 1 szt./szt.	szt.	8,0000	0,0000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,0000	0,0000	0,0000
18	KNNR 5	Posadowienie i wyposażenie szafy kablowej	szt.					
d.1.	0403-03	SK3 wg standardów ENEA Operator						
2.1	analogia	obmiar = 1,000 szt.						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 4,49 r-g/szt.	r-g	4,4900	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Szafa kablowa SK3 ENEA Operator - kompletna	kpl.	1,0000	0,0000		0,00	
3*		1 kpl./szt. fundament prefabrykowany 1 szt./szt.	szt.	1,0000	0,0000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,0000	0,0000	0,0000
19	KNNR 5	Posadowienie i wyposażenie ZK2x-2P wg standardów ENEA Operator	szt.					
d.1.	0403-03	obmiar = 1,000 szt.						
2.1	analogia							
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 4,49 r-g/szt.	r-g	4,4900	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Złącze kablowo-pomiarowe ZK2x-2P ENEA Operator	kpl.	1,0000	0,0000		0,00	
3*		1 kpl./szt. fundament prefabrykowany 1 szt./szt.	szt.	1,0000	0,0000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,0000	0,0000	0,0000
20	KNNR 5	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III - uziemienie ZK, SK, WK ENEA Operator	szt.					
d.1.	0606-05	obmiar = 13,000 szt.						
2.1								
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,28 r-g/szt.	r-g	16,6400	0,0000	0,00		
2*		-- M -- uziom stalowy miedziowany o dług. 1.5 m 3 szt./szt.	szt.	39,0000	0,0000		0,00	
3*		złącza prętów' 2 szt./szt.	szt.	26,0000	0,0000		0,00	
4*		groty stalowy 1 szt./szt.	szt.	13,0000	0,0000		0,00	



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
6*		-- S -- młot udarowy elektryczny 0,75 m-g/szt.	m-g	9,7500	0,0000			0,00
7*		agregat prądotwórczy do 2.5 kVA 0,75 m-g/szt.	m-g	9,7500	0,0000			0,00
8*		środek transportowy 0,75 m-g/szt.	m-g	9,7500	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:					0,0000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
21	KNNR 5 d.1. 0903-01 2.1	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - K-10,5/10 obmiar = 1,000 słup	słup					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 6,1 r-g/słup	r-g	6,1000	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Żerdź strunobetonowa wirowana E10,5/10 1 szt./słup	szt.	1,0000	0,0000		0,00	
3*		Ustój słupowy, kompletny 1 szt./słup	szt.	1,0000	0,0000		0,00	
4*		płyta ustojowa 0,6 szt./słup	szt.	0,6000	0,0000		0,00	
5*		Beton zwykły C12/15 (B-15) 0,966 m³/słup	m³	0,9660	0,0000		0,00	
6*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
7*		-- S -- koparka podsiębierna 0,15m3 0,09 m-g/słup	m-g	0,0900	0,0000			0,00
8*		żuraw samochodowy 1,4 m-g/słup	m-g	1,4000	0,0000			0,00
9*		środek transportowy 0,45 m-g/słup	m-g	0,4500	0,0000			0,00
10*		przyczepa dłuźycowa 0,4 m-g/słup	m-g	0,4000	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:					0,0000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
22	KNNR 5 d.1. 0903-01 2.1	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - K-10,5/12 obmiar = 1,000 słup	słup					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 6,1 r-g/słup	r-g	6,1000	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Żerdź strunobetonowa wirowana E10,5/12 1 szt./słup	szt.	1,0000	0,0000		0,00	
3*		Ustój słupowy, kompletny 1 szt./słup	szt.	1,0000	0,0000		0,00	
4*		płyta ustojowa 0,6 szt./słup	szt.	0,6000	0,0000		0,00	
5*		Beton zwykły C12/15 (B-15) 0,966 m³/słup	m³	0,9660	0,0000		0,00	
6*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
7*		-- S -- koparka podsiębierna 0,15m3 0,09 m-g/słup	m-g	0,0900	0,0000			0,00
8*		żuraw samochodowy 1,4 m-g/słup	m-g	1,4000	0,0000			0,00
9*		środek transportowy 0,45 m-g/słup	m-g	0,4500	0,0000			0,00
10*		przyczepa dłuźycowa 0,4 m-g/słup	m-g	0,4000	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:					0,0000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
23	KNNR 5 d.1. 0902-01 2.1 analogia	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn obmiar = 3,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,61 r-g/szt.	r-g	1,8300	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Konstrukcja linii napowietrznej 10 szt./szt.	szt.	30,0000	0,0000		0,00	
3*		izolator szpulowy S-80/2 10 szt./szt.	szt.	30,0000	0,0000		0,00	
4*		materiały pomocnicze 50 %(od M)	%	50,0000	0,0000		0,00	
5*		-- S -- środek transportowy 0,0955 m-g/szt.	m-g	0,2865	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
24	KNNR 5 d.1. 0907-02 2.1	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.III dla słupów linii napowietrznej obmiar = 45,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,95 r-g/m	r-g	42,7500	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Bednarka FeZn 25x4 1,04 m/m	m	46,8000	0,0000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
4*		-- S -- środek transportowy 0,06 m-g/m	m-g	2,7000	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
25	KNNR 5 d.1. 0717-05 2.1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych - montaż na wysokości powyżej 8 m obmiar = 24,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,56*1,4=0,784 r-g/m	r-g	18,8160	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Kabel NAY2Y-J 4x150 mm2 1,04 m/m	m	24,9600	0,0000		0,00	
3*		rura osłonowa PE UV 0,52 m/m	m	12,4800	0,0000		0,00	
4*		uchwyty stalowe odstępowe 1 szt./m	szt.	24,0000	0,0000		0,00	
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
6*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	0,1608	0,0000			0,00
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0044 m-g/m	m-g	0,1056	0,0000			0,00
8*		ciągnik kołowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,1056	0,0000			0,00
9*		żuraw samochodowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,1056	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
26	KNNR 5 d.1. 0901-04 2.1 analogia	Demontaż słupów linii napowietrznej nn obmiar = 3,000 słup	słup					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 14,3 r-g/słup	r-g	42,9000	0,0000	0,00		
2*		-- S -- koparka podsiębierna 0,15m3 0,17 m-g/słup	m-g	0,5100	0,0000			0,00
3*		żuraw samochodowy 2,75 m-g/słup	m-g	8,2500	0,0000			0,00
4*		środek transportowy 0,87 m-g/słup	m-g	2,6100	0,0000			0,00
5*		przyczepa dłużykowa 0,82 m-g/słup	m-g	2,4600	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,0000	0,0000	0,0000
27	KNR 4-04	Wywiezienie i utylizacja elementów z rozbiórki:	m³					
d.1.	1101-02	m.in. kabli.						
2.1	1101-05	obmiar = 12,000 m³						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,26 r-g/m³	r-g	15,1200	0,0000	0,00		
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,474+4*0,037=0,622 m-g/m³	m-g	7,4640	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,0000	0,0000	0,0000
28	KNR 5	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu	po-					
d.1.	1301-02	elektrycznego niskiego napięcia	miar					
2.1		obmiar = 52,000 pomiar						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,76 r-g/pomiar	r-g	91,5200	0,0000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,0000	0,0000	0,0000
29	KNR 5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycz-	po-					
d.1.	1303-03	nej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	miar					
2.1		obmiar = 52,000 pomiar						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,83 r-g/pomiar	r-g	43,1600	0,0000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,0000	0,0000	0,0000
30	KNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pier-	szt.					
d.1.	1304-01	wszy pomiar)						
2.1		obmiar = 13,000 szt.						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,24 r-g/szt.	r-g	16,1200	0,0000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,0000	0,0000	0,0000
31	KNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każ-	szt.					
d.1.	1304-02	dy następny pomiar)						
2.1		obmiar = 39,000 szt.						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,56 r-g/szt.	r-g	21,8400	0,0000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,0000	0,0000	0,0000

KNN3

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 67,4% od (R+S)				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz] 5,4% od (Mbezp)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,2% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.2.2</b>		<b>KNN4</b>						
32	KNNR 5	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - O-10,5/12	słup					
d.1. 0903-01		obmiar = 1,000 słup						
2.2		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 6,1 r-g/słup	r-g	6,1000	0,0000	0,00		
		-- M --						
2*		Żerdź strunobetonowa wirowana E10,5/12 1 szt./słup	szt.	1,0000	0,0000		0,00	
3*		Ustój słupowy, kompletny 1 szt./słup	szt.	1,0000	0,0000		0,00	
4*		płyta ustojowa 0,6 szt./słup	szt.	0,6000	0,0000		0,00	
5*		Beton zwykły C12/15 (B-15)' 0,966 m³/słup	m³	0,9660	0,0000		0,00	
6*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
		-- S --						
7*		koparka podsiębierna 0,15m3 0,09 m-g/słup	m-g	0,0900	0,0000			0,00
8*		żuraw samochodowy 1,4 m-g/słup	m-g	1,4000	0,0000			0,00
9*		środek transportowy 0,45 m-g/słup	m-g	0,4500	0,0000			0,00
10*		przyczepa dłuźycowa 0,4 m-g/słup	m-g	0,4000	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,0000	0,0000	0,0000
33	KNNR 5	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn	szt.					
d.1. 0902-01		obmiar = 1,000 szt.						
2.2 analogia		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,61 r-g/szt.	r-g	0,6100	0,0000	0,00		
		-- M --						
2*		Konstrukcja linii napowietrznej 10 szt./szt.	szt.	10,0000	0,0000		0,00	
3*		lizolator szpulowy S-80/2 10 szt./szt.	szt.	10,0000	0,0000		0,00	
4*		materiały pomocnicze 50 %(od M)	%	50,0000	0,0000		0,00	
		-- S --						
5*		środek transportowy 0,0955 m-g/szt.	m-g	0,0955	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,0000	0,0000	0,0000
34	KNNR 5	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.III dla słupów linii napowietrznej	m					
d.1. 0907-02		obmiar = 15,000 m						
2.2		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,95 r-g/m	r-g	14,2500	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Bednarka FeZn 25x4 1,04 m/m	m	15,6000	0,0000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
4*		-- S -- środek transportowy 0,06 m-g/m	m-g	0,9000	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,0000	0,0000	0,0000
35 d.1. 0905-02 2.2	KNNR 5	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSn lub podobnych o przekroju 4x70 mm2 obmiar = 0,160 km przew.	km przew.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 124 r-g/km przew.	r-g	19,8400	0,0000	0,00		
2*		-- M -- wkładka gumowa typ PK 16,08 szt./km przew.	szt.	2,5728	0,0000		0,00	
3*		zacisk odgałęźny typ SL 8,04 szt./km przew.	szt.	1,2864	0,0000		0,00	
4*		uchwyt końcowy typ SO 8,04 szt./km przew.	szt.	1,2864	0,0000		0,00	
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M2+M3+M4)	%	2,5000	0,0000		0,00	
6*		przewód aluminiowy izolowany AsXSn 4x70 mm2 1040 m/km przew.	m	166,4000	0,0000		0,00	
7*		-- S -- środek transportowy 0,17 m-g/km przew.	m-g	0,0272	0,0000			0,00
8*		przyczepa do przewożenia kabli 1,55 m-g/km przew.	m-g	0,2480	0,0000			0,00
9*		ciągnik kołowy 1,55 m-g/km przew.	m-g	0,2480	0,0000			0,00
10*		żuraw samochodowy 1,55 m-g/km przew.	m-g	0,2480	0,0000			0,00
11*		podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny 26,1 m-g/km przew.	m-g	4,1760	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,0000	0,0000	0,0000
36 d.1. 0901-04 2.2 analogia	KNNR 5	Demontaż słupów linii napowietrznej nn obmiar = 1,000 słup	słup					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 14,3 r-g/słup	r-g	14,3000	0,0000	0,00		
2*		-- S -- koparka podsiębierna 0,15m3 0,17 m-g/słup	m-g	0,1700	0,0000			0,00
3*		żuraw samochodowy 2,75 m-g/słup	m-g	2,7500	0,0000			0,00
4*		środek transportowy 0,87 m-g/słup	m-g	0,8700	0,0000			0,00
5*		przyczepa dłuźycowa 0,82 m-g/słup	m-g	0,8200	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,0000	0,0000	0,0000
37 d.1. 1101-02 2.2 1101-05	KNR 4-04	Wywiezienie i utylizacja elementów z rozbiórki: m.in. kabli. obmiar = 0,400 m³	m³					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,26 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0,5040	0,0000	0,00		
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,474+4*0,037=0,622 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,2488	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:					0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa: 0,00								
38 d.1. 1301-02 2.2	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 2,000 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,76 r-g/pomiar	r-g	3,5200	0,0000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:					0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa: 0,00								
39 d.1. 1303-03 2.2	KNNR 5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) obmiar = 2,000 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,83 r-g/pomiar	r-g	1,6600	0,0000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:					0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa: 0,00								
40 d.1. 1304-01 2.2	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) obmiar = 5,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,24 r-g/szt.	r-g	6,2000	0,0000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:					0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa: 0,00								
41 d.1. 1304-02 2.2	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) obmiar = 15,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,56 r-g/szt.	r-g	8,4000	0,0000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:					0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa: 0,00								

## PODSUMOWANIE

KNN4

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 67,4% od (R+S)				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz] 5,4% od (Mbezp)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,2% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## Likwidacja kolizji sieci ENEA Operator niskiego napięcia

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 67,4% od (R+S)				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz] 5,4% od (Mbezp)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,2% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.3</b>		<b>Likwidacja kolizji sieci ENEA Operator średniego napięcia</b>						
<b>1.3.1</b>		<b>KSN4</b>						
42	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w	m <sup>3</sup>					
d.1.	0701-02	gruncie kat. III						
3.1		obmiar = 190,000 m <sup>3</sup>						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP)	r-g	425,6000	0,0000	0,00		
		2,24 r-g/m <sup>3</sup>						
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:						0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa:						0,0000	0,0000	0,0000
43	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablo-	m					
d.1.	0706-02	wego o szerokości do 0,6 m						
3.1		obmiar = 475,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP)	r-g	8,5025	0,0000	0,00		
		0,0179 r-g/m						
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany	m <sup>3</sup>	36,1000	0,0000		0,00	
		0,076 m <sup>3</sup> /m						
3*		materiały pomocnicze	%	2,5000	0,0000		0,00	
		2,5 %(od M)						
4*		-- S -- samochód samowyladowczy do 5 t	m-g	5,4150	0,0000			0,00
		0,0114 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:						0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa:						0,0000	0,0000	0,0000
44	KNNR 5	Ułożenie rur przepustowych grubościennych	m					
d.1.	0705-01	fi160 mm - przepusty rezerwowe						
3.1	analogia	Krotność = 2 (Dwie rury)						
		obmiar = 134,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP)	r-g	34,3040	0,0000	0,00		
		0,128*2=0,256 r-g/m						
2*		-- M -- Rura osłonowa fi160 czerwona	m	278,7200	0,0000		0,00	
		1,04*2=2,08 m/m						
3*		materiały pomocnicze	%	2,5000	0,0000		0,00	
		2,5 %(od M)						
4*		-- S -- środek transportowy	m-g	3,7520	0,0000			0,00
		0,014*2=0,028 m-g/m						
5*		żuraw samochodowy	m-g	1,8760	0,0000			0,00
		0,007*2=0,014 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:						0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa:						0,0000	0,0000	0,0000
45	KNNR 5	Układanie kabli SN 15 kV typu 3x NA2XS(F)2Y	m					
d.1.	0707-03	1x150/25 mm <sup>2</sup> w rowach - układanie 3 żył kab-						
3.1		la						
		Krotność = 1 (3 żyły)						
		obmiar = 408,000 m						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,107 r-g/m	r-g	43,6560	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Kabel NA2XS(F)2Y 12/20kV 1x150mm2 1,04*3=3,12 m/m	m	1 272,9600	0,0000		0,00	
3*		wazelina techniczna 0,013 kg/m	kg	5,3040	0,0000		0,00	
4*		opaski kablowe OKi 0,1 szt./m	szt.	40,8000	0,0000		0,00	
5*		folia kalandrowana z PCW uplastycznionego gr. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II 0,42 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	171,3600	0,0000		0,00	
6*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
7*		-- S -- środek transportowy 0,0149 m-g/m	m-g	6,0792	0,0000			0,00
8*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0045 m-g/m	m-g	1,8360	0,0000			0,00
9*		ciągnik kołowy 0,0045 m-g/m	m-g	1,8360	0,0000			0,00
10*		żuraw samochodowy 0,0045 m-g/m	m-g	1,8360	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
46	KNNR 5 d.1. 0713-03 3.1	Układanie kabli SN 15 kV typu 3x NA2XS(F)2Y 1x150/25 mm2 w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - układanie 3 żył kabla obmiar = 67,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,212 r-g/m	r-g	14,2040	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Kabel NA2XS(F)2Y 12/20kV 1x150mm2 1,04*3=3,12 m/m	m	209,0400	0,0000		0,00	
3*		wazelina techniczna 0,0531 kg/m	kg	3,5577	0,0000		0,00	
4*		opaski kablowe OKi 0,08 szt./m	szt.	5,3600	0,0000		0,00	
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
6*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	0,4489	0,0000			0,00
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0045 m-g/m	m-g	0,3015	0,0000			0,00
8*		ciągnik kołowy 0,0045 m-g/m	m-g	0,3015	0,0000			0,00
9*		żuraw samochodowy 0,0045 m-g/m	m-g	0,3015	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
47	KNR 5-10 d.1. 0512-06 z.o.3. 3.1 1.	Montaż w rowach muf przelotowych SN 15 kV na kablu NA2XS(F)2Y 1x150 z kablem HAKnF-tA 3x95 mm2 Krotność = 3 (3 żyły kabla) obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 5,7*0,955*0,8*3=13,0644 r-g/szt.	r-g	13,0644	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Mufa przelotowa zimnokurczliwa 95-240 mm2 12/20 kV wykonana wg DIN 46 267 1*3=3 kpl./szt.	kpl.	3,0000	0,0000		0,00	



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		opaski kablowe OKi 2*3=6 szt./szt.	szt.	6,0000	0,0000		0,00	
4*		benzyna do ekstrakcji 0,8*3=2,4 dm³/szt.	dm³	2,4000	0,0000		0,00	
5*		tlen techniczny 0,3*3=0,9 m³/szt.	m³	0,9000	0,0000		0,00	
6*		acetylen techniczny rozpuszczony 0,17*3=0,51 kg/szt.	kg	0,5100	0,0000		0,00	
7*		Cegła budowlana pełna kl. 10 250/120/65 mm 4*3=12 szt/szt.	szt	12,0000	0,0000		0,00	
8*		Piasek naturalny kopany 0,07*3=0,21 m³/szt.	m³	0,2100	0,0000		0,00	
9*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000	0,0000		0,00	
10*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,3*3=0,9 m-g/szt.	m-g	0,9000	0,0000			0,00
11*		samochód samowładowy do 5 t 0,34*3=1,02 m-g/szt.	m-g	1,0200	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
48 KNNR 5 d.1. 0702-02; 3.1		Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III obmiar = 190,000 m³	m³					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,21 r-g/m³	r-g	229,9000	0,0000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
49 KNNR 5 d.1. 1302-01 3.1		Badanie linii kablowej SN obmiar = 1,000 odc.	odc.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 11,8 r-g/odc.	r-g	11,8000	0,0000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
50 KNNR 5 d.1. 1304-01 3.1		Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pier- wszy pomiar) obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,24 r-g/szt.	r-g	1,2400	0,0000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000
51 KNR 4-04 d.1. 1101-02 3.1 1101-05		Wywiezienie i utylizacja elementów z rozbiórki: m.in. kabli. obmiar = 18,400 m³	m³					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,26 r-g/m³	r-g	23,1840	0,0000	0,00		
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,474+4*0,037=0,622 m-g/m³	m-g	11,4448	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,0000	0,0000	0,0000

KSN4

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 67,4% od (R+S)				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz] 5,4% od (Mbezp)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,2% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

Likwidacja kolizji sieci ENEA Operator średniego napięcia

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 67,4% od (R+S)				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz] 5,4% od (Mbezp)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,2% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.4</b>		<b>Likwidacja kolizji sieci oświetleniowej ENEA Oświetlenie</b>						
52 d.1.4	KNNR 5 1002-01 analogia	Demontaż wysięgników rurowych oraz opraw ze słupa obmiar = 15,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,72 r-g/szt.	r-g	10,8000	0,0000	0,00		
2*		-- S -- środek transportowy 0,06 m-g/szt.	m-g	0,9000	0,0000			0,00
3*		podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny 0,37 m-g/szt.	m-g	5,5500	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:						0,0000	0,0000	0,0000
53 d.1.4	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli NAYY-J 4x35 mm2 w wykopie obmiar = 3,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,0646 r-g/m	r-g	0,1938	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Kabel NAYY-J 4x35 mm2 1,04 m/m	m	3,1200	0,0000		0,00	
3*		Folia ostrzegawcza 0,42 m2/m	m2	1,2600	0,0000		0,00	
4*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
5*		-- S -- środek transportowy 0,0149 m-g/m	m-g	0,0447	0,0000			0,00
6*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0045 m-g/m	m-g	0,0135	0,0000			0,00
7*		ciągnik kołowy 0,0045 m-g/m	m-g	0,0135	0,0000			0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		żuraw samochodowy 0,0045 m-g/m	m-g	0,0135	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:						0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa:			0,00					
54 d.1.4	KNNR 5 0717-05	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych - montaż na wysokości powyżej 8 m obmiar = 8,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,56*1,4=0,784 r-g/m	r-g	6,2720	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Kabel NAYY-J 4x35 mm2 1,04 m/m	m	8,3200	0,0000		0,00	
3*		rura osłonowa PE UV 0,52 m/m	m	4,1600	0,0000		0,00	
4*		uchwyty stalowe odstępowe 1 szt./m	szt.	8,0000	0,0000		0,00	
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,0000		0,00	
6*		-- S -- środek transportowy 0,0067 m-g/m	m-g	0,0536	0,0000			0,00
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0,0044 m-g/m	m-g	0,0352	0,0000			0,00
8*		ciągnik kołowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,0352	0,0000			0,00
9*		żuraw samochodowy 0,0044 m-g/m	m-g	0,0352	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:						0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa:			0,00					
55 d.1.4	KNNR 5 0403-03 analogia	Posadowienie i wyposażenie szafy oświetleniowej SOU-003 wg standardów ENEA Oświetlenie obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 4,49 r-g/szt.	r-g	4,4900	0,0000	0,00		
2*		-- M -- Szafa oświetleniowa SOU-003 wg standardów ENEA Oświetlenie - kompletna 1 kpl./szt.	kpl.	1,0000	0,0000		0,00	
3*		fundament prefabrykowany 1 szt./szt.	szt.	1,0000	0,0000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:						0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa:			0,00					
56 d.1.4	KNNR 4-04 1101-02 1101-05	Wywiezienie i utylizacja elementów z rozbiórki: m.in. kabli. obmiar = 1,200 m³	m³					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,26 r-g/m³	r-g	1,5120	0,0000	0,00		
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,474+4*0,037=0,622 m-g/m³	m-g	0,7464	0,0000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,0000			
Razem z narzutami:						0,0000	0,0000	0,0000
Cena jednostkowa:			0,00					

Likwidacja kolizji sieci oświetleniowej ENEA Oświetlenie				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 67,4% od (R+S)				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz] 5,4% od (Mbezp)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,2% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

ETAP IV				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 67,4% od (R+S)				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz] 5,4% od (Mbezp)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,2% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 67,4% od (R+S)				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz] 5,4% od (Mbezp)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,2% od (R+S+Kp(R+S))				
RAZEM				
VAT [V] 23% od $\Sigma(R+M+Kz(Mbezp)+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	5,9100		5,9100	0,00	0,00	
2.	Bednarka FeZn 25x4	m	62,4000		62,4000	0,00	0,00	
3.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	3,4000		3,4000	0,00	0,00	
4.	Benzyzna do ekstrakcji w opakowaniach	dm <sup>3</sup>	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
5.	Beton zwykły C12/15 (B-15)'	m <sup>3</sup>	2,8980		2,8980	0,00	0,00	
6.	Cegła budowlana pełna kl. 10 250/120/65 mm	szt	12,0000		12,0000	0,00	0,00	
7.	Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0,0600		0,0600	0,00	0,00	
8.	farba olejna	kg	0,0240		0,0240	0,00	0,00	
9.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego gr. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II	m <sup>2</sup>	171,3600		171,3600	0,00	0,00	
10.	Folia ostrzegawcza	m <sup>2</sup>	487,2000		487,2000	0,00	0,00	
11.	fundament prefabrykowany	szt.	14,0000		14,0000	0,00	0,00	
12.	grot stalowy	szt.	13,0000		13,0000	0,00	0,00	
13.	lizolator szpulowy S-80/2	szt.	40,0000		40,0000	0,00	0,00	
14.	Kabel NA2XS(F)2Y 12/20kV 1x150mm2	m	1 482,0000		1 482,0000	0,00	0,00	
15.	Kabel NAY2Y-J 4x150 mm2	m	625,0400		625,0400	0,00	0,00	
16.	Kabel NAY2Y-J 4x240 mm2	m	366,0800		366,0800	0,00	0,00	
17.	Kabel NAYY-J 4x35 mm2	m	447,2000		447,2000	0,00	0,00	
18.	kołki rozporowe	szt.	18,0000		18,0000	0,00	0,00	
19.	kołki stalowe do wstrzeliwania	szt.	27,6000		27,6000	0,00	0,00	
20.	Konstrukcja linii napowietrznej	szt.	40,0000		40,0000	0,00	0,00	
21.	lakier asfaltowy	kg	2,1120		2,1120	0,00	0,00	
22.	mieszanka betonowa	m <sup>3</sup>	0,3600		0,3600	0,00	0,00	
23.	Mufa przelotowa zimnokurczliwa 95-240 mm2 12/20 kV wykonana wg DIN 46 267	kpl.	3,0000		3,0000	0,00	0,00	
24.	naboje do wstrzeliwania kołków	szt.	27,6000		27,6000	0,00	0,00	
25.	opaski kablowe OKi	szt.	87,4400		87,4400	0,00	0,00	
26.	piasek	m <sup>3</sup>	0,0960		0,0960	0,00	0,00	
27.	Piasek naturalny kopany	m <sup>3</sup>	42,8580		42,8580	0,00	0,00	
28.	plyta ustojowa	szt.	1,8000		1,8000	0,00	0,00	
29.	Pokrywa wewnętrzna ryglowana	kpl.	3,0000		3,0000	0,00	0,00	
30.	przewód aluminiowy izolowany AsXSn 4x70 mm2	m	166,4000		166,4000	0,00	0,00	
31.	Rura HDPE 160/9,1 mm	m	295,8000		295,8000	0,00	0,00	
32.	Rura osłonowa fi160 czerwona	m	278,7200		278,7200	0,00	0,00	
33.	rura osłonowa PE UV	m	16,6400		16,6400	0,00	0,00	
34.	Rura osłonowa RHDPE 75/4,5 niebieska	m	158,0800		158,0800	0,00	0,00	
35.	studnia prefabrykowana SK-2 + rama + pokrywa	kpl.	2,4000		2,4000	0,00	0,00	
36.	Szafa kablowa SK3 ENEA Operator - kompletna	kpl.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
37.	Szafa kablowa SK4 ENEA Operator - kompletna	kpl.	8,0000		8,0000	0,00	0,00	
38.	Szafa kablowa SK6 ENEA Operator - kompletna	kpl.	3,0000		3,0000	0,00	0,00	
39.	Szafa oświetleniowa SOU-003 wg standardów ENEA Oświetlenie - kompletna	kpl.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
40.	tabliczka oznaczeniowa	szt.	2,4000		2,4000	0,00	0,00	
41.	tlen techniczny	m <sup>3</sup>	9,9000		9,9000	0,00	0,00	
42.	uchwyt dyst. D110/4	szt.	37,9500		37,9500	0,00	0,00	
43.	uchwyt dyst. D160	szt.	6,6000		6,6000	0,00	0,00	
44.	uchwyt końcowy typ SO	szt.	1,2864		1,2864	0,00	0,00	
45.	uchwyty stalowe odstępowe	szt.	32,0000		32,0000	0,00	0,00	
46.	Ustój słupowy, kompletny	szt.	3,0000		3,0000	0,00	0,00	
47.	uziom stalowy miedziany o dług. 1.5 m	szt.	39,0000		39,0000	0,00	0,00	
48.	wazelina techniczna	kg	16,5017		16,5017	0,00	0,00	
49.	wkładka gumowa typ PK	szt.	2,5728		2,5728	0,00	0,00	
50.	Woda z rurociągów	m <sup>3</sup>	0,0432		0,0432	0,00	0,00	
51.	zacisk odgałęźny typ SL	szt.	1,2864		1,2864	0,00	0,00	
52.	zestawy montażowe do wykonania muf termokurczliwych na kablach 4-żyłowych do 1 kV 150-240 mm2'	kpl.	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
53.	zestawy montażowe do wykonania muf termokurczliwych na kablach 4-żyłowych do 1 kV 35-70 mm2	kpl.	8,0000		8,0000	0,00	0,00	
54.	złącza prętów'	szt.	26,0000		26,0000	0,00	0,00	
55.	Złącze kablowo-pomiarowe ZK2x-2P ENEA Operator	kpl.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
56.	złączka rur kanalizacji kablowej	szt.	46,4000		46,4000	0,00	0,00	
57.	Żerdź strunobetonowa wirowana E10,5/10	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
58.	Żerdź strunobetonowa wirowana E10,5/12	szt.	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
59.	materiały pomocnicze	zł					0,00	
RAZEM								

Słownie: zero i 00/100 zł