

**KONSORCJUM:****LIDER:****KRZYSZTOF PACH - KPH**

41-100 Siemianowice Śląskie


ul. Michałkowska 17/10

**T: (+48)602 336 578****E: kph@prokonto.pl****PARTNER:****JAROSŁAW DZIECH JaRoad**

43-316 Bielsko-Biała

ul. Giewont 8/20

**T: +48 33 497 76 79****E: jaroad@jaroad.pl****NIP: 552-146-15-16****REGON: 120049690****FIRMA ELEKTRYCZNA****PROJEKTOWO WYKONAWCZA****„MIKEL” PIOTR MIKOŁAJEK****ul. J. Piłsudskiego 11A/3****34-200 Sucha Beskidzka****kom. 0 501 744 801****e-mail: mikel2@op.pl**

Nazwa obiektu budowlanego:	<b>"Przebudowa drogi powiatowej 4426S Landek - Ligota - Mazańcowice - Stare Bielsko"</b> <b>Część I - odcinek drogi na terenie gminy Czechowice - Dziedzice</b>		
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: <b>LIGOTA</b> Powiat: <b>BIELSKI</b> Województwo: <b>ŚLĄSKIE</b>		
Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany	zawarto w TOM I.1		
Inwestor:	<b>Powiat Bielski</b> <b>ul. Piastowska 40</b> <b>43-300 BIELSKO-BIAŁA</b>		
			
<b>NAZWA OPRACOWANIA</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		
Branża	<b>ELEKTRYCZNA CZ II</b> <b>(UL. BIELSKA)</b>		
	<b>TOM VI.2</b>		
Projektant:	Imię, Nazwisko	Uprawnienia / Branża	Podpis
	INŻ. PIOTR MIKOŁAJEK	MAP/0106/PWOE/04	
Sprawdzający:	INŻ. MICHAŁ CIASTOŃ	MAP/0087/PWOE/04	
SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE LIPIEC 2011			NR UMOWY: 738/2009

## Spis zawartości projektu:

### 1. OPIS TECHNICZNY

- 1. Dane ogólne
  - 1.1. Przedmiot i zakres opracowania.
  - 1.2. Inwestor i inwestycja.
  - 1.3. Zakres opracowania
  - 1.4. Zasadnicze parametry elektroenergetyczne:
  - 1.5. Projektowana rozbiórka i budowa sieci elektroenergetycznej
  - 1.6. Sposób wykonania rozbiórki i budowy sieci elektroenergetycznej
  - 1.7. Ochrona przeciwporażeniowa.
  - 1.8. Uwagi końcowe

### 2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

- 2.1. Zestawienie materiałów do montażu
- 2.2. Zestawienie materiałów z demontażu

### 3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plan orientacyjny	rys. nr 1.01
Plan sytuacyjny	rys. nr 2.02
Plan sytuacyjny	rys. nr 2.03
Schemat ideowy	rys. nr 3.01
Schemat ideowy	rys. nr 3.02

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO ROZBIÓRKI I BUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ REJON ULICY BIELSKIEJ

### 1. Dane ogólne

#### 1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest rozbiórka istniejącej sieci elektroenergetycznej 0,4kV oraz budowa sieci elektroenergetycznej 0,4kV w miejscach kolidujących z projektowaną przebudową „Przebudowa Drogi Powiatowej 4426S ” Landek- Ligota- Mazańcowice- Stare Bielsko. Część I - odcinek drogi na terenie gminy Czechowice – Dziedzice w rejonie ulicy Bielskiej.

#### 1.2. Inwestor i inwestycja.

Inwestor: Powiat Bielski

43-300 Bielsko Biała ul. Piastowska 40

Inwestycja: „Przebudowa Drogi Powiatowej 4426S ” Landek- Ligota- Mazańcowice- Stare Bielsko.  
Część I - odcinek drogi na terenie gminy Czechowice – Dziedzice.

#### 1.3. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

Rejon ul. Bielskiej od km 0+894 do km 0+981

- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu 4xAL50mm<sup>2</sup> + AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> o długości 89m
- rozbiórkę ist. przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> o długości 19m
- rozbiórkę ist. przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> o długości 24m
- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu 4xAL 50mm<sup>2</sup> + AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> o długości 89m
- budowę przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> o długości 18m
- budowę przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> o długości 23m

Rejon ul. Bielskiej od km 1+505 do km 1+675

- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu 4xAL50mm<sup>2</sup> + 2xAL25mm<sup>2</sup> o długości 167m
- rozbiórkę ist. przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu YADYn 4x10mm<sup>2</sup> o długości 49m
- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu 4xAL 50mm<sup>2</sup> + 2xAL25mm<sup>2</sup> o długości 166m
- budowę przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> o długości 51m

**1.4. Zasadnicze parametry elektroenergetyczne:**

Napięcie sieci:	U =230/400V
Zasilanie sieci ul. Bielskiej od km 0+894 do km 0+981:	st. tr. [10499] LIGOTA GRANICA OBWODY Nr 2 "Ligota" oświetleniowy PZ 656 UKŁAD SIECI TT
Zasilanie sieci ul. Bielskiej od km 1+505 do km 1+675:	st. tr. [10399] LIGOTA WYLĘGARNIA OBWODY Nr 4 "Bielska" oświetleniowy PZ 722 UKŁAD SIECI TN-C

**1.5. Projektowana rozbiórka i budowa sieci elektroenergetycznej**

Część I przedstawiona na rys. 3.01 zasilana z st. tr. [10499] LIGOTA GRANICA OBWODY Nr 2 "Ligota" oświetleniowy PZ 656, ul. Bielska od km 0+894 do km 0+981

Należy wykonać następujący zakres robót:

Rozbiórka:

- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu 4xAL50mm<sup>2</sup> + AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> o długości 89m (44m+45m) w przęsłach: ist słup typu P-10/ZN – ist. słup typu P-10/D
- rozbiórkę ist. przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> o długości 19m relacji: słup do rozbiórki typu P-10/Drewno – ściana budynku Nr 35 przy ulicy Bielskiej
- rozbiórkę ist. przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> o długości 24m relacji: słup do rozbiórki typu P-10/Drewno – ściana budynku Nr 2 przy ulicy Śródrzecznej
- rozbiórkę istniejącego słupa typu P-10/Drewno wraz z oprawą oświetleniową

Budowa:

- budowę słupa typu P-10/ZN przy ulicy Bielskiej
- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu 4xAL 50mm<sup>2</sup> + AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> o długości 89m (44m+45m) w przęsłach: ist słup typu P-10/ZN – ist. słup typu P-10/D
- budowę przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> o długości 18m relacji: projektowany słup typu P-10/ZN – ściana budynku Nr 35 przy ulicy Bielskiej
- budowę przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> o długości 23m relacji: projektowany słup typu P-10/ZN – ściana budynku Nr 2 przy ulicy Śródrzecznej
- zabudowę na projektowanym słupie typu P-10/ZN oprawy oświetlenia ulicznego wcześniej zdemontowanej na nowym dłuższym wysięgniku o długości 4m

Część II przedstawiona na rys. 3.02 zasilana z st. tr. [10399] LIGOTA WYLĘGARNIA OBWODY Nr 4 "Bielska" oświetleniowy PZ 722, ul. Bielska od km 1+505 do km 1+675:

Należy wykonać następujący zakres robót:

Rozbiórka:

- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu 4xAL50mm<sup>2</sup> + 2xAL25mm<sup>2</sup> o długości 167m (27m+29m+30m+37m+44m) w przęsłach: słup do rozbiórki typu P-10/ZN - ist. słup bez zmian
- rozbiórkę ist. przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu YADYn 4x10mm<sup>2</sup> o długości 49m (26m+23m) relacji: słup do rozbiórki typu P-10/ZN z podporą – ściana budynku Nr 53 przy ulicy Bielskiej
- rozbiórkę istniejącego słupa typu P-10/ZN
- rozbiórkę istniejącego słupa typu P-10/ZN z podporą wraz z oprawą oświetleniową
- rozbiórkę istniejącego słupa typu P-10/ZN
- rozbiórkę istniejącego słupa typu P-10/ZN wraz z oprawą oświetleniową
- rozbiórkę istniejącego słupa typu P-10/ZN z podporą

Budowa:

- budowę słupa typu Nb"a"-10/ZN
- budowę słupa typu N-10,5/10E wraz z nowym wysięgniku o dł. 4m i oprawą oświetleniową z demontażu
- budowę słupa typu P-10/ZN
- budowę słupa typu P-10/ZN wraz z nowym wysięgniku o dł. 4m i oprawą oświetleniową z demontażu
- budowę słupa typu RPK-12/10E
- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu 4xAL 50mm<sup>2</sup> + 2xAL25mm<sup>2</sup> o długości 166m (26m+29m+30m+36m+45m) w przęsłach: projektowany typu Nb"a"-10/ZN - ist. słup bez zmian
- budowę przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> o długości 51m relacji: proj. słup typu RPK-12/10E – ściana budynku Nr 53 przy ul. Bielskiej

## 1.6. Sposób wykonania rozbiórki i budowy sieci elektroenergetycznej

Rozbiórkę i budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznego należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne, oraz z normą Nr PN-E-05100-1:2000 Elektroenergetyczne linie napowietrzne – Projektowanie i budowa – Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi. Wytyczenie oraz inwentaryzację powykonawczą, stanowisk słupowych należy zlecić służbom geodezyjnym. Wszystkie wejścia na teren poszczególnych działek uzgodnić wcześniej z właścicielami gruntów. W projektowanej budowie sieci elektroenergetycznej napowietrznej i budowie przyłączy elektroenergetycznych napowietrznych nn należy zastosować typowy osprzęt dla przewodów izolowanych w postaci uchwytów przelotowych i krańcowych o typach podanych w zestawieniu montażowym materiału. Naprężenie w warunkach normalnych dla sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV:

- typu 4xAL 50mm<sup>2</sup> nie powinno przekraczać 40MPa
- typu 2xAL25mm<sup>2</sup> nie powinno przekraczać 55MPa
- typu AsXSn AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> nie powinno przekraczać 35MPa

Naprężenie w warunkach normalnych dla przyłączy elektroenergetycznych napowietrznych nn 0,4kV:

- typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> o długości 18m nie powinno przekraczać 15MPa
- typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> o długości 23m nie powinno przekraczać 15MPa
- typu AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> o długości 51m (28m+23m) nie powinno przekraczać 20MPa

Całość prac należy wykonać pod nadzorem upoważnionego pracownika Posterunku Energetycznego.

### 1.7. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania. Układ sieciowy TT, Układ sieciowy TN-C.

### 1.8. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace na urządzeniach będących w eksploatacji ENION S.A. Oddział w Bielsku Białej, Rejon Dystrybucji Bielsko – Biała, powinny być wykonywane po wcześniejszym wyłączeniu i dopuszczeniu do pracy przez uprawnionego pracownika Posterunku Energetycznego.

.....  
inż. Piotr Mikołajek

.....  
inż. Michał Ciastoń

## 2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

### 2.1. Zestawienie materiałów do montażu

L.p.	Nazwa materiału	Ilość	Jednostka
1.	Żerdź E-10,5/10	1	szt.
2.	Żerdź E-12/10	1	szt.
3.	Żerdź ZN-10	5	szt.
4.	Belka ustojowa U-85	4	szt.
5.	Obejma Ou-1	4	szt.
6.	Belka ustojowa B-100	5	szt.
7.	Przewód typu AL 50mm <sup>2</sup>	1024	m
8.	Przewód typu AL 25mm <sup>2</sup>	334	m
9.	Przewód typu AsXSn 2x25mm <sup>2</sup>	89	m
10.	Przewód typu AsXSn 4x16mm <sup>2</sup>	102	m
11.	Zacisk odgałęźny SLIP 22.12	2	szt.
12.	Zacisk odgałęźny SLIP 22.1	12	szt.
13.	Poprzecznik przelotowy	4	szt.
14.	Poprzecznik narożny	2	szt.
15.	Poprzecznik obejma słupa TK 80 (oświetlenie)	10	szt.
16.	Izolator S-80	34	szt.
17.	Zacisk prądowy	24	szt.
18.	Zacisk pętlicowy	24	szt.
19.	Śruba hakowa 20x250	2	szt.
20.	Śruba hakowa 20x300	4	szt.
21.	Uchwyt odciągowy typ SO 80	6	szt.
22.	Uchwyt odciągowy typ SO 80.225	2	szt.
23.	Uchwyt przelotowy-narożny typ SO 130	2	szt.
24.	Oprawa bezpiecznikowa SV29.253 z bezpiecznikiem 6A	4	szt.
25.	Przewód YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup>	24	m
26.	Wysięgnik oprawy WO 4m	4	szt.
27.	Uchwyt wysięgnika UW-1/ZN	4	szt.
28.	Uchwyt wysięgnika UW-1/E	4	szt.

**2.2. Zestawienie materiałów z demontażu**

L.p.	Nazwa materiału	Ilość	Jednostka
1.	Przewód typu AsXSn 2x25mm <sup>2</sup>	89	m
2.	Przewód typu AsXSn 4x16mm <sup>2</sup>	43	m
3.	Przewód typu AL 50mm <sup>2</sup>	1024	m
4.	Przewód typu AL 25mm <sup>2</sup>	334	m
5.	Przewód typu YADn 4x10mm <sup>2</sup>	49	m
6.	Żerdź ZN-10	7	szt.
7.	Żerdź D-10 (Drewno)	1	szt.
8.	Oprawa oświetleniowa	3	szt.
9.	Konstrukcja sieci niez izolowanej	6	szt.
10.	Zaciski	12	szt.

.....  
inż. Piotr Mikołajek.....  
inż. Michał Ciastoń