
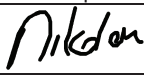



KRZYSZTOF PACH KPH
43-310 BIELSKO-BIAŁA
ul. Kosmiczna 38
T: (+48)602 336 578
E: kph@prokonto.pl



Nazwa obiektu budowlanego:	"Przebudowa drogi powiatowej 4426S Landek - Ligota - Mazańcowice - Stare Bielsko" Część I - odcinek drogi na terenie gminy Czechowice - Dziedzice		
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: LIGOTA Powiat: BIELSKI Województwo: ŚLĄSKIE		
Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany	zawarto w TOM I.1		
Inwestor:	Powiat Bielski ul. Piastowska 40 43-300 BIELSKO-BIAŁA 		
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY		
Branża	ELEKTRYCZNA CZ I (REJON RONDA)		
	TOM VI.1		
Projektant:	Imię, Nazwisko	Uprawnienia / Branża	Podpis
	INŻ. PIOTR MIKOŁAJEK	MAP/0106/PWOE/04	
Sprawdzający:	INŻ. MICHAŁ CIASTOŃ	MAP/0087/PWOE/04	
BIELSKO-BIAŁA MAJ 2014			NR UMOWY:

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 2.01
Schemat ideowy	rys. nr 3.01
Schemat ideowy	rys. nr 3.02

KODY CPV:

	Grupy	Klasy	Kategorie
Kody CPV	45200000-9	45230000-8	45231400-9

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO ROZBIÓRKI I BUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ REJON RONDA

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 ronda.

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:

- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu AsXSn 4x95+2x25mm² o długości 61m
- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu 4xAL50+2x35mm² o długości 80m
- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu AsXSn 4x35 + AsXSn 2x25mm² o długości 57m
- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu AsXSn 4x35mm² o długości 38m
- rozbiórkę ist. przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x35mm² o długości 8m
- rozbiórkę ist. przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm² o długości 18m
- rozbiórkę ist. przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu YADn 4x10mm² o długości 33m
- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetlenia ulicznego nn 0,4kV typu AsXSn 2x25mm² o długości 39m
- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetlenia ulicznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x35mm² o długości 69m
- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej kablowej oświetlenia ulicznego nn typu YAKY 4x35mm² o długości 123m

- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu AsXSn 4x95+2x25mm² o długości 153m
- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu AsXSn 4x35 + AsXSn 2x25mm² o długości 30m
- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu AsXSn 4x35mm² o długości 36m
- budowę przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x35mm² o długości 8m
- budowę przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm² o długości 17m
- budowę przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm² o długości 32m
- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetlenia ulicznego nn 0,4kV typu AsXSn 2x25mm² o długości 43m
- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetlenia ulicznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x35mm² o długości 102m

1.4. Zasadnicze parametry elektroenergetyczne:

Napięcie sieci:	U =230/400V
Układ sieciowy:	TT
Zasilanie sieci w rejonie ronda:	st. tr. [10578] LIGOTA ZLEWNIA MLEKA OBWÓD Nr 2 "BAR"
Zasilanie sieci ośw. w rejonie ul. Bronowskiej:	st. tr. [10510] LIGOTA OBLASK przez PZ 268

1.5. Projektowana rozbiórka i budowa sieci elektroenergetycznej

Część I przedstawiona na rys. 3.01 zasilana z st. tr. [10578] LIGOTA ZLEWNIA MLEKA OBWÓD Nr 2 "BAR"

Należy wykonać następujący zakres robót:

Rozbiórka:

- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu AsXSn 4x95+2x25mm² o długości 61m (24m+37m) przy projektowanym rondzie w przęśle: słup do rozbiórki typu KNr-12/ZN – słup do rozbiórki typu RNKr-12/ZN
- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu 4xAL50+2x35mm² o długości 80m (38m +42m) przy ulicy Bielskiej w przęśle: ist. słup bez zmian – słup do rozbiórki typu KNr- 12/ZN, oraz przy ulicy Rolników w przęśle: słup do rozbiórki typu RNKr-12/ZN – ist. słup bez zmian
- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu AsXSn 4x35 + AsXSn 2x25mm² o długości 57m (27+30) przy ulicy Bielskiej w przęśle: słup do rozbiórki typu KNr-12/ZN – słup do rozbiórki typu Kr-12/ZN, oraz przy ulicy Bronowskiej w przęśle: słup do rozbiórki typu RNKr-12/ZN – ist. słup bez zmian
- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu AsXSn 4x35mm² o długości 38m przy ulicy Wapienickiej w przęśle: słup do rozbiórki typu RNKr-12/ZN – ist. słup bez zmian
- rozbiórkę ist. przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x35mm² o długości 8m relacji: słup do rozbiórki typu Kr-12/ZN – ściana budynku Nr 36 przy ulicy Wapienickiej

- rozbiórkę ist. przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm² o długości 18m relacji: słup do rozbiórki typu RNKr-12/ZN – ściana budynku Nr 1 przy ulicy Bronowskiej
- rozbiórkę ist. przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu YADn 4x10mm² o długości 33m relacji: słup do rozbiórki typu KNr-12/ZN – ściana budynku Nr 1 przy ulicy Bielskiej
- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetlenia ulicznego nn 0,4kV typu AsXSn 2x25mm² o długości 39m przy ulicy Zabrzskiej w przęśle: słup do rozbiórki typu KNr-12/ZN – słup do rozbiórki P-10/ZN
- rozbiórkę istniejącego słupa typu KNr-12/ZN przy ulicy Bielskiej
- rozbiórkę istniejącego słupa typu Kr-12/ZN wraz z oprawą oświetleniową przed budynkiem Nr 36 ulicy Wapienickiej
- rozbiórkę istniejącego słupa typu RNKr-12/ZN wraz z oprawą oświetleniową przed budynkiem Nr 1 ulicy Bronowskiej
- rozbiórkę istniejącego słupa typu KNr-12/ZN wraz z oprawą oświetleniową przy ulicy Zabrzskiej
- rozbiórkę istniejącego słupa typu P-10/ZN wraz z oprawą oświetleniową przy ulicy Zabrzskiej

Budowa:

- budowę słupa typu KRN-12/12E przy ulicy Bielskiej
- budowę słupa typu N-12/10E wraz z nowym wysięgniku o dł. 3m i oprawą oświetleniową z demontażu przed budynkiem Nr 36 ulicy Wapienickiej
- budowę słupa typu RNK-12/10E wraz z nowym wysięgniku o dł. 3m i oprawą oświetleniową z demontażu przed budynkiem Nr 1 ulicy Bronowskiej
- budowę słupa typu Nb"a"-10/ZN wraz z nowym wysięgniku o dł. 3m i oprawą oświetleniową z demontażu przy ulicy Zabrzskiej
- budowę na ist. słup przy ulicy Rolników oprawy oświetlenia ulicznego na nowym dłuższym wysięgniku o dł. 3m wcześniej zdemontowanej z słupa KNr-12/ZN przy ulicy Bielskiej
- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu AsXSn 4x95+2x25mm² o długości 153m (39+36+34+44) w przęśle: ist. słup bez zmian przy ulicy Bielskiej – proj. słup typu KRN-12/12E przy ulicy Bielskiej, w przęśle: proj. słup typu KRN-12/12E przy ulicy Bielskiej- proj. słup typu RNK-12/10E przed budynkiem Nr 1 ulicy Bronowskiej, w przęśle: proj. słup typu RNK-12/10E przed budynkiem Nr 1 ulicy Bronowskiej – proj. słup typu RNK-12/10E przed budynkiem Nr 1 ulicy Bronowskiej, w przęśle: proj. słup typu RNK-12/10E przed budynkiem Nr 1 ulicy Bronowskiej - ist. słup bez zmian przy ulicy Rolników
- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu AsXSn 4x35 + AsXSn 2x25mm² o długości 30m w przęśle: proj. słup typu RNK-12/10E przed budynkiem Nr 1 ulicy Bronowskiej - ist. słup bez zmian przy ulicy Bronowskiej
- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nn 0,4kV typu AsXSn 4x35mm² o długości 36m w przęśle: proj. słup typu RNK-12/10E przed budynkiem Nr 1 ulicy Bronowskiej- ist. słup bez zmian przy ulicy Wapienickiej
- budowę przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x35mm² o długości 8m relacji: projektowany słup typu N-12/10E – ściana budynku Nr 36 przy ulicy Wapienickiej

- budowę przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm² o długości 17m relacji: projektowany słup typu RNK-12/10E – ściana budynku Nr 1 przy ulicy Bronowskiej
- budowę przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x16mm² o długości 32m relacji: projektowany słup typu KRN-12/12E – ściana budynku Nr 1 przy ulicy Bielskiej
- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetlenia ulicznego nn 0,4kV typu AsXSn 2x25mm² o długości 43m przy ulicy Zabrzęskiej w przęśle: projektowany słup typu KRN-12/12E – projektowany słup typu Nb”a”-10/ZN
- budowę w miejscu zmiany sieci napowietrznej nieizolowanej na izolowaną na słupie przy ulicy Bielskiej, na słupie przy ulicy Wapienickiej, na słupie przy ulicy Bronowskiej, na słupie przy ulicy Rolników Nr 1E po sześć szt. ograniczniki przepięć typu BOP/R 0,44/5 na przewodach fazowych sieci rozdzielczej i oświetleniowej, oraz na przewodach neutralnych sieci rozdzielczej i oświetleniowej
- budowę uziemienie ograniczników przepięć o rezystancji uziemienia nieprzekraczającej 10Ω, uziemienie o takiej wartości należy uzyskać układając bednarkę FeZn 30x4mm w rowie kablowym o głębokości 0,6m, oraz wbijając sondy uziemiające

Część II przedstawiona na rys. 3.02 zasilana z st. tr. [10510] LIGOTA OBLASK przez PZ 268

Należy wykonać następujący zakres robót:

Rozbiórka:

- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetlenia ulicznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x35mm² o długości 69m (39m+30m) przy ulicy Bronowskiej w przęśle: ist. słup bez zmian – słup do rozbiórki typu Kr-10/ZN
- rozbiórkę ist. sieci elektroenergetycznej kablowej oświetlenia ulicznego nn typu YAKY 4x35mm² o długości 123m przy ulicy Bronowskiej relacji: słup do rozbiórki typu Kr-10/ZN – koniec terenu inwestycji (pozostałą część kabla pozostawić na śmierć techniczną)
- rozbiórkę istniejącego słupa typu P-10/ZN wraz z oprawą oświetleniową przy ulicy Bronowskiej
- rozbiórkę istniejącego słupa typu Kr-10/ZN wraz z oprawą oświetleniową przy ulicy Bronowskiej
- rozbiórkę istniejącej latarni wraz z oprawą oświetleniową przy ulicy Bronowskiej

Budowa:

- budowę słupa typu P-10/ZN wraz z nowym wysięgniku o dł. 3m i oprawą oświetleniową z demontażu przy ulicy Bronowskiej
- budowę słupa typu P-10/ZN wraz z nowym wysięgniku o dł. 3m i oprawą oświetleniową z demontażu przy ulicy Bronowskiej
- budowę słupa typu K-10,5/10E wraz z nowym wysięgniku o dł. 3m i nową oprawą oświetleniową typu 150W przy ulicy Bronowskiej
- budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej oświetlenia ulicznego nn 0,4kV typu AsXSn 4x35mm² o długości 102m (39m+30m+33m) przy ulicy Bronowskiej w przęśle: ist. słup bez zmian – projektowany słup typu K-10,5/10E
- budowę na słupie typu K-10,5/10E cztery ograniczniki przepięć typu BOP/R 0,44/5 na przewodach fazowych sieci oświetleniowej, oraz na przewodzie neutralnym
- budowę uziemienie ograniczników przepięć o rezystancji uziemienia nieprzekraczającej 10Ω, uziemienie o takiej wartości należy uzyskać układając bednarkę FeZn 30x4mm w rowie kablowym o głębokości 0,6m, oraz wbijając sondy uziemiające

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. Rozbiórkę sieci kablowej należy wykonać zgodnie z Normą N SEP-E-004. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. 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 AsXSn 4x95+2x25mm² nie powinno przekraczać 20MPa
- typu AsXSn 4x35mm² nie powinno przekraczać 25MPa
- typu AsXSn AsXSn 2x25mm² nie powinno przekraczać 35MPa

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

- typu AsXSn 4x35mm² o długości 8m nie powinno przekraczać 5MPa
- typu AsXSn 4x16mm² o długości 17m nie powinno przekraczać 10MPa
- typu AsXSn 4x16mm² o długości 32m nie powinno przekraczać 15MPa

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.

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.

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	2	szt.
3.	Żerdź E-12/12	1	szt.
4.	Żerdź ZN-10	4	szt.
5.	Belka ustojowa U-85	8	szt.
6.	Obejma Ou-1	8	szt.
7.	Belka ustojowa B-100	4	szt.
8.	Przewód typu AsXSn 4x95+2x25mm ²	160	m
9.	Przewód typu AsXSn 4x35mm ²	185	m
10.	Przewód typu AsXSn 2x25mm ²	80	m
11.	Przewód typu AsXSn 4x16mm ²	56	m
12.	Ograniczniki przepięć typu BOP/R 0,44/5	26	szt.
13.	Zacisk odgałęźny	22	szt.
14.	Zacisk odgałęźny	28	szt.
15.	Śruba hakowa 20x250	3	szt.
16.	Śruba hakowa 20x300	12	szt.
17.	Uchwyt odciągowy	8	szt.
18.	Uchwyt odciągowy	8	szt.
19.	Uchwyt odciągowy	4	szt.
20.	Uchwyt odciągowy	2	szt.
21.	Uchwyt przelotowy-narożny typ	2	szt.
22.	Oprawa oświetleniowa 150W	1	szt.
23.	Oprawa bezpiecznikowa z bezpiecznikiem 6A	6	szt.
24.	Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	36	m
25.	Wysięgnik oprawy 3m	6	szt.
26.	Uchwyt wysięgnika UW-1/ZN	6	szt.
27.	Uchwyt wysięgnika UW-1/E	6	szt.
28.	Bednarka FeZn 30x4mm	200	kg.
29.	Sonda uziemiająca	20	szt.

2.2. Zestawienie materiałów z demontażu

L.p.	Nazwa materiału	Ilość	Jednostka
1.	Przewód typu AsXSn 4x95+2x25mm ²	61	m
2.	Przewód typu AsXSn 4x35mm ²	172	m
3.	Przewód typu AsXSn 2x25mm ²	96	m
4.	Przewód typu AsXSn 4x16mm ²	18	m
5.	Przewód typu AL 50mm ²	320	m
6.	Przewód typu AL 35mm ²	160	m
7.	Przewód typu YADn 4x10mm ²	33	m
8.	Kabel typu YAKXS 4x35mm ²	123	m
9.	Żerdź ZN-10	4	szt.
10.	Żerdź ZN-12	10	szt.
11.	Słup latarnia oświetleniowa	1	szt.
12.	Oprawa oświetleniowa	6	szt.
13.	Zaciski	34	szt.