

**PROJEKT
BUDOWLANO – WYKONAWCZY
ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**dla skablowania linii napowietrznej 15 kV
kolidującej z zagospodarowaniem działki 1734/37gminy Jasienia
przy ul. Strzelców Podhalańskich
w Mazańcowicach.**

**Inwestor : Gmina Jasienica
43-385 Jasienica 159**

**Projektował : Zenon KRET
ul. Laskowa 19
43 - 300 Bielsko -Biała**

Maj 2006rok

Zawartość opracowania

- warunki techniczne przebudowy linii 15 kV
pismo BE/RD-1/ZS/TG/1025/06 – ZS/TG/50p/06 z 03.04.2006r.
- upoważnienie z dnia 12.04.2006r.
- Wypis z miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jasienia
pismo BRG. 7324-1-12/2006 z 09.05.2006r.
- kopia z mapy ewidencyjnej w skali 1 : 2880 Obręb Mazańcowice
- skrócony wypis z skorowidza działek z dnia 21.04.2006r.
- uzgodnienia Urzędu Gminy Jasienia
pismo BRG. 5544-2-076/2006 z 04.05.2006r.
- oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomości
na cele budowlane
- oświadczenie projektanta
- Starosta Bielski Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Opinia GK. 7442-156/06 z 10.05.2006r.

1. Opis techniczny

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Zakres projektu
- 1.3. Normy i przepisy
- 1.4. Trasa projektowanej linii kablowej 15 kV
- 1.5. Demontaż linii napowietrznej 15 kV

- 2. Ochrona przeciwporażeniowa
- 3. Ochrona przepięciowa
- 4. Zestawienie podstawowych materiałów

- 4.1. Linia kablowa 15 kV
- 4.2. Linia napowietrzna 15 kV
- 4.3. Demontaż linii napowietrznej 15 kV

- 5. Uwagi końcowe
- 6. Załącznik nr 1 - Wykaz materiałów do porozumienia przebudowy

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

7. Rysunki

- orientacja plan sytuacyjny w skali 1 : 10 000
 - plan trasy linii kablowej 15 kV w skali 1:1000
 - plan trasy linii kablowej 15 kV w skali 1:500
 - schemat układu zasilania
 - przedmiar robót
- rys. nr 1
 - rys. nr 2
 - rys. nr 3

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- warunki techniczne przebudowy linii 15 kV
pismo BE/RD-1/ZS/TG/1025/06 – ZS/TG/50p/06 z 03.04.2006r.
- upoważnienie z dnia 12.04.2006r.
- Wypis z miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jasienia
pismo BRG. 7324-1-12/2006 z 09.05.2006r.
- kopia z mapy ewidencyjnej w skali 1 : 2880 Obręb Mazańcowice
- skrócony wypis z skorowidza działek z dnia 21.04.2006r.
- uzgodnienia Urzędu Gminy Jasienia
pismo BRG. 5544-2-076/2006 z 04.05.2006r.
- oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomości
na cele budowlane
- oświadczenie projektanta
- Starosta Bielski Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Opinia GK. 7442-156/06 z 10.05.2006r.
- pomiary i ustalenia w terenie
- obowiązujące przepisy i normy

1.2. Zakres projektu

- obejmuje skablowanie linii napowietrznej 15 kV kolidującej z zagospodarowaniem
parceli 1734/37 gminy Jasienia przy ul. Strzelców Podhalańskich w Mazańcowicach.

1.3. Normy i przepisy

- Polska Norma - PN-756/E-0510025
Elektroenergetyczne Linie Napowietrzne
- PN-E-05100-1
Elektroenergetyczne Linie Napowietrzne Projektowanie i Budowa
- Polska Norma - PN-76/E-05125
Elektroenergetyczne Linie Kablowe
- Polska Norma - PN-75/E-05100
Ochrona Przeciwporażeniowa
Dziennik Ustaw nr 81 z 26.11.1990r.
- Dziennik Budownictwa nr 7 / 74
Dobór obciążeń przewodów i kabli
- Album linii napowietrznych Średniego Napięcia 15-20 kV Tom I i Tom V
ENERGOLINIA w Poznaniu
- Album słupów z głowicami kablowymi, odłącznikami i rozłącznikami
dla Napowietrznych Średniego Napięcia 15-20 kV Tom III; IV; VII; VIII
ENERGOLINIA w Poznaniu

1.4. Trasa projektowanej linii kablowej 15 kV

Zgodnie z warunkami przebudowy projektuje się :

- A/. W odległości ~1,0m za istniejącym chodnikiem, (istn. słup nr 28/5) na przedłużeniu istniejącej osi linii napowietrznej 15 kV ustawić słup krańcowy „K11-12” wykonany z żerdzi wirowanej typu E o sile wierzchołkowej 17,5 KN i wysokości słupa 12m (głębokość zakopania 2,3m – 3,68m³).
- B/. Nad wjazdem do oczyszczalni ścieków (przed słupem nr 40) w osi istniejącej linii napowietrznej 15 kV ustawić słup krańcowy „K11-15” wykonany z żerdzi wirowanej typu E o sile wierzchołkowej 17,5 KN wysokości słupa 15m (głębokość zakopania 2,5 m – 4,0m³).
Posadowienie nowych słupów projektuje się wykonać przy wykonaniu wykopu otwartego koparką (otwór o wymiarach 2,0m x 0,8m) dla gruntu średniego..
Pod wszystkie słupy należy podłożyć płytę stopową 0,3x0,3m.
- C/. Na nowych słupach „K-11” zabudować konstrukcje ocynkowane dla trójkątnego układu przewodów, izolatory kompozytowe typu H.75.100.515.E.E.700, rozłączniki typu RN-III 24/4 oraz ograniczniki przepięć typu AZB-210.
- D/. Pomiędzy nowymi słupami „K-11” ułożyć odcinek kabla typu 3 x XUHAKXS 1x 120mm² o dł.~210m. w izolacji kabla 15 kV a jego końcówki zakończyć głowicami typu POLD-24D/1Xo.
- E/. Na słupach kable zabezpieczyć od uszkodzeń mechanicznych rurą typu DVK (czarna) ϕ 160 na wysokość 2,5m (3,0m) od powierzchni ziemi.
- F/. Na nowym słupie „K11-12” od strony chodnika wykonać naciąg przewodów AFL 3x70mm² wykonując III^o obostrzenia linii..
- G/. Na nowym słupie „K11-15” od strony wjazdu do oczyszczalni ścieków wykonać naciąg przewodów AFL 3x35mm² wykonując II^o obostrzenia linii..

Kabel w ziemi ułożony zostanie na głębokości 0,9m na 10-cio cm warstwie piasku.

Na kablu należy założyć opaski adresowe, których treść Wykonawca ustali na roboczo z RD Bielsko-Biała. / typ kabla, przekrój kabla, adres kabla /.

Kabel w ziemi należy zasypać 10-cio cm warstwą piasku, 15-to cm warstwą rodzimego gruntu.

W miejscu skrzyżowania z innym podziemnym uzbrojeniem terenu kabel chroniony będzie rurami ochronnymi typu DVK ϕ 160, a przy równoległym przebiegu wzdłuż trasy gazociągu ułożony zostanie w odległości minimum 0,5m od niego.

Następnie na całej trasie należy ułożyć folię polietylenową koloru czerwonego i zasypać ziemią aż do wyrównania rowu kablowego / gruntu /.

Cała trasa linii kablowej 15 kV pokazana została na planach sytuacyjnych w skali 1:100 i 1:500.

1.5. Demontaż linii napowietrznej 15 kV

Po przełożeniu istniejących przewodów linii napowietrznej 15 kV (AFL 3x70mm² i AFL 3x35mm²) na nowe słupy „K-11,, należy :

- A/. zdemontować słup narożny typu ŻN-12 (nr 28/5)
- B/. zdemontować słup podporowy typu ŻN-12 (nr 40)
- C/. zdemontować odcinek linii napowietrznej 3x70mm² dł. ~ 80m
- D/. zdemontować odcinek linii napowietrznej 3x35mm² dł. ~ 45m
- E/. zdemontować odłącznik typu ONIIIV 20/4 a jego numer 0.283 podlega zwrotowi do RD Bielsko-Biała.

2. Ochrona przepięciowa

W celu ochrony linii kablowej 15 kV od wyładowań atmosferycznych na nowych słupach „K11” należy zabudować ograniczniki przepięć typu AZB-210.
W rowie kablowym na głębokości ~ 60cm wzdłuż trasy linii kablowej 15 kV należy ułożyć taśmę ocynkowaną typu FeZn 30x4mm dł.~2x20m.
Rezystancja uziemienia roboczego odgromników nie może przekraczać 10 Ω - co należy sprawdzić i potwierdzić protokołem.

3. Ochrona przeciwporażeniowa

Istniejąca sieć 15 kV pracuje w systemie ochrony UZIEMIENIE OCHRONNE.
Uziemieniu podlegają wszystkie elementy napędu i ciągną rozłącznika zabudowane na słupach krańcowych „K11”.
Wartość uziemienia ochronnego słupa z rozłącznikiem nie powinna przekroczyć wartości 2,16Ω - co należy sprawdzić i potwierdzić protokołem.

4. Zestawienie podstawowych materiałów

4.1. linia kablowa 15 kV

- kabel XUHAKXS 1x120 mm ² – 15 kV	- mb.	630
- piasek	- m ³ .	15
- folia polietylenowa koloru czerwonego szer.40 cm	- mb.	190
- rura DVK φ 160	- mb.	5
- głowica napowietrzna typu POLD-24D/1Xo	- szt.	2
- uchwyty na kabel na słupie	- szt.	10

4.2. linia napowietrzna 15 kV

- słup wirowany typu E 17,5/12	- szt.	1
- słup wirowany typu E 17,5/15	- szt.	1
- płyta-ustój U-85	- szt.	8
- element ustroju ES-2	- szt.	8
- poprzecznik odporowy PO-32/1-ocynkowany	- szt.	2
- śruba z nakrętką i podkładką M20x350	- szt.	3

- łańcuch odciągowy ŁO-2/2A	- szt.	6
- izolatory kompozytowe H.15.100.515.E.E.700	- szt.	12
- konstrukcja pod rozłącznik KPO-13	- szt.	2
- rozłącznik RN-III 24/4	- szt.	2
- konstrukcja pod ograniczniki przepięć KOG-7	- szt.	2
- konstrukcja pod głowice kablowe KGK-1	- szt.	2
- zestaw napędu do rozłącznika NRC	- kpl.	2
- ograniczniki przepięć AZB-210	- szt.	6
- pomost montażowy PM-2	- szt.	2
- elementy uziemiające EU-11	- szt.	6
- rura DVK (czarna) ϕ 160	- mb.	6
- uchwyty dystansowe SO-79.5	- szt.	10
- uchwyty do kabla BIC 50.90	- szt.	10
- taśma stalowa COT 37.1	- mb.	10
- klamerka COT 36	- szt.	10
- taśma ocynkowana ZnFe 30x4mm	- mb.	60
- tabliczka ostrzegawcza TZO	- szt.	2
- tabliczka numeracyjna	- szt.	2

4.3. demontaż linii napowietrznej 15 kV

- słupy betonowe ŻN-12	- szt.	4
- konstrukcje stalowe	- kg.	100
- izolatory typu LP 60/5u	- szt.	6
- izolatory stojące LWP 24/4	- szt.	6
- przewód AFL 70mm ²	- mb.	240
- przewód AFL 35mm ²	- mb.	135
- odłącznik ONIIIV 20/4 z napędem	- kpl.	1

5. Uwagi końcowe

- w trakcie wykonawstwa zastosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach
- po ułożeniu kabla na dnie wykopu RD Bielsko dokona odbioru robót zanikowych trasy
- plany powykonawcze trasy linii kablowej wykonane zostaną przez uprawnionego Geodetę i zostanie dostarczony przez Inwestora do czasu odbioru w dwóch egzemplarzach
- całość prac wykonana zostanie przez Osobę uprawnioną do powyższego zakresu robót.
- całość prac wykonana zostanie zgodnie z przepisami budowy i wymogami b.h.p.
- do odbioru Wykonawca dostarczy protokół badania kabla i protokół uziemienia słupów
- linia kablowa po załączeniu pod napięcie na majątku i w eksploatacji ENION S.A. na podstawie spisanego porozumienia przebudowy
- o pracy na istniejących urządzeniach energetycznych należy uzyskać zgodę Wydziału Ruchu RE Bielsko z 14-to dniowym wyprzedzeniem.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia.

**skablowanie linii napowietrznej 15 kV
przy ul. Strzelców Podhalańskich
w Mazańcowicach.**

Inwestor : Gmina Jasienica
43-385 Jasienica 159

Projektował : Zenon KRET
ul. Laskowa 19
43 - 300 Bielsko -Biała

Maj 2006rok

1. Zakres robót

Kolejność prowadzenia prac :

- przekazanie miejsca pracy
- trasowanie linii kablowej 15 kV
- trasowanie stanowisk słupów linii 15 kV – głębokość zakopania-2,3-2,5m
- wykopy pod trasę linii kablowej o głębokość 0,9m
- ułożenie kabli 15 kV
- zasypanie trasy kabli 15 kV
- podpięcie kabli 15 kV na słupach
- demontaż konstrukcji stalowych i słupów betonowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na trasie linii kablowej 15 kV

- linia napowietrzna 15 kV i linia napowietrzna NN
- sieć gazowa, kanalizacja telefoniczna i kanalizacja deszczowa

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- droga asfaltowa-Strzelców Podhalańskich dużym natężeniu ruchu
- linia napowietrzna 15 kV i linia napowietrzna NN
- sieć gazowa, kanalizacja telefoniczna i kanalizacja deszczowa

4. Przewidywane zagrożenia

Podczas prowadzenia robót budowlano-montażowych związanych z budową linii napowietrzno-kablowej 15kV największym zagrożeniem mogącym wystąpić to :

- a/. zbliżenie do drogi asfaltowej w trakcie stawiania słupów linii napowietrznej 15 kV
- b/. w trakcie wykopów skrzyżowanie i zbliżenia do innego uzbrojenia podziemnego
- c/. istniejąca linia napowietrzna 15 kV i linia NN
- d/. demontaż przewodów z istniejącego z słupa „RN” i „O” z wysokości ~10,0m
- e/. podpięcie kabla nowego do istniejących przewodów linii 15 kV na wysokości ~ 10,0m

5. Sposób prowadzenia instruktażu

Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem pracowników przeprowadza instruktaż BHP wskazując miejsca zagrożenia oraz sposoby zabezpieczenia przed ewentualnym wypadkiem.

6. Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwom

- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwej odzieży ochronnej
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych narzędzi i sprzętu do pracy
- ściśle stosować się do uzgodnień branżowych
- odpowiednio oznaczyć miejsce pracy
- wyłączyć urządzenie energetyczne
- uziemić miejsce pracy
- wywiesić niezbędne tablice ostrzegawcze i tablice informacyjne

Uwaga : Szczegółowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowany zostanie przez Kierownika Robót wspólnie z Inspektorem Nadzoru

Załącznik nr 1

Wykaz materiałów do porozumienia przebudowy

<i>Lp.</i>	<i>Stan istniejący</i>	<i>Stan projektowany</i>
1.	Słup betonowe ŻN-12 - szt. 4	Kabel XUHAKXS 1x120mm ² - mb.630
2.	Izolatory odciągowe LP 60/5u - szt. 6	Głowica- POLT-24D/1Xo - kpl. 2
3.	Izolatory stojące LWP 24/4 - szt. 6	Przepust DVK ϕ 160 - mb. 5
4.	Konstrukcje stalowe - kg. 100	Przepust DVK ϕ 160 - czarna - mb. 6
5.	Przewód AFL 70 mm ² - mb.240	Słup wirowany E17,5/12 - kpl. 1
6.	Przewód AFL 35mm ² - mb.135	Słup wirowany E17,5/15 - kpl. 1
7.	Odłącznik ONIIIV 24/4 z napędem - szt. 1	Poprzeczники PO-32/1 - szt. 2
8.		Izolatory H.15.100.515.E.E. - szt. 12
9.		Rozłącznik RNIII 24/4 - kpl. 2
10.		Ograniczniki przepięć POLIM-d- kpl. 6
11.		Pomost montażowy PM-2 - kpl. 2