

OBIEKT: DROGA KRAJOWA NR. 58 „PISZ – SZCZUCZYN”.

TEMAT: PROJEKT PRZEBUDOWY
NAPOWIETRZNEJ LINII nn W ZWIĄZKU
Z MODERNIZACJĄ DROGI KRAJOWEJ
NR 58 „PISZ -SZCZUCZYN”

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

ADRES: SZCZUCZYN UL. GRANICZNA DZ NR 40
CHOJNOWO DZ NR 300; CZARNÓWEK DZ
NR 386

INWESTOR: GENERALNA DYREKCJA DRÓG
KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ODDZIAŁ W
BIAŁYMSTOKU
ul. ZWYCIĘSTWA 2
15-703 BIAŁYSTOK

PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech Grudziński
BŁ-138/92

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marek Jodkowski
BŁ-63/02

WSPÓŁPRACA : mgr inż. Hubert Borawski

Białystok 21.10.2008

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis zawartości projektu	str. 2
3.	Warunki przebudowy ZEB RZ2/1978/2008	zał. 1
4.	Opinia ZUDP w Grajewie nr 92/2008	zał. 2
5.	Zaświadczenie o przynależności do POIIB projektanta	zał. 3
6.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta	zał. 4
7.	Zaświadczenie o przynależności do POIIB sprawdzającego	zał. 5
8.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego sprawdzającego	zał. 6
9.	Opis techniczny	str. 3-6
10.	Zestawienie materiałów	str. 7-9
11.	Opis do zagospodarowania terenu	str. 10
12.	Projekt zagospodarowania terenu	rys. 1-3
13.	Schemat ideowy przebudowywanych urządzeń elektroenergetycznych	rys. 4-6
14.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 11-12
15.	Oświadczenie projektanta	str. 13

OPIS TECHNICZNY

I. Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora
2. Warunki techniczne ZEB Dystrybucja Sp. z o.o.
3. Pomiary i oględziny w terenie
4. Aktualny wyrys geodezyjny
5. Obowiązujące przepisy i normy

II. Przedmiot i zakres opracowania

Dokumentacja dotyczy przebudowy napowietrznej linii nn w związku z modernizacją drogi krajowej nr 58 w Szczuczynie ul. Graniczna, Chojnowie oraz Czarnówku.

Zakres projektu obejmuje:

- Przebudowa linii nn (przestawienie słupów) wraz z oprawami oświetlenia drogowego kolidujących z projektowanym układem drogowym – 545m
- Przebudowa przyłączy napowietrznych – 9szt

III. Projektowana przebudowa napowietrznej linii energetycznej nn

Zgodnie z warunkami ZEB Dystrybucja Sp. z o.o. należy przebudować istniejącą napowietrzną linię elektroenergetyczną nn oraz przyłącza napowietrzne bez zmiany trasy przebiegu w/w linii kolidującej z przebudową drogi krajowej Nr 58 Pisz – Szczuczyn.

Miejsca posadowienia projektowanych słupów linii napowietrznej nn przedstawione są na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys nr 1-3.

Istniejące nawierzchnie na trasie przebudowywanej linii wychodzące poza obszar prac firm drogowych należy rozebrać, a następnie doprowadzić do stanu pierwotnego z użyciem zdemontowanych wcześniej materiałów.

IV. Demontaż

Istniejące przewody linii napowietrznej wraz ze słupami oraz przyłączami napowietrznymi pokazane na rys 4-6 należy zdemontować. Zakres demontowanej linii oraz słupy podlegające demontażowi podano w punkcie nr V. Demontażowi podlegają również wszystkie urządzenia zamocowane na demontowanych słupach (oprawy oświetleniowe, wysięgniki, bezpieczniki itp).

Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu linii w taki sposób, aby elementy urządzeń demontowanych nie zostały zniszczone i znajdowały się w stanie poprzedzającym ich demontaż. W przypadku niemożności zdemontowania elementów urządzeń bez ich

uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym Inwestora i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie. W szczególnych przypadkach Wykonawca może pozostawić elementy konstrukcji bez ich demontażu (np. fundamenty), o ile uzyska na to zgodę Inwestora. Wszelkie wykopy związane z demontażem linii powinny być zasypane gruntem zagęszczanym warstwami co 20 cm i wyrównane do poziomu istniejącego terenu.

Słupy, przewody oraz oprawy oświetleniowe z lampami są przeznaczone do ponownego montażu w miejsce nie kolidujące z projektowaną przebudową drogi krajowej nr 58.

V. Przebudowa linii napowietrznej nn

Zdemontowaną linię napowietrzną, przyłącza napowietrzne należy odtworzyć zgodnie z trasą pokazaną na projekcie zagospodarowania terenu zgodnie z załączonym zestawieniem materiałów. Układ połączeń sieciowych pozostaje niezmieniony. Do budowy linii i przyłączy napowietrznych wykorzystać materiały z demontażu. W przypadku gdy ilości zdemontowanych materiałów nie wystarczą na pełną odbudowę należy wykorzystać nowe materiały co uwzględniono w zestawieniu materiałów i w przedmiarze robót. Odtwarzając oświetlenie uliczne stosować wysięgniki, przewody oraz oprawy z demontażu.

Przebudowę linii napowietrznej zaprojektowano wg katalogów "ELPROJEKT" Poznań Lnni tom V, VI. Ustoje dla słupów linii dobrano jak dla gruntu średniego. W przypadku stwierdzenia w czasie wykonywania prac innego gruntu, należy ustój skorygować w oparciu o w/w katalogi.

Lokalizacja słupów kolidujących z projektowaną inwestycją:

Czarnówek: 151+450 str. lewa – przestawienie za projektowany chodnik

Chojnowo: 152+438 str. lewa – przestawienie za projektowany chodnik
i podniesienie na poziom góry chodnika

Szczuczyn: 154+982,5 str. lewa – odsunięcie się od istn. słupa o ok. 0,20 m

155+018 str. lewa – odsunięcie się od istn. słupa o ok. 0,35 m

155+193 str. lewa – odsunięcie się istn. słupa o ok. 0,20 m
i cofnięcie z zakresu zjazdu-1,5 m

155+227 str. lewa – odsunięcie się od istn. słupa o ok. 0,30 m

155+361 str. lewa – odsunięcie się od istn. słupa o ok. 0,20 m

155+425 str. lewa – cofnięcie po trasie linii nn o ok. 6,5 m

155+493 str. lewa – cofnięcie z zakresu zjazdu o ok. 2m

155+528,5 str. lewa – odsunięcie się od istn. słupa o ok. 0,20 m

155+463 str. lewa – odsunięcie się od istn. słupa o ok. 0,30 m
i cofnięcie ze zjazdu o ok. 1,5 m

Przebudowę linii nn w Szczuczynie ul. Graniczna wraz z przyłączami pokazano na rysunku nr 6. W celu przebudowy linii i przyłączy na odcinku linii 3x70+50+2x35 należy zdemontować linie istniejącą od słupa nr 4(P-10) do słupa nr 13(RK-10) oraz przyłącza napowietrzne do budynków nr: 5,nn,7,8,10,12,14. Przyłącze napowietrzne do budynku nn po przestawieniu słupa ulegnie wydłużeniu. W tym celu należy przedłużyć istniejące przyłącze typu ASXSn 4x25mm za pomocą złączek produkcji ENSTO typu SJ 8.25. Pozostałe przyłącza w wyniku przestawienia słupów ulegną skróceniu i będzie je można zamocować ponownie bez dodatkowych materiałów. Zdemontowaną linie na odcinku od słupa nr 4 do słupa nr 13 należy przedłużyć nowymi odcinkami linki AL o przekroju 70, 50 oraz 35mm² za pomocą złączek aluminiowych.

W celu przebudowy linii nn wraz z przyłączami na odcinku linii 4x25+2x25 należy zdemontować linie istniejącą od nr 13(RK-10) do słupa nr 7(KB-10) a także przyłącze napowietrzne do budynku nr 19. Przyłącze do w/w budynku ulegnie wydłużeniu. W tym celu należy przedłużyć istniejące przyłącze typu ASXSn 4x16mm² za pomocą złączek produkcji ENSTO typu SJ 8.16. Zdemontowaną linię należy przedłużyć nowymi odcinkami linki AL o przekroju 25mm² za pomocą złączek aluminiowych.

W celu przebudowy linii nn 4 x 35 + 25 Al w miejscowości Chojnowo (rys nr 5) należy zdemontować linie istniejącą od słupa nr 20 (P-10) do słupa nr 23(RK-10) . Przesztawiany słup nr 21 podnieść na poziom projektowanego chodnika. W tym celu przy budowie chodnika będzie usypany nasyp na wysokość chodnika. Zdemontowaną linię należy przedłużyć nowymi odcinkami linki AL o przekroju 35 i 25mm² za pomocą złączek aluminiowych.

W celu przebudowy linii nn 4 x 50 + 35 Al w miejscowości Czarnówek (rys nr 4) należy zdemontować linie istniejącą od słupa nr 17 (RN-10) do słupa nr 22(RK-10). Przesztawiany słup nr 18 przesztawić za projektowany chodnik. Należy także zdemontować istniejące przyłącze 4 x 16 Al. do budynku nr 2. Po przesztawieniu słupa przyłącze ulegnie skróceniu co umożliwi jego ponowny montaż bez sztukowania linek. Ponieważ zdemontowana linia ulegnie wydłużeniu o około 0,5m jeśli uda się wyregulować linie to nienależy jej przedłużać. W przeciwnym wypadku zdemontowaną linię należy przedłużyć nowymi odcinkami linki AL o przekroju 50 i 35mm² za pomocą złączek aluminiowych.

VI. Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

Jako system ochrony od porażenia prądem elektrycznym w projektowanej linii przyjęto zerowanie /układ TN-C /. Bezpośrednio po oddaniu urządzeń do eksploatacji /załączeniu napięcia/ należy dokonać pomiarów ochronnych, sporządzając odpowiedni protokół.

VII. Uwagi końcowe

- Wszelkie prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych wykonywać w stanie beznapięciowym, po ich uziemieniu i po dopuszczeniu przez upoważnionych pracowników ZE,
- Prace ujęte w niniejszym projekcie nie stwarzają szczególnego zagrożenia dla zdrowia (dla tego rodzaju prac), niemniej jednak należy przy ich wykonywaniu postępować zgodnie z zasadami i przepisami wyszczególnionymi poniżej.
- Całość wykonać zgodnie z normą PN-E/76-05125 i PBUE z zachowaniem przepisów BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne.
- Przy wykonywaniu stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do ich stosowania.
- Osprzęt zastosowany w projekcie (słupy, oprawy, itp.) dobrano przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem spełniania przezeń wymagań technicznych jak osprzęt przykładowo dobrany, oraz pod warunkiem uzyskania zgody Inwestora,
- Na czas budowy należy wykonać projekt organizacji ruchu,
- Opis stanowi integralną część projektu.

IX. Obszar oddziaływania

Projektowana inwestycja nie spowoduje zmian w istniejącym i projektowanym zagospodarowaniu działek sąsiednich . Projektowana przebudowa linii nie wymaga wycinki drzew.

**Zestawienie materiałów z demontażu linii w Szczuczynie ul. Graniczna od słupa
nr 4 do nr 13**

L.p.	Wyszczególnienie	j.m	5 BP-10	6 BP-10	7 P-10	9 P-10	11 P-10	Σ
1	Żerdź ŻN-10	szt	1	-	-	-	-	2
2	Żerdź ŻN-10	szt	-	1	-	-	-	2
3	Żerdź ŻN-10	szt	-	-	1	-	-	1
4	Żerdź ŻN-10	szt	-	-	-	1	-	1
5	Żerdź ŻN-10	szt	-	-	-	-	1	1
6	Wysięgnik do lampy WOW	szt	1	1	1	1	1	5
7	Oprawa oświetleniowa	szt	1	1	1	1	1	5
8	Przyłącze nieizolowane AL. 4x16	szt	1	1	1	1	-	4
9	Przyłącze izolowane ASXSn 4x16	szt	-	1	1	-	-	2
10	Przyłącze izolowane ASXSn 4x25	szt	-	1	-	-	-	1
11	Skrzynka z bezpiecznikiem	szt	1	1	1	1	1	5
12	Zaciski przebijające izolację	szt	-	8	4	-	-	12
13	Linka 3x70+50+2x35 od sł. nr 4 do 13	m						301

**Zestawienie materiałów do budowy linii w Szczuczynie ul. Graniczna od słupa nr
4 do nr 13**

L.p.	Wyszczególnienie	J. m.	Σ
1	Linka AL. 70	m	15
2	Linka AL. 50	m	5
3	Linka AL. 35	m	10
4	Złączka karbowana AL. 70	szt	3
5	Złączka karbowana AL. 50	szt	1
6	Złączka karbowana AL. 35	szt	2
7	Złączka SJ 8.16	szt	4
8	Złączka SJ 8.25	szt	4
9	ASXSn 4x16	m	2
10	ASXSn 4x25	m	2
11	Drut wiążałkowy	kg	0,1
12	Taśma AL	kg	0,1

Pozostałe materiały do odbudowy linii wykorzystać z demontażu

**Zestawienie materiałów z demontażu linii w Szczuczynie ul. Graniczna od słupa
nr 13 do nr 7**

L.p.	Wyszczególnienie	j.m	15 P-10	16 P-10	5 P-10	6 P-10	Σ
1	Żerdź ŻN-10	szt	1	-	-	-	1
2	Żerdź ŻN-10	szt	-	1	-	-	1
3	Żerdź ŻN-10	szt	-	-	1	-	1
4	Żerdź ŻN-10	szt	-	-	-	1	1
6	Wysięgnik do lampy WOW	szt	1	1	1	1	4
7	Oprawa oświetleniowa	szt	1	1	1	1	4
8	Przyłącze izolowane ASXSn 4x16	szt	1	-	-	-	1
9	Skrzynka z bezpiecznikiem	szt	1	1	1	1	4
10	Zaciski przebijające izolację	szt	4	-	-	-	4
11	Linka 4x25+2x25 od sł. nr 13 do 7	m					348

Zestawienie materiałów do budowy linii w Szczuczynie ul. Graniczna od słupa nr 13 do nr 7

L.p.	Wyszczególnienie	J. m.	Σ
1	Linka AL. 25	m	30
2	Złączka karbowana AL. 25	szt	6
3	Złączka SJ 8.16	szt	4
4	ASXSn 4x16	m	2
5	Drut wiązałkowy	kg	0,1
6	Taśma AL	kg	0,1

Pozostałe materiały do odbudowy linii wykorzystać z demontażu

Zestawienie materiałów z demontażu linii w Czarnówku od słupa nr 17 do nr 22

L.p.	Wyszczególnienie	j.m	18 P-10	Σ
1	Żerdź ŻN-10	szt	1	1
2	Przyłącze nie izolowane 4x16 AL	szt	1	1
3	Linka 4x50+35 od sł. nr 17 do 22	m		194

Zestawienie materiałów do budowy linii w Czarnówku od słupa nr 17 do nr 22

L.p.	Wyszczególnienie	J. m.	Σ
1	Linka AL. 50	m	12
2	Linka AL. 35	m	3
3	Złączka karbowana AL. 50	szt	4
4	Złączka karbowana AL. 35	szt	1
5	Drut wiązałkowy	kg	0,1
6	Taśma AL	kg	0,1

Pozostałe materiały do odbudowy linii wykorzystać z demontażu

Zestawienie materiałów z demontażu linii w Chojnowie od słupa nr 20 do nr 23

L.p.	Wyszczególnienie	j.m	21 P-10	Σ
1	Żerdź ŻN-10	szt	1	1
2	Wysięgnik do lampy WOW	szt	1	1
3	Oprawa oświetleniowa	szt	1	1
4	Skrzynka z bezpiecznikiem	szt	1	1
5	Linka 4x35+25 od sł. nr 20 do 23	m		159

Zestawienie materiałów do budowy linii w Chojnowie od słupa nr 20 do nr 23

L.p.	<i>Wyszczególnienie</i>	J. m.	Σ
1	Linka AL. 35	m	12
2	Linka AL. 25	m	3
3	Złączka karbowana AL. 35	szt	4
4	Złączka karbowana AL. 25	szt	1
5	Drut wiązałkowy	kg	0,1
6	Taśma AL	kg	0,1

Pozostałe materiały do odbudowy linii wykorzystać z demontażu

OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa linii napowietrznej nn wraz z przyłączami nn w związku z modernizacją drogi krajowej nr 58 „Pisz – Szczuczyn”.

2. Zagospodarowanie – stan istniejący

Teren częściowo zagospodarowany, urządzony, przebudowywany.

3. Zagospodarowanie – stan projektowany

Przedmiotowy teren nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

4. Zestawienie powierzchni

Linia napowietrzna nn komunalna – typu AL 3 x 70 + 50 + 2 x 35 + 25; wykonana z aluminium usieciowanego o średnicy zewnętrznej 10,85; 9,0; 7,56; 6,39mm.

Żerdź żelbetowa ŻN-10 - długości 10m i powierzchni podstawy 17x25mm.

5. Dane o terenie

Teren nie jest w strefie konserwatorskiej.

6. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie zachodzi (nie dotyczy).

7. Informacja o zagrożeniach dla środowiska

Projektowana przebudowa linii napowietrznej nn wraz z przyłączami nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

8. Charakter robót budowlanych

Roboty budowlane są robotami typowymi, zaś trasę przebiegu linii napowietrznej oraz posadowienie słupów pokazano na załączonym do dokumentacji rys. nr 1-3. Inwestycja nie ogranicza w żaden sposób zagospodarowania działek sąsiednich.

*INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA*

OBIEKT: DROGA KRAJOWA NR. 58 „PISZ – SZCZUCZYN”.

TEMAT: PROJEKT PRZEBUDOWY
NAPOWIETRZNEJ LINII nn W ZWIĄZKU
Z MODERNIZACJĄ DROGI KRAJOWEJ
NR 58 „PISZ -SZCZUCZYN”

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

ADRES: SZCZUCZYN UL. GRANICZNA DZ NR 40
CHOJNOWO DZ NR 300; CZARNÓWEK DZ
NR 386

INWESTOR: GENERALNA DYREKCJA DRÓG
KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ODDZIAŁ W
BIAŁYMSTOKU
ul. ZWYCIĘSTWA 2
15-703 BIAŁYSTOK

PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech Grudziński
BŁ-138/92
Ul. Modlińska 10 lok.U2
15-066 Białystok

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marek Jodkowski
BŁ-63/02

WSPÓŁPRACA : mgr inż. Hubert Borawski

1. Zakres robót:
 - 1.1. Przebudowa linii napowietrznej nn
 - 1.2. Przebudowa przyłączy napowietrznych nn
2. Istniejące obiekty budowlane:
 - 2.1. Linia napowietrzna niskiego napięcia
 - 2.2. Istniejąca infrastruktura podziemna: kanalizacja, wodociąg,
 - 2.3. Pas drogi krajowej nr 58 Pisz-Szczuczyn.
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - 3.1. Linie kablowe 0,4kV
 - 3.2. Istniejąca infrastruktura podziemna
 - 3.3. Pas drogi krajowej nr 58 Pisz-Szczuczyn.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
 - 4.1. Praca na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych
 - 4.2. Ruch drogowy
 - 4.3. Praca ciężkim sprzętem
 - 4.4. Praca na wysokości
5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 - 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4 oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowy
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:
 - 6.1. Praca na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych jest dopuszczalna po wyłączeniu, uziemieniu i zabezpieczeniu przed przypadkowym załączeniem. Dopuszczenia do pracy na czynnych urządzeniach mogą dokonać służby Zakładu Energetycznego
 - 6.2. Praca w czynnym pasie drogowym dopuszczalna jest w pomarańczowych kamizelkach i w odpowiednio oznakowanym miejscu pracy
 - 6.3. Praca na wysokości wyłącznie w zabezpieczeniu przed upadkiem z wysokości z wykorzystaniem atestowanego sprzętu
 - 6.4. Operator maszyn budowlanych obowiązany jest posiadać uprawnienia do ich obsługi. Pracownicy przystępujący do pracy winni być ubrani w ubrania robocze, kaski ochronne, rękawice robocze
 - 6.5. Roboty na terenie pasa drogowego należy zabezpieczyć i prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego
 - 6.6. Wykopy pod słupy wykonywać z użyciem sprzętu mechanicznego (świdra)
 - 6.7. Zaleca się posiadanie apteczki pierwszej pomocy
 - 6.8. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
 - 6.9. Zaleca się posiadanie telefonu komórkowego

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że :

**PROJEKT WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY NAPOWIETRZNEJ LINII nn W ZWIĄZKU Z
MODERNIZACJĄ DROGI KRAJOWEJ NR 58 „PISZ -SZCZUCZYN”**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT:

mgr inż. Wojciech Grudziński
BŁ-138/92

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Marek Jodkowski
BŁ-63/02