

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1175F na odcinku Drzonków-Sucha

na który składa się z 5 tomów:

- Tom 1 - Projekt Zagospodarowania Terenu
- Tom 2 - Projekt Architektoniczno-Budowlany – branża drogowa
- Tom 3 - Projekt Architektoniczno-Budowlany - branża telekomunikacyjna
- Tom 4 - Projekt Architektoniczno-Budowlany - branża elektryczna
- Tom 5 - Projekt Architektoniczno-Budowlany - branża sanitarna

TOM 4: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY BRANŻA ELEKTRYCZNA BUDOWA OŚWIETLENIA ORAZ USUNIĘCIE KOLIZJI

OBIEKT	Przebudowa drogi powiatowej Nr 1175F na odcinku Drzonków-Sucha
ADRES	Pas drogi powiatowej Nr 1175F od Drzonkowa przez Suchą, do dr. kraj. Nr 3 Obręb Drzonków dz.Nr: 39/5, 311/3, 311/4, 344/4, 727, 718/5, 683, 812/5, 49, 50, Obręb Sucha, dz.Nr: 588, 220, 225, 148/9, 148/10, 152/2, 152/4, 152/6, 222, 215/1, 190, 28, 183/3, 203, 183/5
INWESTOR	Powiat Zielonogórski, ul. Podgórna 5, 65-057 Zielona Góra
PODSTAWA	Umowa nr 30/2007, z dnia 18 maja 2007r

Autorzy Projektu	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant branży elektrycznej	mgr. inż. Waldemar Olczak	mgr. inż. Waldemar Olczak Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. 29/98/ZG	02.2008 r.

Zielona Góra, luty 2008 r.

2. SPIS TREŚCI

Lp	Wyszczególnienie	Nr strony
1	Strona tytułowa	1
2	Spis treści	2
3	Opis techniczny	3
3.1	Podstawa opracowania	3
3.2	Przedmiot inwestycji	4
3.3	Zakres opracowania	4
3.4	Opis stanu istniejącego	4
3.5	Wytyczne do projektu	4
3.6	Opis projektowanych rozwiązań oświetlenia drogowego	5
3.7	Opis projektowanych rozwiązań usunięcia kolizji	6
3.8	Opis projektowanych rozwiązań osłon istniejących kabli	6
3.9	Prace demontażowe	6
3.10	Ochrona od porażenia prądem elektrycznym	6
3.11	BHP przy wykonywaniu prac	6
3.12	Wpływ inwestycji na środowisko	7
3.13	Informacja dla higieny i zdrowia użytkowników	7
3.14	Wytyczne do planu bioz	7
3.15	Uwagi końcowe	7
4	Część rysunkowa	8
	Plan orientacyjny w skali 1:20000	9
	Plan sytuacyjny – budowa oświetlenia. Skala 1:500	10
	Plan sytuacyjny – usunięcie kolizji linii 0,4 kV w m. Sucha. Skala 1:500	11

3. OPIS TECHNICZNY

Nazwa Inwestycji:

**„Przebudowa drogi powiatowej Nr 1175F
na odcinku Drzonków-Sucha (o długości 4322,34m)**

Inwestor: Powiatowy Zielonogórski Zarząd Dróg z siedzibą w
Sulechowie, ul. Niepodległości 15, 66-100 Sulechów

Projektant branży elektrycznej:

mgr inż. Waldemar Olczak

Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji są następujące materiały wyjściowe:

- ❖ umowa nr 30/2007 z dnia 18.maja 2007r. z Inwestorem, tj. Powiatowym Zielonogórskim Zarządem Dróg z/s w Sulechowie,
- ❖ mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 oraz zaktualizowana w styczniu 2007r.,
- ❖ warunki nr 2193/2007 przyłączenia oświetlenia ulicznego do sieci elektroenergetycznej z dn. 9.11.2007 r. wydane przez ENEA Operator Sp. z o. o. Rejon Dystrybucji Zielona Góra;
- ❖ warunki przebudowy kolizji wydane przez ENEA Operator Sp. z o. o. Rejon Dystrybucji Zielona Góra;
- ❖ uzgodnienie nr ZM/ZM/10087/2007 z dn. 15.11.2007 r. projektu przebudowy drogi powiatowej nr 1175F dokonane przez ENEA Operator Sp. z o. o. Rejon Dystrybucji Zielona Góra;
- ❖ Rozpoznanie stanu technicznego drogi powiatowej Nr 1175F.
Opracowanie Laboratorium Drogowego w Połupinie k/Krosna Odrz.
- ❖ uproszczone wypisy z rejestru gruntów,
- ❖ obowiązujące przepisy, normy i katalogi,
- ❖ uzgodnienia branżowe,
- ❖ wizja lokalna w terenie.

3.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 1175F na odcinku Drzonków-Sucha – dr. krajowa nr 3, o długości 4322,34m, położonym na terenie gminy Zielona Góra w połowie na terenie zabudowanym. W ramach inwestycji należy wykonać m in. oświetlenie

drogowe, a także dokonać przebudów istniejącego uzbrojenia, w szczególności kolidujących linii elektroenergetycznych 0,4 kV.

3.3. Zakres opracowania

Zakres opracowania niniejszego tomu obejmuje:

- ❖ projekt oświetlenia drogowego na drodze powiatowej nr 1175F na odcinku od km 0+16 do zjazdu km 0+957
- ❖ projekt przebudowy kolizji istniejącej linii kablowej elektroenergetycznej 0,4 kV z projektowaną przebudową drogi w miejscach:
 - a) przed skrzyżowaniem km 1+957;
 - b) za skrzyżowaniem km 2+174;
- ❖ projekt osłon na istniejące kable bez ich przebudowy

3.4. Opis stanu istniejącego

Istniejąca droga powiatowa relacji Drzonków – Sucha posiada oświetlenie drogowe w m. Drzonków na odcinku ok. 300 m od skrzyżowania w Drzonkowie w kier. m. Sucha. Oprawy oświetlenia umieszczane są na słupach napowietrznej linii elektroenergetycznej zasilającej odbiorców mieszkających wzdłuż drogi. Zasilanie opraw z linii napowietrznej, sterowanie oświetleniem z szafki ulokowanej przy stacji transformatorowej zasilającej linię elektroenergetyczną. Rozmieszczenie opraw, uzależnione od rozmieszczenia słupów, jest nieregularne. Przy wjeździe do m. Drzonków od m. Sucha na odcinku ok. 600 m w ogóle nie ma oświetlenia drogowego.

3.5. Wytyczne do projektu

Na podstawie ustaleń z Inwestorem, warunków przyłączenia projektowanego oświetlenia do sieci elektroenergetycznej, warunków przebudowy sieci oraz uzgodnienia projektu przebudowy drogi pod względem kolizji należy:

- ❖ projektowane oświetlenie zasilić zalicznikowo z szafki oświetlenia ulicznego;
- ❖ szafkę oświetlenia zasilić ze złącza kablowego ZK-1 wybudowanego przez ENEA Rejon Dystrybucji Zielona Góra przy projektowanej na działce nr 413/27 stacji transformatorowej 15/0,4 kV;
- ❖ w szafce oświetlenia umieścić licznik do pomiaru energii elektrycznej i zegar sterujący oświetleniem
- ❖ istniejące kable elektroenergetyczne krzyżujące się z drogą w miejscach przebudowy oraz przy wjazdach do posesji zabezpieczyć rurami osłonowymi;
- ❖ istniejące kable elektroenergetyczne kolidujące z przebudową drogi należy przebudować w sposób eliminujący kolizje.

Granice własności i eksploatacji pomiędzy dostawcą energii elektrycznej a odbiorcą stanowią zaciski wyjściowe w złączu ZK-1 w kierunku szafki oświetlenia drogowego.

3.6. Opis projektowanych rozwiązań oświetlenia drogowego

3.6.1. Szafka oświetlenia drogowego

Projektowane oświetlenie będzie zasilane z szafki oświetlenia drogowego. Szafkę ustawić obok projektowanego przez Rejon Dystrybucji Zielona Góra złącza ZK-1. W szafce (zgodnie z załączonym schematem na rys. nr 2) zabudować:

- ❖ tablicę na licznik trójfazowy do pomiaru bezpośredniego;
- ❖ zegar astronomiczny typu CPA 3.1 sterujący załączaniem i wyłączaniem oświetlenia. Zegar jest zaprogramowany do załączania oświetlenia o zmroku i wyłączania o świcie w zależności od pory roku;
- ❖ stycznik załączający oświetlenie;
- ❖ wyłącznik umożliwiający ręczne załączenie oświetlenia niezależnie od zegara (np. w dzień dla sprawdzenia oświetlenia i ew. wymiany uszkodzonych źródeł);
- ❖ zabezpieczenie obwodów oświetlenia.

W szafce uziemić szynę PEN, rezystancja uziemienia nie może być większa niż 30 Ohm.

Szafkę zasilić linią kablową YAKY 4 x 35 wyprowadzoną ze złącza kablowego ZK-1.

3.6.2. Słupy oświetlenia drogowego

Dla oświetlenia drogowego projektuje się ustawienie 28 lamp zbudowanych z następujących elementów:

- ❖ słupy stalowe o wysokości 8 m nad drogą;
- ❖ wysięgniki proste jednoramienne;
- ❖ oprawy typu SGS 104 Malaga
- ❖ źródła światła – sodowe SON-T 150 W

Rozmieszczenie lamp oraz trasa linii kablowej zasilającej lampy pokazane są na rys. nr 2.

Łączna moc użytych lamp wynosi:

$$28 \text{ szt.} * 150 \text{ W} = 4200 \text{ W.}$$

Moc przyłączeniowa dla oświetlenia zgodnie z warunkami wynosi 10 000 W. Pozwala to na zasilenie z tej samej szafki dodatkowych linii oświetlenia.

3.6.3. Układanie kabla w ziemi

Kabel zasilający lampy oświetlenia drogowego układać w chodniku na głębokości 0,5 m na warstwie piasku grubości 10 cm. Na kabel nasypać również 10 cm warstwę piasku, na to 15 cm warstwę ziemi rodzimej i przykryć folią koloru niebieskiego o szerokości 20 cm.

W miejscach kolizji oraz skrzyżowań z jezdnią pokazanych na rysunku trasowym kabel układać w rurze osłonowej prod. AROT typu DVK 75 koloru niebieskiego. Końce rur zabezpieczyć przed zamuleniem.

Kabel na całej długości co 10 m oraz przy wejściu do rur osłonowych zaopatrzyć w trwałe oznaczniki zawierające nazwę właściciela kabla, informacje o typie, przekroju, relacji i roku budowy linii kablowej. Treść oznaczników ustalić z Inwestorem.

3.7. Opis projektowanych rozwiązań usunięcia kolizji

Projektowana przebudowa drogi pociąga za sobą konieczność przebudowy istniejącej sieci elektroenergetycznej w dwóch miejscach:

- a) przed skrzyżowaniem km 1+957;
- b) za skrzyżowaniem km 2+174;

Przebudowa polega na przesunięciu linii kablowej poza obrys przyszłej jezdni na długości i o odległość pokazaną na rysunku trasowym. Sposób przesunięcia nie wymaga wykonywania wstawek ani mufowania kabli.

W nowych miejscach kable układać na głębokości 0,7m, pozostałe warunki układania kabli w nowych miejscach takie same jak dla kabli linii oświetleniowej.

3.8. Opis projektowanych rozwiązań osłon istniejących kabli

W związku z przebudową drogi w miejscach skrzyżowań istniejących kabli elektroenergetycznych z projektowanymi zjazdami oraz skrzyżowaniami drogowymi należy kable osłaniać rurami osłonowymi dwudzielnymi prod. AROT typu PS 110 zgodnie z opisem na rysunku trasowym.

3.9. Prace demontażowe

Wykonanie projektowanego oświetlenia pozwoli na demontaż istniejącego oświetlenia. Demontażowi podlega pięć opraw. Pozostaje oprawa oświetlająca schody na dojściu do kościoła w pobliżu krzyżówki w centrum Drzonkowa. Wraz z oprawami należy zdemontować przewody zasilające podwieszane na słupach elektroenergetycznych.

3.10. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Ochronę podstawową od porażen prądem elektrycznym stanowi izolacja. Ochronę przy uszkodzeniu (ochronę dodatkową) stanowi samoczynne wyłączenie zasilania.

3.11. BHP przy wykonywaniu prac

Prace związane z układaniem kabli, montażem słupów, a także prace montażowe i demontażowe wykonywać zgodnie z przepisami, a w szczególności zgodnie z „Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych” Dotyczy to zwłaszcza prac z użyciem podnośników koszowych w pobliżu czynnych elektroenergetycznych linii napowietrznych.

Ponadto miejsca pracy oznaczyć, a wykopy zabezpieczyć.

3.12. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska naturalnego.

3.13. Informacja dla higieny i zdrowia użytkowników

Planowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników. Przyjęte rozwiązania pozwalają zachować wymogi wynikające z przepisów takie jak: głębokość układania linii kablowej, oznaczenia, sposób zabezpieczenia.

3.14. Wytyczne do planu bioz

Przed przystąpieniem do pracy należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan bioz dotyczy prac na wysokości z użyciem podnośnika koszowego w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznej 0,4 kV

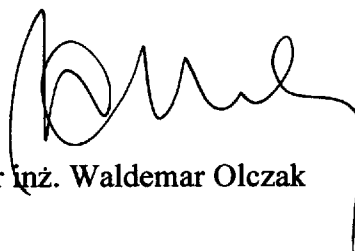
3.15. Uwagi końcowe

3.15.1. Linie kablowe układać zgodnie z normą N SEP-004. Prace montażowe wykonywać zgodnie z przepisami oraz uzgodnieniami branżowymi. W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu prace ziemne wykonywać wyłącznie ręcznie.

3.15.2. Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego.

3.15.3. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów zlecić wytyczenie trasy uprawnionej jednostce geodezyjnej.

Opracował:



mgr inż. Waldemar Olczak

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA