
SPIS TREŚCI - ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Część opisowa

- 1.1. Przedmiot inwestycji
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania działek
- 1.3. Projektowane zagospodarowanie działek
- 1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działek
- 1.5. Dane informujące czy działki są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- 1.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działki znajdujące się w granicach terenu górniczego
- 1.7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia
- 1.8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

2. Opis techniczny

- 2.1. Linia napowietrzna nn-0,4 kV
- 2.2. Przyłącza napowietrzne nn-0,4 kV
- 2.3. Linia kablowa nn-0,4 kV
- 2.4. Przebudowa linii oświetlenia ulicznego
- 2.5. Budowa sygnalizacji świetlnej dla potrzeb Straży Pożarnej
- 2.6. Opis budowy linii kablowych
- 2.7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym
- 2.8. Demontaż linii napowietrznej nn-0,4 kV
- 2.9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

3. Spis rysunków

- Rys. E1. Plan zagospodarowania terenu
Rys. E2. Schemat ideowy zasilania

4. Uzgodnienia – załączniki prawne

- 4.1. Warunki Techniczne i Ogólne nr 03/kol/RD-2/2011 z dnia 03.03.2011r.
- 4.2. Warunki Techniczne i Ogólne nr 04/kol/RD2/2011 z dnia 21.02.2011r.
- 4.3. Opinia ZUD.
- 4.4. Oświadczenie właściciela dz. nr 955 z dnia 20.07.2011r.
- 4.5. Oświadczenie właściciela dz. nr 956 z dnia 20.07.2011r.
- 4.6. Oświadczenie projektanta
- 4.7. Uprawnienia Projektanta
- 4.8. Przynależność do Izby Inżynierów projektanta
- 4.9. Oświadczenie sprawdzającego
- 4.10. Uprawnienia sprawdzającego
- 4.11. Przynależność sprawdzającego do Izby Inżynierów

1. OPIS ZAGOSPODAROWANIA (DZIAŁKI) TERENU

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy napowietrznej sieci elektroenergetycznej nn-0,4 kV w związku przebudową skrzyżowania ul. Rutkowskiego, Traugutta i Żwirowej w Witnicy

1.1.1. Zakres opracowania

- Demontaż linii napowietrznej nn-0,4 kV – dł. 157 m.
- Demontaż przyłączy napowietrznych nn-0,4 kV – 2 szt.
- Budowa linii kablowych nn-0,4 kV- dł. 387m
- Budowa przyłączy kablowych nn-0,4 kV – 2 szt.
- Przebudowa linii oświetlenia ulicznego – dł. 326mb
- Budowa sygnalizacji świetlnej dla potrzeb Straży Pożarnej – dł. 297mb

1.2. Istniejący stan zagospodarowania działek

Wzdłuż pasa drogowego ul. Rutkowskiego i Żwirowej przebiega istniejąca linia napowietrzna nn-0,4 kV, z której poprzez przyłącza napowietrzne i kablowe zasilone są budynki mieszkalne.

1.3. Projektowane zagospodarowanie działek

Po zdemontowaniu istniejącej linii napowietrznej nn-0,4 kV biegnącej wzdłuż ulicy Żwirowej od budynku nr 1A do 37 należy wybudować projektowaną linię kablową nn-0,4 kV przebiegającą po nowej trasie w pasie drogowym drogi gminnej. Istniejące przyłącza napowietrzne do poszczególnych budynków należy zasilć z nowoprojektowanych słupów linii napowietrznej nr I/1 i II/1, a do budynków nr 37 i 1A należy w zamian za istniejące przyłącza napowietrzne przeznaczone do demontażu wybudować nowe przyłącza kablowe.

Projektowana inwestycja prowadzona będzie na działkach nr 715, 953, 477/3,952/1, 120, 950, 949/4, 956, 955.

1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

Projektowana linia jest linią napowietrzną. Część terenu działek będzie zajęta jedynie na czas wykonania linii.

1.5. Dane informujące czy działka jest wpisana do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Działki, na których będzie prowadzona inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

1.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę znajdującą się w granicach terenu górniczego

Działki, przez które przebiegać będą projektowane linie kablowe nie znajdują się na terenie, w którym występuje eksploatacja górnicza.

1.7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia

Nie dotyczy.

1.8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Nie występują.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Linia napowietrzna nn – 0,4 kV

Wzdłuż pasa drogowego na odcinku od budynku nr 1A przy ul. Żwirowej do budynku nr 37 przy ul. Rutkowskiego należy zdemontować istniejącą linię napowietrzną nn-0,4 kV składającą się z przewodów typu 7xAL 50mm² oraz przy ul. Rutkowskiego przewód AsXS 4x70mm² + AsXSn 4x25mm po trasie pokazanej na rys. nr E1 i E2.

Do budowy linii napowietrznej należy zastosować słupy typu: E10,5/15;

Istniejące słupy nr I,II/1-2-3 i I/5 należy zdemontować.

Istniejący słup „A-owy z podporą” nr I,II /4 należy zdemontować. Zamiast słupa w miejscu wskazanym na rys. nr E1 zabudować słup z zastosowaniem żerdzi E10,5/15.

Istniejący słup pojedynczy zdemontować nr I/6 na wysokości budynku nr 35 należy zdemontować. Zamiast słupa w miejscu wskazanym na rys. nr E1 zabudować słup z zastosowaniem żerdzi E10,5/15.

Na projektowane słupy linii napowietrznej nn-0,4 kV należy zamontować nowoprojektowane oprawy oświetleniowe (typ podano przy poz. Przebudowa linii oświetleniowej)

2.2. Przyłącza napowietrzne nn-0,4 kV

Przyłącze napowietrzne do budynku nr 1a przy ul. Żwirowej wykonane przewodem typu AsXSn 4x25 mm² o dł. ca 22mb należy zdemontować, a budynek zasilić nowym przyłączem kablowym typu YAKyY żo 4x35mm o dł. ca 12m od proj. Mufy kablowej HSM na kablu magistralnym obwodu nr I kier. Gorzów, do istniejącego złącza ZK-1 na budynku.

Przyłącze napowietrzne do budynku nr 37 przy ul. Rutkowskiego wykonane przewodem typu 4xAL 25 mm² o dł. ca 13mb należy zdemontować, a budynek zasilić nowym przyłączem kablowym typu YAKyY żo 4x35mm o dł. ca 5m od proj. Mufy kablowej HSM na kablu magistralnym obwodu nr I kier. Gorzów, do proj. złącza ZK-1 typu OP34DF przy budynku.

Istniejące przyłącza do budynków nr 35, 33, 44, 50, 52 przy ul. Rutkowskiego wykonane przewodem typu AsXSn 4x25 mm² należy pozostawić bez zmian.

Trasę przyłączy pokazano na rys. nr E1.

2.3. Linie kablowa nn-0,4 kV

W celu zlikwidowania istniejącej linii napowietrznej 0,4kV należy wykonać nowe linie kablowe 0,4kV zasilające obwody nr I (kier. Gorzów) i nr II (kier. Kostrzyn) wzdłuż ulicy Rutkowskiego. Linie kablowe należy wykonać kablem typu 2xYAKyYżo 4x120mm o dł. podanych na rys. nr E1 i E2. Linie wyprowadzić z istniejącej stacji transformatorowej S-2355 Witnica Żwirowa, a zakończyć na proj. słupach linii napowietrznej nr I/1 i II/1. Na słupach zabudować odgromniki typu BOPi0,55/5kAw ilościach podanych na rys. nr E2, wykonać również uziom odgromowy o wartości nie przekraczającej wartość 10Ω.

Kolidującą linią kablową pozostaje jeszcze linia kablowa typu YAKY 4x120mm relacji istniejąca stacja S-2355, a ZK Ośrodek Zdrowia. Kabel na odcinku kolizyjnym należy umartwić i poprowadzić nowy odcinek kablowy typu YAKyY żo4x120 mm poza skrzyżowaniem i połączyć go z istniejącą linią kablową mufami kablowymi typu ZMR4

2.4. Przebudowa linii oświetlenia ulicznego

W związku z występującą kolizją istniejącej linii oświetlenia ulicznego z projektowanym wjazdem do Centrum Ratownictwa wzdłuż ulicy Żwirowej, należy kolidującą linię przenieść na drugą stronę drogi. Stare słupy oświetleniowe zdemontować i przekazać na magazyn RD Dębno, natomiast linię kablową pozostawić w ziemi jako nieczynną, a zdemontowane oprawy oświetleniowe zamontować na nowych słupach przy ul. Żwirowej. Nową linię oświetleniową należy poprowadzić od istniejącego obwodu na tablicy oświetleniowej w stacji transformatorowej S-2355 do słupa nr I/3 z którego dalej

należy rozgałęzić na dwa obwody zasilające istniejące obwody napowietrzne nr I i II przy ul. Rutkowskiego.

Opis budowy linii oświetlenia:

- Projektuje się linię oświetleniową wykonaną kablem ziemny typu YAKyYzo 4x35mm zgodnie z podaną trasą na rysunku nr E1 o długości 326 m (w tej długości zawarty jest zapas przy słupie 1,5m następnie dalej do tabliczki 1,5m),
- Projektuje się słupy oświetleniowe produkcji ELMONTER typu SR8 (dla wersji A i B) z wysięgnikiem typu W16/1/1/1 (dla opraw typu B i C natomiast dla wersji A bez wysięgnika)
- Zgodnie z potrzebami i zaleceniami normy PN-76/E-02032, charakteru drogi, należy zabudować oprawy produkcji PHILIPS typu SGS 203/150 z lampą sodową 1xSON-TP 150W. Oprawy mocować na wysięgniku słupa dla wersji B i C, natomiast dla wersji A należy wykorzystać istniejące oprawy typu SGS 103/70W zdemontowane z istniejących słupów przy ul. Żwirowej
- Dla zabezpieczenia opraw oświetleniowych w projektowanych słupach należy zabudować tabliczki bezpiecznikowe w II klasie ochronności produkcji ROSA typu TB-1-3/35 wyposażone w wkładki bezpiecznikowe topikowe typu gl 6A.
- Dla potrzeb zasilania lamp zastosować przewód typu YDY 2x2,5-750V.

Plan trasy kablowej linii oświetleniowej pokazano na rysunku nr E1, a schemat ideowy zasilania na rysunku nr E2.

2.5. Budowa sygnalizacji świetlnej dla potrzeb Straży Pożarnej

Dla pełnej mobilności służb szybkiego reagowania projektuje się sieć sygnalizacji świetlnej wokół nowo projektowanego ronda polegającej na montażu słupów sygnalizacji typu RPR2,7 wkopywanym bezpośredni do ziemi wraz z oprawą sygnalizacyjną LED koloru czerwonego. Dla potrzeb zasilania sygnalizatorów należy poprowadzić linię kablową typu YAKyY 4x25mm o dł. ca 297mb, kabel należy wyprowadzić od pomieszczenia dyżurnego PSP w Centrum Ratownictwa

2.6. Opis budowy linii kablowych

Kabel należy ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej na głębokości 0,7 m. Przewiduje się podsypkę piasku grubości 10 cm i po ułożeniu kabla zasypuje się go również warstwą piasku grubości 10 cm. następnie sypimy warstwę sypanego rodzimego gruntu grubości 15 cm i przykrywamy folią koloru niebieskiego grubości co najmniej 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała układany kabel, lecz nie mniejsza niż 20 cm. Przy wprowadzaniu kabla do na istniejący słup nr 1/12 oraz przy słupach oświetleniowych należy pozostawić zapasy kabla o długości po 1,5 m. Promień R gięcia kabla uzależniony jest od średnicy zewnętrznej kabla „dz” i wynosi: $R=10 \text{ dz}$. W miejscach wskazanych na rys E1 zastosować przepusty kablowe typu DVR 50 firmy Arot. Szczegółowe wymagania odnośnie układania linii kablowej podane są w normie PN-76/E-05125. Kabel przed zasypaniem podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnionego geodetę.

2.7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Ochronę przed dotykiem pośrednim w urządzeniach ENERGETYKI stanowić będzie dodatkowa izolacja ochronna, II kl. ochronności.

Ochronę przed dotykiem pośrednim w urządzeniach odbiorcy stanowić będzie samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S. Zaleca się dla odbiorcy zastosowanie również ochrony w II kl. ochronności oraz zastosowanie ochrony z wyłącznikami różnicowoprądowymi zainstalowanymi w tablicy głównej budynku odbiorcy.

2.8. Demontaż linii napowietrznej nn-0,4 kV

Słupy, przewody i inne materiały z demontażu należy zdać do magazynu RD Dębno w ilości :

- Przyłącza napowietrzne: bud. Nr 37 - 4xAL25 – dł. 13mb (dł. ca linki 52mb)
Bud. Nr 1A – AsXSn 4x25 – dł. 22mb
- Słupy ŻN10 – 10 szt.
- Słupy stalowe oświetleniowe – 2szt.
- Oprawy oświetleniowe SGS103/70 – 4szt. (3 szt. do ponownego wykorzystania wzdłuż ulicy Żwirowej, a 1 szt. do przekazania do RD Dębno)
- Linia napowietrzna goła typu 7xAL50 – dł. 102mb (dł. ca linki 714mb)
- Linia izolowana typu AsXS 4x70mm + 4x25mm – dł. ca 55mb

2.9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego do uwzględnienia przy opracowaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia art. 20 ust. 1b Ustawy z dnia 27 lipca 2001r. o zmianie ustawy – Prawo Budowlane Dz. U. 129 poz. 1439

Zakres prac przewidzianych do realizacji:

- a. budowa linii kablowych nn – 0,4 kV
- b. montaż słupów linii napowietrznych, oświetleniowej oraz sygnalizacji
- c. demontaż istniejącej linii napowietrznej nn – 0,4kV

Obiekt budowlany, którego dotyczy opracowanie jest zlokalizowany na terenie miejscowości Witnica ul. Rutkowskiego, Żwirowej i Traugutta w terenie zabudowanym.

Na bazie porównawczej robót przewidzianych do realizacji w ramach zadania inwestycyjnego przedstawionego w niniejszym opracowaniu oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza ryzyko powstania zagrożenia i zdrowia ludzi (art. 21a w/w Ustawy) wyodrębniono te roboty, których prowadzenie może stwarzać zagrożenia:

- a) budowa linii kablowych nn 0,4 kV oraz demontaż linii napowietrznej nn
 - roboty związane z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu,
 - roboty wykonywane przy użyciu dźwigu, podnośnika
 - zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym,
 - zagrożenie upadku z wysokości powyżej 3m,
 - roboty w pasie drogi gminnej

Wyszczególnione powyżej roboty montażowe można zaliczyć do prac, których wykonywanie może stwarzać zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego. W związku z tym przed rozpoczęciem prac należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (o zakresie i formie określonych rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r.)

Wszelkie prace prowadzone na urządzeniach elektroenergetycznych mogą być wykonywane przez osoby, które wykazały się znajomością przepisów BHP.

Ochrona od porażień

Podstawową ochronę przed dotykiem bezpośrednim (od porażień prądem elektrycznym) stanowi odpowiednio dobrana izolacja ochronna,

Jako ochronę dodatkową w linii oświetleniowej zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie.

Roboty budowlano – montażowe [linia kablowa]

Teren objęty bezpośrednio robotami ogrodzić, oznakować z oświetleniem czerwonym światłem w porze nocnej. Dla ciągów pieszych nad wykopami wykonać kładki o szerokości 0,7m z poręczami i deskami krawężnikowymi.

Zapewnić bezpieczne miejsce postoju maszyn budowlanych.

Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN – B/10736. Wykopy o ścianach pionowych, rozparte o umocnieniach pełnych. Rozpoczęcie robót poprzedza trasowanie sieci z wykonaniem ręcznie wykopów penetracyjnych dla ustalenia miejsca istniejącego uzbrojenia.

Do prac ziemnych na terenach podtopionych i mokrych przewidzieć tymczasowe umocnienie powierzchni gruntu płytami drogowymi dla dojazdu transportu i sprzętu mechanicznego lub stosować sprzęt na gąsienicach.

Odwodnienie wykopów oraz ich umocnienie i głębienie prowadzić zgodnie z zasadami bhp uwzględniając:

- sukcesywne głębienie wykopu po uprzednim umocnieniu
- usytuowanie koparki względem wykopu oraz środków transportowych poza klinem odłamu gruntu
- zejścia i wyjścia z wykopów w odległości nie większej niż 20 m
- zasady składowania urobku w powiązaniu z umocnieniem wykopów przy ograniczonym miejscu

Instalację oraz urządzenia elektryczne należy wykonywać, utrzymywać i eksploatować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszystkie prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przebieg kabli zasilających urządzenia musi być zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym i powodowaniem potknięć. Rozdzielnie elektryczne zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

Zapewnić kontrole okresowe stanu urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa obsługi.

Roboty odwodnieniowe prowadzić odcinkowo. Wymagają one ciągłej pracy w pomp odwadniających, co należy uwzględnić przy organizacji robót i dozoru.

Warunki realizacji inwestycji

1. Całość prac montażowych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami.
2. Wszystkie konstrukcje i ich elementy zastosowane w realizacji powinny być ocynkowane ogniowo oraz trwale oznaczone znakiem producenta.
3. W pobliżu istniejących urządzeń prace ziemne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością.
4. Przed rozpoczęciem prac należy powiadomić właścicieli gruntów (działek) i uwzględnić ewentualne zastrzeżenia zawarte w oświadczeniach.
5. Wytyczenie trasy projektowanej linii oraz inwentaryzację powykonawczą należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.
6. O wymaganych okresowych wyłączeniach istniejącej linii należy powiadomić z co najmniej 7-dniowym wyprzedzeniem Rejonową Dyspozycję Ruchu w Dębnie .
7. Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji przeprowadzić niezbędne sprawdzenia, badania i pomiary potwierdzone odpowiednimi protokołami.

3. SPIS RYSUNKÓW

Rys. E1. Projekt zagospodarowania terenu

Rys. E2 Schemat ideowy zasilania