SPIS TREŚCI

1. Projekt zagospodarowania terenu 2

1.1. Przedmiot inwestycji 2
1.2. Zagospodarowanie terenu - stan istniejący 2
1.3. Zagospodarowanie terenu - stan projektowany 2
1.4. Dane informacyjne o terenie 2
1.5. Charakterystyka techniczna 2
1.6. Projekty związane 3

2. Część ogólna 3

2.1. Przedmiot opracowania 3
2.2. Inwestor i zleceniodawca 3
2.3. Podstawa opracowania projektu 3
2.4. Zakres i cel opracowania 3

3. Część techniczna 4

3.1. Przebudowa sieci własności Orange Polska S.A. 4
3.1.1. Przebudowa słupów teletechnicznych 4
3.1.2. Przełożenie/przebudowa kabli teletechnicznych napowietrznych 4
3.1.3. Demontaż sieci teletechnicznej 5
3.2. Skrzyżowania i zbliżenia 5

4. Warunki techniczne i normy 6

5. Uwagi końcowe 7

6. Tabele 8

7. Odpisy pism i uzgodnień 8

8. Rysunki 8

1. Projekt zagospodarowania terenu

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny na przebudowę i zabezpieczenie sieci teletechnicznej na dz. nr 2451/1, 2969/6, 2970, 2971/1, 2971/2, 2971/6, 2971/8, 2971/9, 2971/10, 2971/11, 3007/6, 3012, 3014/4, 3015/1, 3016, 3535/4, 3737, 3750/13, 3751/6, 3751/7, 3751/8, 3751/11, 3751/12, 3751/13, 3751/14, 3752/4, 4296/16, 4296/24, 4296/39, 4296/47, 4296/63, 4296/73, 4296/78, 4296/80, 4296/89, 4296/90, 4296/94, 4296/95 obręb Niepołomice gmina Niepołomice

Powodem przebudowy sieci teletechnicznej jest zadanie pn.: „Rozbudowa dróg gminnych (ul.Czerwonych Beretów ul.Wrzosowa) na os.Boryczów w Niepołomicach"

1.2. Zagospodarowanie terenu - stan istniejący

Terenem przebudowy linii słupowej teletechnicznej są tereny Skarbu Państwa oraz prywatne, na którym istnieją sieci uzbrojenia podziemnego i nadziemnego. W skład uzbrojenia podziemnego wchodzi gaz, woda, eNN, kanalizacja ściekowa, rurociągi kablowe. Natomiast uzbrojenie nadziemne tworzą linie słupowe telekomunikacyjne oraz eNN.

1.3. Zagospodarowanie terenu - stan projektowany

Projektowana przebudowa linii słupowej i przełożenie kabli napowietrznych obejmować będzie miejscowość Niepołomice ul.Czerwonych Beretów i ul.Wrzosowa dz. nr 2451/1, 2969/6, 2970, 2971/1, 2971/2, 2971/6, 2971/8, 2971/9, 2971/10, 2971/11, 3007/6, 3012, 3014/4, 3015/1, 3016, 3535/4, 3737, 3750/13, 3751/6, 3751/7, 3751/8, 3751/11, 3751/12, 3751/13, 3751/14, 3752/4, 4296/16, 4296/24, 4296/39, 4296/47, 4296/63, 4296/73, 4296/78, 4296/80, 4296/89, 4296/90, 4296/94, 4296/95 obręb Niepołomice gmina Niepołomice

Projektowane przełożenie kabli teletechnicznych oraz projektowana linia słupowa zostanie wybudowana jako ciąg nadziemny.

1.4. Dane informacyjne o terenie

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków. Realizacja projektu nie wymaga wykonywania zmian w drzewostanie.

1.5. Charakterystyka techniczna

Projektowana budowla charakteryzuje się tym że;

- nie wymaga zasilania w energię elektryczną lub inną
- nie wymaga zasilania w wodę i odprowadzenia ścieków
- nie wytwarza odpadów stałych
- nie emituje hałasów, wibracji, zakłóceń elektroenergetycznych ani żadnego promieniowania
- nie emituje zanieczyszczeń gazowych, pyłowych ani płynnych
- nie wpływa szkodliwie na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

1.6. Projekty związane

1.Inwestycja będzie realizowana na podstawie Decyzji o Zezwoleniu na Realizację Inwestycji Drogowej uwzględniona w projekcie budowlanym branży drogowej: **„Rozbudowa dróg gminnych (ul.Czerwonych Beretów ul.Wrzosowa) na os.Boryczów w Niepołomicach"**
2. „Rozbudowa dróg gminnych (ul.Czerwonych Beretów ul.Wrzosowa) na os.Boryczów w Niepołomicach" - branża teletechniczna; projekt architektoniczno-budowlany
3. „Rozbudowa dróg gminnych (ul.Czerwonych Beretów ul.Wrzosowa) na os.Boryczów w Niepołomicach" - branża elektryczna; projekt architektoniczno-budowlany

2. Część ogólna

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny na przebudowę i zabezpieczenie sieci teletechnicznej na dz. nr 2451/1, 2969/6, 2970, 2971/1, 2971/2, 2971/6, 2971/8, 2971/9, 2971/10, 2971/11, 3007/6, 3012, 3014/4, 3015/1, 3016, 3535/4, 3737, 3750/13, 3751/6, 3751/7, 3751/8, 3751/11, 3751/12, 3751/13, 3751/14, 3752/4, 4296/16, 4296/24, 4296/39, 4296/47, 4296/63, 4296/73, 4296/78, 4296/80, 4296/89, 4296/90, 4296/94, 4296/95 obręb Niepołomice gmina Niepołomice.

2.2. Inwestor i zleceniodawca

Inwestorem i zleceniodawcą prac związanych z budową w/w inwestycji jest **Burmistrz Miasta i Gminy Niepołomice ; Plac Zwycięstwa 13, 32-005 Niepołomice**

2.3. Podstawa opracowania projektu

- Dane wyjściowe opracowane **operatorów sieci teletechnicznej**
- Podkłady geodezyjne
- Dane paszportyzacyjne
- Aktualnie obowiązujące normy
- Dane zebrane w terenie

2.4. Zakres i cel opracowania

Zakres rzeczowy obejmuje:

Sieć własność Orange Polska

- **budowa słupów** **1 szt.**
- **demontaż słupów** **1 szt.**
- **budowa kabli napowietrznych**

XzTKMXpwn 3x2x0,5 43,4/48,0 - 0,288 kmpar

- **przewieszenie kabli 0,088 km kabli**

3. Część techniczna

3.1. Przebudowa sieci własności Orange Polska S.A.

3.1.1. Przebudowa słupów teletechnicznych

W ramach niniejszego opracowania projektuje się przebudowę istniejącego słupa teletechnicznego nr OPL1 na OPL1/1 w nowej lokalizacji.

Słupa należy stawiać za pomocą świdroustawiacza (w przypadku niemożności zastosowania sprzętu wykopy należy wykonywać ręcznie) wykonując wykop w gruncie na głębokość 1,8 m. Następnie posadowić słupy strunobetonowe o wysokości żerdzi 8 m. Ziemie wokół słupów należy zagęścić a nadmiar rozplantować wokół słupa. Do projektowanych słupów obiektowych należy wykonać ochronę odgromową konstrukcji wsporczej (zgodnie z wymaganiami określonymi w BN-75/8984 oraz ZN-10/TP S.A.-037). Na słupach obiektowych należy wykonać uziemienie (uziomy pionowe: pręty stalowe o średnicy Ø 18mm, pomiedziowane galwanicznie, połączone bednarką 20x3mm – pomiędzy sobą oraz ze zwojami na słupach).

Uwaga : Ilość prętów użytych dla wykonania uziemienia należy dostosować do lokalnych warunków rezystywności gruntu określonej po wykonaniu pomiarów.

Rezystancja uziomu szpilkowego nie powinna być większa niż 10Ω.

Osprzęt do zawieszania kabli na słupach powinien spełniać wymagania ZN-16/OPL-010.

Lokalizację słupa pokazano na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr PW-2.3, , PW-3.3 i PW-4.1

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się dokładnie z treścią uzgodnień z właścicielami działek przez, które przebiega projektowana nowa trasa.

Teren budowy po zakończeniu prac należy przywrócić do stanu poprzedniego.

3.1.2. Przełożenie/przebudowa kabli teletechnicznych napowietrznych

Istniejące kable teletechniczne napowietrzne należy przewiesić na nowobudowane słupy po nowej trasie na odcinku pomiędzy słupami OPL1/1 a OPL3. Z uwagi na zmianę lokalizacji słupa odcinek pomiędzy słupami nr OPL-1/1 i OPL2 należy wykonać wstawkę kablem XzTKMXpwn 3x2x0,5 łącząc na słupach z istniejącymi kablami za pomoc a osłony typu KM1

Kable należy przełączać bezprzerwowo podczas prac planowych pod nadzorem i w czasie ustalonym z właścicielem infrastruktury

Przed przystąpieniem do przebudowy kabli należy bezwzględnie zweryfikować ilość oraz pojemność kabli i w przypadku stwierdzenia rozbieżności powiadomić ich właściciela i ustalić sposób ich przebudowy.

Szczegóły przebudowy zawiera rysunek nr PW-4.1

Przebudowę sieci teletechnicznej należy wykonać zgodnie z normami:

ZN-96 OPL-027;
ZN-15 OPL-029;
ZN-05 OPL-030;
ZN-11 OPL-031;
ZN-05 OPL-032.

3.1.3. Demontaż sieci teletechnicznej

Likwidację sieci teletechnicznej wykonać zgodnie z rys nr PW-3.3, PW-4.1

3.2. Skrzyżowania i zbliżenia

Należy zachować normatywne wysokości i zbliżenia podwieszanych kabli po słupach zgodnie z normą ZN-15/OPL-004.

4. Warunki techniczne i normy

- USTAWA z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414)
- USTAWA z dn. 21 marca 1985 r. O drogach publicznych (Dz. U. Nr 14 poz. 60)
- ZARZĄDZENIE Ministra Łączności z dnia 12 marca 1992 r. w sprawie warunków , jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania (Mon. Pol. Nr 13 poz. 94)
- ZARZĄDZENIE Ministra Łączności z dnia 12 marca 1992 r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalania warunków, jakim te linie powinny odpowiadać (Mon Pol. Nr 313 poz. 95)
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Łączności z dnia 16 lipca 1993 w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych oraz warunków wzajemnej współpracy urządzeń linii i sieci telekomunikacyjnych zakładanych i używanych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej Dz. U. Nr 89 poz 414
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219 poz. 1864) z późniejszymi zmianami(Dz. U. z 2010 Nr 115 poz. 773)
- ZN-OPL-001/93 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne
- ZN-OPL-002/96 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne
- ZN-OPL-004/15 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-005-1/14 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Włókna światłowodowe. Wymagania i badania
- ZN-OPL-005-2/17 Linie optotelekomunikacyjne. Kable światłowodowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-006/15 Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-008/14 Linie optotelekomunikacyjne. Kasety spoin włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-010/16 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych napowietrznych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-025/99 Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-026/06 Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania
- ZN-OPL-027/96 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne
- ZN-OPL-028/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-029/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kable telekomunikacyjne symetryczne o żyłach miedzianych. Kable i przewody krosowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-030/05 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania.

- ZN-OPL-031/11 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe – termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-032/05 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-033/05 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-035/12 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-036/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania
- ZN-OPL-037/10 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Systemy uziemiające telekomunikacyjnych obiektów budowlanych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-039/97 Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych. Linie optotelekomunikacyjne.
- ZN-OPL-040/97 Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. (Uzupełnienie do KNR 5-01).
- ZN-OPL-044/13 Linie optotelekomunikacyjne. Złącza rozłączalne dla światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-045/13 Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe elementy rozgałęziające do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-048/14 Linie optotelekomunikacyjne. Mikrorurki i złączki mikrorurek do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania

5. Uwagi końcowe

Zalecenia dla wykonawcy:

1. W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP.
2. Przed przystąpieniem do robót ziemnych szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zatwierdzonych przez ZUD podkładach geodezyjnych, oraz zaleceniami protokołu.
3. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania niewykazanych urządzeń podziemnych.
4. Szczególną uwagę należy zwracać przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z kablami energetycznymi, trakcyjnymi, telekomunikacyjnymi, oraz gazociągami.
5. Na skrzyżowaniach z kanalizacją teletechniczną kable energetyczne, lub trakcyjne zabezpieczyć dwudzielnymi rurami ochronnymi PCV, lub stalowymi.
6. Dla dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych (najczęściej przy niepewnym ich położeniu) należy dokonać przekopów kontrolnych.
7. Wszystkie skrzyżowania z obiektami podziemnymi zgłosić do odbioru ich właścicielom i potwierdzić fakt odbioru wpisem w dzienniku budowy.
8. Należy unikać zniszczeń istniejących obiektów zieleni tj. drzew i krzewów.

6. Tabele

Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Wyszczególnienie	Ilość	Jednostka Miary
1.	Kabel XzTKMXpwn 3x2x0,5	**48**	mb
2.	Osłona kablowa KM1	**2**	szt.
3.	Słup pojedyńczy SB 8,5	**2**	kpl

7. Odpisy pism i uzgodnień

8. Rysunki

1. Orientacja
2. Plan sytuacyjny - mapa zasadnicza w skali 1:500.
3. Schemat przekładanej sieci teletechnicznej