

Część opisowa projektu wykonawczego w zakresie telekomunikacyjnym dla zadania inwestycyjnego pn.: „Rozbudowa drogi gminnej nr 560819K – ul. Słoneczna klasy technicznej D (dojazdowa) w Wieliczce”.

1. Informacje wstępne

1.1. Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest Burmistrz Miasta i Gminy Wieliczka, ul. Powstania Warszawskiego 1, 32 – 020 Wieliczka.

1.2. Podstawa opracowania

Dokumentację wykonawczą przebudowy/zabezpieczenia istniejącej linii telekomunikacyjnej wykonano na podstawie:

- Zlecenia od Inwestora
- Warunków technicznych TTISIKU -53764/19/TK
- Aktualnie obowiązujących Polskich Norm, przepisów i zarządzeń branżowych oraz Norm Zakładowych obowiązujących w OPL
- Materiałów uzyskanych od Inwestora
- Ustaleń roboczych z właścicielem infrastruktury tj. Orange Polska
- Ustaleń roboczych z Inwestorem
- oraz na podstawie norm, przepisów i instrukcji.

Projekt został opracowany na podstawie, Polskich Norm, Norm Zakładowych OPL, Rozporządzeń i Ustaw.

Niezależnie od postanowień niniejszego projektu, przygotowanie placu budowy, wykonywanie prac, zastosowane materiały oraz uporządkowanie terenu po zakończeniu robót muszą być zgodne z niżej wymienionymi normami:

Polskie Normy:

| | |
|------------|---|
| PN-T-01001 | Słownictwo telekomunikacyjne. Pojęcia podstawowe. |
| PN-T-01002 | Słownictwo telekomunikacyjne. Teletransmisja przewodowa. Nazwy i określenia. |
| PN-T-01003 | Słownictwo telekomunikacyjne. Telefonía. Nazwy i określenia. |

Normy Zakładowe:

| | |
|---------------|--|
| ZN-OPL-011/96 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne. |
| ZN-OPL-004/15 | Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Ogólne wymagania i badania. |
| ZN-OPL-010/16 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych napowietrznych. Wymagania i badania |
| ZN-OPL-022/18 | Telekomunikacyjne sieci kablowe. Przywieszki identyfikacyjne. 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-032/05 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznikowe. Wymagania i badania. |
| ZN-OPL-033/17 | 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. |

Normy branżowe, zarządzenia, ustawy, rozporządzenia:

| | |
|---------------------|--|
| BN-88/8984-19 | Telekomunikacyjne sieci wewnątrzzakładowe przewodowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania. |
| BN-89/8984-10 | Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania. |
| BN-89/8984-10-17/03 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania. |
| Zarządzenie | ZARZĄDZENIE Ministra Łączności z dn.28.II.1986 R. wprowadzające „Wytyczne o ochronie linii i urządzeń telekomunikacyjnych przed szkodliwym oddziaływaniem linii elektroenergetycznych i trakcji elektrycznej prądu stałego”. |
| Ustawa | USTAWA z dn. 7.VII.1994 r. Prawo budowlane. (Dz. U. Nr 89 poz. 414) |
| Ustawa | USTAWA z dn. 16 lipca 2004 r „Prawo Telekomunikacyjne” (Dz. U. nr 171 poz.1800) z późniejszymi zmianami." |

1.3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa / zabezpieczenie istniejącej infrastruktury kablowej wł. Orange Polska w rejonie, gdzie jest projektowana rozbudowa drogi gminnej nr 560819K – ul. Słoneczna w mieście Wieliczka. W związku z potrzebą podniesienia istniejącej linii telekomunikacyjnej nad drogą zachodzi konieczność przebudowy /zabezpieczenia istniejącej infrastruktury .:

Projektuje się :

- wymianę słupa telekomunikacyjnego bliźniaka 7 m na słup wirowany 9 m – 1 szt.,
- przełożenie istniejących kabli na nową podbudowę słupową,
- wymianę istniejącego kabla doziemnego ze złącza w studni na projektowany słup
- demontaż istniejącego słupa – 1 szt.

Zakres przebudowy sieci pokazano na rysunku nr T-0 2 i T-03.

1.4. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa istniejącej infrastruktury kablowej w relacji jak w punkcie 1.3, słup telekomunikacyjny należy wymienić na słup wirowany o wysokości 9 m co umożliwi podniesienie linii napowietrznej nad drogą. Istniejący kabel 20p łączący złącze w studni z obiektem na słupie należy wymienić – kabel projektuje się ułożyć na słup w rurce Ø40. Przestrzeń pomiędzy rurą i kablem należy zapiankować i przełożyć istniejące kable napowietrzne na nową podbudowę słupową.

Po wykonaniu ww. prac zbędne słupy należy zdemontować i przekazać Właścicielowi infrastruktury teletechnicznej.

Przebudowę sieci pokazano na rysunku nr T-02 – *Plan sytuacyjny* oraz na rysunku nr T-03 – *Schemat blokowy*.

1.5. Uzgodnienia

Niniejszy projekt został uzgodniony z:

- Inwestorem,
- Właścicielem infrastruktury Orange Polska.

1.6. Kontakty techniczno-organizacyjne

Kontakty techniczno organizacyjne są podane w załączonych do projektu Warunkach Technicznych.

1.7. Projekty związane

Niniejszy projekt jest powiązany z innymi projektami opracowanymi w ramach zadania pn. „Rozbudowa drogi gminnej nr 560819K - ul. Słoneczna klasy technicznej D (dojazdowa) w Wieliczce” oraz projektami wykonawczymi poszczególnych branż dla tego tematu i stanowi całość inwestycyjną.

Inwestycja jest realizowana w trybie ZRIDu na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2018 r. , poz. 1474 z późn. zmianami).

2. Część techniczna

2.1. Stan istniejący

Teren objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest w mieście Wieliczka przy ul. Słonecznej, wybudowany jako linia napowietrzna na słupach żelbetowych.

Inwestor na własny koszt usunie zinwentaryzowane i udokumentowane kolizje. Rozwiązania techniczne dla przebudowy infrastruktury zostały określone we współpracy z Inwestorem i Właścicielami sieci.

2.2. Przebudowa linii napowietrznej słupowej wraz z kablami

Przebudowa/zabezpieczenie istniejącej linii napowietrznej jest opisana poniżej i pokazana na rysunku nr T-0 2 – *Plan sytuacyjny* oraz na rysunku nr T-03 – *Schemat blokowy*.

Istniejący, słup telekomunikacyjny należy wymienić na słup wirowany o wysokości 9 m, co umożliwi podniesienie linii napowietrznej nad drogą. Istniejący kabel 20p łączący złącze w studni z obiektem na słupie należy wymienić na dłuższy – kabel projektuje się ułożyć na słup w rurce Ø40. Przestrzeń pomiędzy rurą i kablem należy zapiankować i przełożyć istniejące kable na nową podbudowę słupową.

Po wykonaniu ww. prac zbędny słup należy zdemontować i przekazać Właścicielowi infrastruktury teletechnicznej.

Po zakończeniu prac ziemnych teren należy przywrócić do stanu pierwotnego lub zgodnego z uzgodnieniami z właścicielem terenu i dokumentacją inwestycji. Roboty w miejscach zbliżeń i skrzyżowań rur kanalizacji z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego należy wykonywać po odpowiednim powiadomieniu, za zgodą i pod nadzorem użytkowników tych urządzeń. Dodatkowo po ułożeniu rur (przed zasypaniem wykopów) należy wykonać inwentaryzację powykonawczą przez uprawnionego geodetę.

2.3. Wymiana kabli napowietrznych

Zakres prac

Przebudowa ze zrównolegleniem zinwentaryzowanych kabli miedzianych:

- po wybudowaniu projektowanego słupa, należy wymienić odcinek kabla od istniejącej studni na wymieniany słup i zakończyć go zespołem łączówkowym 20p
- istniejące kable napowietrzne należy przełożyć na nowy słup w sposób pokazany na rysunku nr T-02 i T-03 z zachowaniem odległości kabla nad drogą gminną min. 5,5 m

Uwaga:

1.Słup nr 1 został zaprojektowany jako słup wirowany, mocniejszy ,który w należyty sposób zabezpieczy istniejący słup bliźniak

2.4. Oznaczenie kabla

Po przebudowie linii telekomunikacyjnej i przełożeniu istniejących kabli na nową podbudowę słupową należy wraz z kablami przenieść oznaczenia i opisy kabli.

2.5. Demontaż linii słupowej i kabli napowietrznych

Po przebudowie linii napowietrznej, istniejącą podbudowę słupową wraz z kablami należy zdemontować, w celu uwolnienia terenu pod przyszłą inwestycję.

2.6. Zestawienie materiałów

| Lp. | Wykaz materiałów | Ilość | Uwagi |
|-----|---------------------------------------|--------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Poprzecznik na słup betonowy | 1 szt | |
| 2 | Słup żelbetowy wirowany 9,0 m, E9/2,5 | 1 szt | |
| 3 | Kabel telek.XzTKMXpw 10x4x0,6 | 12,0 m | |
| 4 | Uziom (kpl) | 1 szt | |
| 5 | Zespół łączówkowy 20p | 1 szt | |
| 6 | Skrzynka nasłupowa 20p | 1 szt | |
| 7 | Rura ochronna RHDPE – Ø 40 | 10,0 m | |
| 8 | Oslona złącza XAGA | 1 szt | |

2.7. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy

- Przed przystąpieniem do prac montażowych należy dokonać przeszkolenia stanowiskowego BHP pracowników wykonujących prace montażowe.
- Należy wyznaczyć strefę niebezpieczną wokół kanalizacji kablowej, na której prowadzone będą prace montażowe.
- Należy zabezpieczyć strefę niebezpieczną przed przypadkowym wejściem osób nie związanych z robotami montażowymi.
- Pracownicy wykonujący prace w studniach powinni być zabezpieczeni przed upadkiem za pomocą szelek bezpieczeństwa oraz powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej (kaski, ubranie i obuwie ochronne).
- Pracownicy oraz osoby przebywający w strefie niebezpiecznej powinny używać środków ochrony osobistej (kaski, obuwie ochronne).
- Przy pracach montażowych należy korzystać z narzędzi posiadających odpowiednie atesty.
- Do czasu trwałego zamocowania poszczególnych elementów konstrukcji należy zwracać szczególną uwagę na zabezpieczenie elementu przed przypadkowym upadkiem. Należy stosować zabezpieczenie elementów linkami asekuracyjnymi mocowanymi do trwałych elementów konstrukcyjnych.
- Do transportu elementów konstrukcyjnych takich jak bębny z kablem czy zwoje rur na miejsce montażu, należy stosować podnośniki ręczne lub mechaniczne posiadające atest oraz nośność odpowiednią do wagi transportowanego elementu.
- Przy montażu projektowanego kabla należy uważać, aby nie uszkodzić go w czasie transportu i montażu .
- Na zamontowanym kablu należy umieścić logo operatora, które to jednoznacznie będzie identyfikować projektowany kabel.

2.8. Uwagi końcowe

- Po wybudowaniu nowej podbudowy słupowej i przełożeniu kabli napowietrznych zdemontować istniejący słup
- Zdemontować zbędne kable telekomunikacyjne.

2.9 Pomiary końcowe

Po zmontowaniu kabla należy wykonać na nim pomiary stało- i zmiennie-prądowe oraz poprawność zestawienia poszczególnych lokalizacji obwodów. Opracować dokumentację powykonawczą zgodnie z instrukcją T-01 oraz wytycznymi od Inwestora i przekazać właścicielowi sieci.

2.10. Wytyczne dla Inwestora

Przed przystąpieniem do prac obowiązuje komisyjne przekazania placu budowy z udziałem przedstawiciela Inwestora, Wykonawcy i właścicieli mediów. Inwestor przez cały czas wykonywania prac budowlanych pełni nadzór nad ww. pracami. Po zakończeniu prac budowlano-montażowych fakt ten należy zgłosić (przez Wykonawcę) do odbioru technicznego do Inwestora przedstawiając dokumentację powykonawczą. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać stan linii po remoncie. Obowiązuje komisyjny odbiór robót z udziałem przedstawiciela Wykonawcy, Inwestora i właściciela mediów.

2.11 Wytyczne dla Wykonawcy

Wykonawca przystąpi do prac budowlanych zgodnie z wytycznymi, ujętymi w:

- warunkach technicznych
- uzgodnieniach z właścicielami działek, przez które przechodzi linia napowietrzna.

Wytyczenie trasy linii słupowej należy wykonać z porozumieniem kierownikiem budowy drogi z uwzględnieniem położenia docelowego projektowanej drogi oraz uzgodnieniami projektów stanowiących całość zadania. Całość prac związanych z budową linii telekomunikacyjnej należy wykonać zgodnie z normami, przepisami oraz instrukcjami obowiązującymi w Orange Polska. Prace budowlano-montażowe należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli Inwestora i właścicieli mediów. Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP. Po zakończeniu prac budowlano-montażowych fakt ten należy zgłosić do odbioru technicznego przedstawiając dokumentację powykonawczą, wykonaną przez Wykonawcę.