

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1. PRZEDMIOT I LOKALIZACJA

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa sieci teletechnicznej kolidującej z projektem Rozbudowa drogi krajowej nr 52 wraz z rozbiórką istniejących dwóch mostów oraz budową nowych obiektów inżynierskich w km 48+857 oraz w km 48+962 przez potok Kleczanka w miejscowości Klecza Dolna, gmina Wadowice, powiat wadowicki. Początek inwestycji w km 48+753,80, koniec inwestycji w km 49+098,33.

### 1.2. INWESTOR I ZLECENIODAWCA

Inwestorem i zleceniodawcą ww zadania jest: Generalna dyrekcja dróg Krajowych i Autostrad w Krakowie ul. Mogilska 25.

### 1.3. ZAKRES RZECZOWY

		-	ilość	jednostka
1.	budowa rurociągu HDPE110/6,3	-	70	m
2.	budowa rurociągu rura karbowana 110	-	16	m
3.	budowa rurociągu HDPE75/7	-	18	m
4.	zabezpieczenie kanalizacji oraz kabli rurą dwudzielną 160	-	64	m
5.	zabezpieczenie kanalizacji oraz kabli rurą dwudzielną 110	-	4	m
6.	zabezpieczenie kanalizacji tt lupiną 900/700/1000 kl. D	-	12	kpl
7.	budowa studni SKR-2	-	1	szt.
8.	budowa studni SKR-1	-	2	szt.
9.	budowa słupa drewnianego bliźniaczego [8,5 m]	-	3	szt.
10.	budowa słupa drewnianego bliźniaczego z podporą [8,5 in]	-	1	szt.
11.	budowa słupa drewnianego pojedynczego 8,5 m	-	1	szt.
12.	demontaż słupów drewnianych 8,5m pojedynczych	-	2	szt.
13.	demontaż słupów drewnianych 8,5m bliźniaczych	-	2	szt.
14.	demontaż studni kablowej	-	1	kpl

Uwaga: w powyższym zakresie nie ujęto kabli miedzianych i światłowodowych przebiegających w kanalizacji tt oraz stanowiących linie napowietrzną. Przedmiotowe szczegóły zostaną ujęte w stadium projektu wykonawczego. Przystąpienie do przebudowy infrastruktury tt możliwe jest jedynie na podstawie uzgodnionej, aktualnej dokumentacji PW i PB.

## **1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- warunków technicznych wydanych przez OPL SA ,
- inwentaryzacji sieci i danych zebranych w terenie,
- dodatkowych ustaleń z użytkownikiem sieci teletechnicznej,
- projektu drogowego
- norm i przepisów branżowych.

## **1.5. UŻYTKOWNIK**

Użytkownikiem przebudowanej sieci teletechnicznej będzie OPL SA oraz operatorzy alternatywni (wskazani w PW).

## **1.6. HARMONOGRAM ROBÓT**

Przewidywany czas realizacji inwestycji jest ściśle związany z pracami na obiektach mostowych.

## **1.7. UZGODNIENIA**

Projekt podlega uzgodnieniu:

- w OPL SA .
- ZUDP w Wadowicach

## **2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **2.1. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Obecnie na terenie, na którym będzie prowadzona inwestycja znajduje się typowa infrastruktura techniczna: linia energetyczna napowietrzna niskiego napięcia, wodociąg, kanalizacja teletechniczna, asfaltowa droga.

### **2.2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Przedmiotowa inwestycja nie powoduje zmian sposobu zagospodarowania terenu.

### **3. OPIS TECHNICZNY**

#### **3.1. STAN ISTNIEJĄCY**

W obszarze objętym niniejszym projektem w chwili obecnej doziemna sieć teletechniczna w postaci kabli ziemnych, kanalizacji teletechnicznej z kablami miedzianymi i napowietrzna sieć podwieszona na słupach tt.

#### **3.2. OGÓLNY OPIS PRZEBUDOWY I ZABEZPIECZENIA INFRASTRUKTURY TELETECHNICZNEJ**

Projekt drogowy zakłada w celu wykonania przebudowy istniejących obiektów mostowych w ciągu drogi krajowej nr 52 wybudowanie tymczasowego objazdu. Na trasie projektowanego objazdu znajduje się istniejąca infrastruktura teletechniczna: kanalizacja tt, studnia kablowa, linia napowietrzna.

##### **Przebudowa studni kablowej**

Nową studnię wybudować poza tymczasową drogą jako studnię SKR-2, istniejącą studnię należy zdemontować kable osłanować rurami dwudzielnymi o średnicy 110 mm oraz prefabrykowanymi elementami zabezpieczającymi (łupiny pokrywowe klasy D400) ewentualnie łąwą zbrojoną.

##### **Przebudowa linii napowietrznej tt**

Przebudowie ulegną również kolidujące z projektowanym objazdem słupy kablowe, zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu kolorem fioletowym pokazano przebieg tymczasowy napowietrznej linii teletechnicznej a kolorem pomarańczowym przebieg docelowej przebudowy infrastruktury tt.

Istniejącą napowietrzną linię teletechniczną (przekroczenie w km 48+940) ze względu na podwyższenie rzędnej drogi krajowej nr 52 oraz istniejącym uzbrojeniu terenu (napowietrzną linię energetyczną niskiego napięcia przebiegającą wzdłuż DK) wymagane normatywne odległości i wysokości zaprojektowano jako linię ziemną. W tym celu należy wybudować odcinek kanalizacji teletechnicznej zbudowanej z rury grubościenniej o 1-IDPEO1 10/6,3 i studnie kablowych typu SKR-1.

Linie napowietrzną przebiegającą poprzecznie przez DK 52 (pomiędzy słupami oznaczonymi symbolami S6 i S7) należy w razie potrzeby podnieść wykorzystując istniejący zwis oraz możliwość podniesienia poprzeczki na słupie.

##### **Przebudowa zabezpieczenie infrastruktury doziemnej**

Istniejąca infrastruktura teletechniczna przebiegająca pod istniejącymi drogami bocznymi, ciekami lub innym uzbrojeniem terenu (mur oporowy) należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami ochronnymi.

### **3.3. BUDOWA I WYMIANA SŁUPÓW TELEKOMUNIKACYJNYCH**

W związku z występującą kolizją projektowane jest ustawienie słupów bliźniaczych drewnianych 8,5m (sł, nr S2, S3, S4) oraz pojedynczego słupa drewnianego 8,5 (55) oraz słupa SI bliźniaczego z podporą w lokalizacji przedstawionej na planie zagospodarowania terenu. Słupy należy uzbroić w osprzęt do zawieszania kabli, zamontować na nich piorunochron oraz uziemienia.

Wybudowana linia słupowa powinna spełniać wymagania określone w normach:

BN — 74/3231-24, BN — 76/8984 — 09, BN — ZN/TP S.A. — 010, ZN 96/TP S.A. — 035, ZN — 96/TP S.A. — 035.

### **3.4. PRZEBUDOWA STUDNI KABLOWEJ**

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela sieci telekomunikacyjnej należy wykonać przebudowę urządzeń telekomunikacyjnych bez przerwy w łączności poza obszar kolizji.

W związku z tym planowane jest przebudowanie istniejącej studni kablowej, która po wykonaniu tymczasowego objazdu znajdzie się bezpośrednio pod jezdnią. W tym celu należy wybudować nową studnię kablówką T1 w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania terenu. Istniejącą studnię należy rozebrać. Od studni nr T1 należy wyprowadzić na sł. nr S4 rurę osłonową (RHDPE-MUV 75/7). Odkryte kable w miejscu istniejącej studni kablowej należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi oraz łupinami pokrywowymi o kl.D.

W trakcie zasypywania wykopu należy w połowie jego głębokości ułożyć taśmę ostrzegawczą nad urządzeniami telekomunikacyjnymi oraz wykop należy zasypać materiałem pozwalającym uzyskać odpowiednie zagęszczenie gruntu zgodnie z projektem drogowym oraz konstrukcją podbudowy jezdni. Prace związane z przebudową sieci tt należy wykonać przed rozpoczęciem prac związanymi z budową mostu i drogi dojazdowej. Przy przebudowie rurociągu należy uwzględnić uwarunkowania związane z budową drogi dojazdowej do mostu oraz dostosować wysokość ram studni kablówkowych do projektowanych rzędnych terenu. Po zakończeniu prac należy doprowadzić teren do stanu sprzed rozpoczęcia inwestycji oraz wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przekazać ją odpowiednim jednostkom.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r, (Dz. U. nr 219) oraz wymaganiami określonymi w normach: ZN — 96/TP S.A. — 011, ZN — 96/TP S.A. — 012, ZN — 96/TP S.A. — 018, ZN — 96/TP S.A. — 023, ZN — 96/TP S.A. — 024, ZN 96/TP S.A. — 025.

### **3.5. BUDOWA KANALIZACJI ORAZ RUROCIĄGÓW KABLOWYCH.**

Ze względu na brak możliwości przebudowy istniejącej linii napowietrznej przebiegającej poprzecznie do DK 52 w km 48+940 z zachowaniem normatywnej skrajni projektuje się przęsło kanalizacji kablowej z rury grubościennej HDPE 110/6,3 oraz studni SKR-1. Pomiędzy projektowanymi studniami i słupami w celu wyprowadzenia kabli na słupy należy zabudować rurę HDPE 75/7 i wyprowadzić na słup na wysokość ok 4in, należy zastosować rurę odporną na promieniowanie UV.

Projektuje się również rurociągi kablowe zbudowane z rur HDPE 110/6, oraz rury karbowanej w miejscach skrzyżowania z ciekami wodnymi.

### **3.6. PRZEBUDOWA KABLI MIEDZIANYCH I OPTOTELEKOMUNIKACYJNYCH**

Rozwiązania techniczne związane z przebudową kabli tt zostaną ujęte w projekcie wykonawczym.

Przystąpienie do przebudowy infrastruktury tt, a tym samym do realizacji inwestycji drogowej, możliwe jest jedynie na podstawie uzgodnionej, aktualnej dokumentacji PW i PB.

### **3.7 ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI ORAZ KABLI ZIEMNYCH**

Kanalizację tt oraz kable ziemne kolidujące z budową drogi oraz umocnieniem cieków należy odkopać oraz zabezpieczyć rurą dwudzielną i obsypać piaskiem. W przypadku małej głębokości ułożenia kabli pod drogą (droga boczna, rejon budynku 182) należy dodatkowo zabezpieczyć kable łupinami betonowymi 900/700/1000. Następnie wykop należy zasypać materiałem pozwalającym uzyskać odpowiednie zagęszczenie gruntu zgodnie z projektem drogowym oraz konstrukcją podbudowy jezdni i chodnika. W połowie wykopu nad kablami należy ułożyć taśmę ostrzegawczą. Prace związane z zabezpieczeniem sieci tt należy wykonać przed rozpoczęciem prac związanymi z budową drogi dojazdowej. Roboty związane z zabezpieczeniem kabli wykonać zgodnie z normami: ZN — 96/TP S.A. — 018, ZN — 96/TP S.A. — 025.

### 3.8. DEMONTAŻE

Po przełączeniu kabli miedzianych, światłowodowych należy wykonać na odcinku przebudowy demontaż nieczynnych obiektów infrastruktury tt.

### 3.9. UWAGI KOŃCOWE

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo Budowlane, oraz zgodnie z przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności.

Warunkiem rozpoczęcia robót jest:

- uzyskanie zezwolenia na prowadzenie robót budowlanych;
- opracowanie i uzgodnienie dokumentacji w stadium projektu wykonawczego (PW) w OPL SA oraz z operatorami alternatywnymi;
- zapoznanie się z projektem przebudowy sieci wraz z dokumentarni towarzyszącymi;
- powiadomienie wszystkich zainteresowanych stron o rozpoczęciu prac;
- geodezyjne wytyczenie uzgodnionej przez ZUDP trasy projektowanej sieci;
- przekazanie placu budowy wykonawcy;

Całość robót należy wykonać zgodnie z zakładowymi przepisami BHP i normami.

Po wykonaniu prac związanych z budową kabli doziemnych, lecz przed ich zasypaniem należy zlecić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej uprawnionej jednostce prowadzącej obsługę geodezyjną.

Przed przystąpieniem do realizacji robót i w czasie ich wykonywania należy również:

- a) zapoznać się z warunkami zawartymi w uzgodnieniach, celem uwzględnienia ich przy budowie
- b) roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu wykonywać ręcznie .
- c) wszelkie prace wykonywać pod nadzorem pracowników OPL S.A.
- d) przed przystąpieniem do prac poinformować pisemnie OPL S.A. z podaniem imiennie osoby sprawującej funkcje techniczne na budowie oraz dokonać przekazania placu budowy
- e) po zakończeniu robót dokonać odbioru technicznego przy udziale przedstawiciela OPL S.A. przekazać dokumentację powykonawczą właścicielowi sieci.

### WYKAZ NORM I PRZEPISÓW BRANŻOWYCH:

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w Sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03 Nr 47, poz. 401),
- b) Normy branżowe OPL SA,
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.