



P.H.U. „ARCUS 2”

HOSZOWSKI TADEUSZ

NIP 634-001-89-47 tel./fax +48 032 205-36-40
UL. ŻELIWNIA 36 40-599 KATOWICE

Inwestor:	ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W OPOLU UL. OLESKA 127, 45-231 OPOLE
Zadanie:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 407 na odcinku Pogórze-Łącznik
<i>Kategorie obiektów budowlanych: IV; XXV</i>	
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY
Część:	<i>TELEKOMUNIKACYJNA</i>
Numery ewidencyjne działek w granicach wniosku o wydanie decyzji ZRID – linia rozgraniczająca pas drogowy	ZGODNIE Z PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA
Numery ewidencyjne działek w granicach terenu z ograniczeniem w korzystaniu	ZGODNIE Z PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA
Projektant:	inż. Adam Wiej upr. bud. nr DT-WBT/02389/02/U specjalność telekomunikacyjna bez ograniczeń 
Opracował:	inż. Radosław Gałat 
Data:	lipiec 2023 r.

Spis treści

OŚWIADCZENIE.....	3
A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. Podstawa opracowania	5
2. Przedmiot umowy	5
3. Przedmiot i zakres opracowania.....	5
4. Stan istniejący	5
4.1 Informacje ogólne.....	5
5. Stan projektowany	5
5.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu	5
5.2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu	6
5.3 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu	6
5.4 Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu	6
5.5 Podstawowe zasady przebudowy sieci telekomunikacyjnej.....	7
5.6 Charakterystyka robót przebudowy i zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych	10
5.7 Podstawowe zasady budowy kanału technologicznego.....	12
5.8. Zestawienie podstawowych wyrobów.....	14
6. Charakterystyka energetyczna obiektu.....	16
7. Wpływ inwestycji na środowisko.....	16
8. Warunki ochrony przeciwpożarowej	17
9. Uwagi końcowe	17
10. Informacje uzupełniające	18
B. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	19
11.1. Warunki uprawnień i zaświadczeń o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa:.....	20
C. INFORMACJA BIOZ	24
D. CZĘŚĆ GRAFICZNA	30
T-01 Plan sytuacyjny z projektowaną budową kanału technologicznego i przebudową kabla światłowodowego własności ORANGE POLSKA S.A. oraz kabli miedzianych.....	31
T-02 Schemat przebudowy kabla światłowodowego: OKO68007 własności ORANGE POLSKA S.A.....	31

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane, ja niżej podpisany oświadczam, że projekt p.n.: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 407 na odcinku Pogórze-Łącznik” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jestem wpisany na listę członków stosownej izby opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC.

Oświadczam, iż wykonana dokumentacja projektowa jest kompletna i może służyć celom, do których została stworzona.

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA



PROJEKTANT:
inż. Adam Więj
nr upr. DT-WBT/02389/02

Katowice, dnia 10.07.2023r

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Umowa zawarta między: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu, 45-231 Opole
ul. Oleska 127 a firmą: P.H.U. "ARCUS 2" 40-599 Katowice, ul. Żeliwna 36.

2. Przedmiot umowy

Przedmiotem inwestycji jest „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 407 na odcinku Pogórze-Łącznik”.

Początek rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 407 rozpoczyna się od km 25+189,00 a kończy w km 26+244,25.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży telekomunikacyjnej dla inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 407 na odcinku Pogórze-Łącznik”.

W zakresie telekomunikacyjnym zaprojektowano:

- przebudowę kolidujących urządzeń własności ORANGE POLSKA S.A. funkcjonujących jako:
 - kanalizacja telekomunikacyjna wraz z siecią światłowodową i miedzianą,
- budowę kanału technologicznego.

4. Stan istniejący

4.1 Informacje ogólne

W zakresie opracowania występują: telekomunikacyjna kanalizacja kablowa wraz z kablami kanałowymi miedzianymi i światłowodowymi, własności ORANGE POLSKA S.A.

W miejscach planowanych poszerzeń drogi występują kolizje z istniejącą siecią telekomunikacyjną.

5. Stan projektowany

W celu usunięcia kolizji urządzeń telekomunikacyjnych w zakresie projektowanej rozbudowy drogi zaprojektowano przebudowę kolidujących urządzeń.

5.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Utrzymanie ciągłości świadczenia usług klientom ORANGE POLSKA S.A. oraz łączności między obiektami technicznymi właściciela sieci.

5.2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Wymienione urządzenia telekomunikacyjne pod względem architektonicznym nie wpłyną negatywnie na formę architektoniczną drogi. Po wykonaniu przebudowy obiekty umożliwią spełnianie dotychczasowej funkcji.

5.3 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu

Obiekt nie posiada specjalnych rozwiązań konstrukcyjnych. Pod jezdniami zaprojektowano rury grubościenne. Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych wykonana będzie z zastosowaniem typowych wyrobów przeznaczonych do zabudowy i jest standardowym rozwiązaniem dla tego typu urządzeń.

5.4 Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, prawem budowlanym, polskimi normami, normami branżowymi, wymaganiami norm zakładowych ORANGE POLSKA S.A., warunkami technicznymi i zasadami obowiązującymi w budownictwie telekomunikacyjnym przy ścisłym przestrzeganiu zasad i przepisów BHP oraz ppoż. Na zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy wykonać ręcznie przekopy kontrolno-sprawdzające i pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli właścicieli tych urządzeń.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót ziemnych powinien zapoznać się z treścią warunków technicznych, pism uzgadniających i przestrzegać zawartych w nich zaleceń. Przed przystąpieniem do robót należy przedstawić harmonogram realizacji prac oraz wystąpić o nadzór nad prowadzonymi pracami.

5.5 Podstawowe zasady przebudowy sieci telekomunikacyjnej

Budowa odcinków kanalizacji kablowej i rurociągu kablowego

Wytyczenie w terenie tras budowy kanalizacji i rurociągu należy wykonać w oparciu o domiary graficzne z mapy geodezyjnej.

Nowe odcinki kanalizacji kablowej należy ułożyć na 10 centymetrowej warstwie podsypki piaskowej zachowując odstęp pionowy od górnego skrajnego punktu rury górnej warstwy.

Przed całkowitym zakryciem kanalizacji kablowej i rurociągu należy dokładnie wypełnić szczeliny między rurami, na niej ułożyć 10 centymetrową warstwę piasku, a użyta ziemia do całkowitego zasypania nie powinna zawierać kamieni, gruzu lub grudy zmarzliny. Budowę należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż -10° C.

Niedopuszczalne jest wprowadzenie rur kanalizacji kablowej w środek dłuższej ściany studni kablowej lub zakończenie bezpośrednio na pionowej ścianie studni bez wykonania właściwego gardła.

Szczeliny między rurami kanalizacji w studniach powinny być wypełnione przy użyciu zaprawy cementowej. Rury w studniach nie mogą posiadać ostrych wewnętrznych krawędzi. Ściana z osadzonymi rurami powinna tworzyć płaszczyznę, bez wystających końców rur, a otwory rur powinny tworzyć regularne, poziome warstwy.

Ściany i strop całkowicie zmontowanej studni kablowej, z wprowadzonymi ciągami rur kanalizacji, powinny być szczelne w takim stopniu, aby nie występowały przecieki wody powierzchniowej ani zamulanie komory studni. Zewnętrzne powierzchnie studni powinny mieć uszczelniające i ochronne pokrycie lakierem bitumicznym. Elementy metalowe studni należy pomalować. Na rurach wspornikowych zamontować wsporniki dwukablowe.

Otwory rur wprowadzonych do studni powinny być zaślepiene (uszczelnione) w taki sposób, aby nie mogło nastąpić zamulanie rur ani falowe (swobodne) przenikanie gazu z kanalizacji do komory i odwrotnie. Środki użyte do zaślepienia końców rur powinny być zaakceptowane przez odbiorcę (właściciela kanalizacji kablowej).

Rama wjazdu powinna być silnie połączona z korpusem wjazdu i otoczona betonowym obramowaniem.

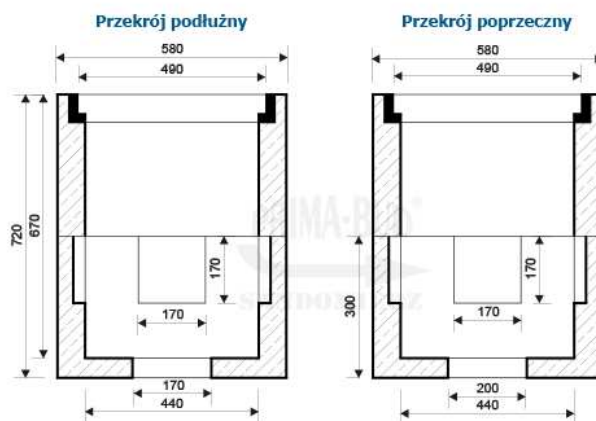
Wybudowane studnie kablowe powinny w wietrznikach posiadać logo właściciela sieci.

W celu wykonaniu przebudowy urządzeń telekomunikacyjnych należy:

- wybudować projektowane odcinki kanalizacji kablowej,
- zaciągnąć w wybudowanej kanalizacji odcinki kabli kanałowych.

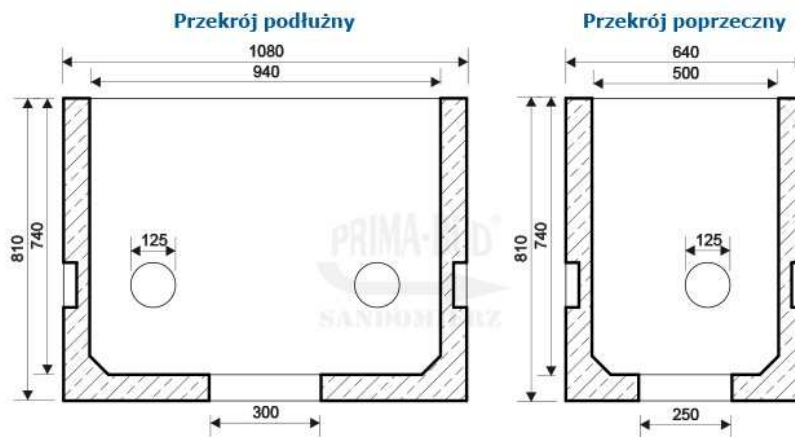
Poniżej przedstawiono rysunki zaprojektowanych do budowy kanalizacji typów studni:

a) Studnia kablowa SK-1 w wersji dwuelementowej, tj. góra i dół korpusu:



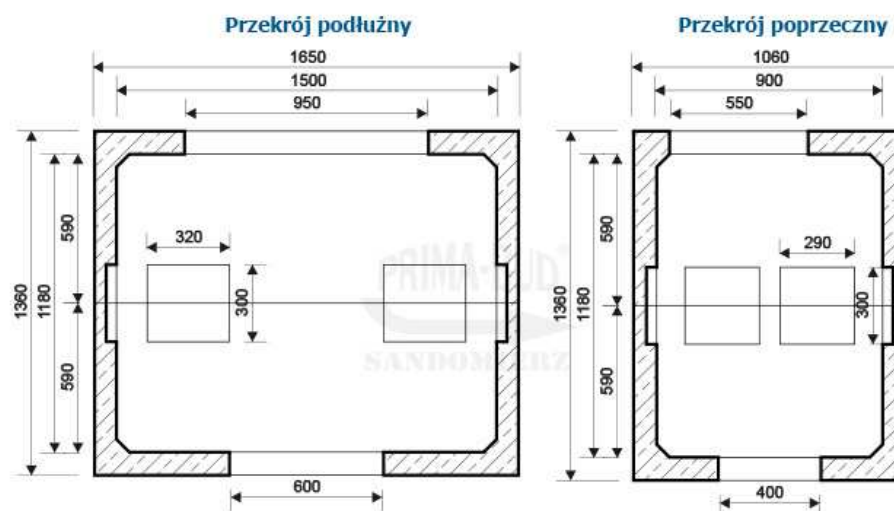
Rys. Studnia kablowa SK-1(2)

c) Studnia kablowa SKR-1 w wersji dwuelementowej, tj. góra i dół korpusu:



Rys. Studnia kablowa SKR-1 - wzór nr 1

c) Studnia kablowa SKR-2 w wersji dwuelementowej, tj. góra i dół korpusu:



Rys. Studnia kablowa SKR-2(2) - wzór nr 1

Skrzyżowanie kanalizacji z urządzeniami podziemnymi

Przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi kanalizacja kablowa powinna znajdować się nad tymi urządzeniami. Dopuszcza się układanie poniżej krzyżowanego uzbrojenia przy braku możliwości spełnienia wymogu min. głębokości przykrycia kanalizacji. Najmniejsze dopuszczalne odległości między krawędziami ciągów kanalizacji a innymi urządzeniami podziemnymi podaje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.10.2005 Dz U Nr 219 poz. 1864.

Demontaż rurociągu kablowego

Demontaż polega na:

- odtworzeniu trasy przebiegu rurociągu,
- wykonaniu wykopu,
- rozebraniu nieczynnego rurociągu,
- zasypaniu rowu,
- uzupełnieniu niedoboru ziemi i piasku,
- wyrównaniu terenu.

Przełączenie kabli światłowodowych i montaż złączy kablowych

Przełączenia kabli należy wykonać z minimalną przerwą w transmisji.

Do wykonania złączy kablowych należy zastosować osłony złączowe typu FOSC.

5.6 Charakterystyka robót przebudowy i zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych

W celu wykonania przebudowy i zabezpieczeń urządzeń telekomunikacyjnych własności ORANGE POLSKA S.A. należy:

- zgodnie z załącznikiem graficznym wybudować odcinki rurociągu kablowego i kanalizacji kablowej wraz ze studniami kabłowymi typu SKR-2, SKR-1 i SK-1 i w tych miejscach przebudować kable światłowodowe i miedziane,
- zgodnie z załącznikiem graficznym zdemontować kolidujące odcinki rurociągu i kanalizacji wraz z kablami miedzianymi i światłowodowymi,
- teren po dokonanej przebudowie uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Przebudowa kabla światłowodowego OKO68007 własności ORANGE POLSKA S.A. (rys. T-01, T-02)

Należy wybudować dwa odcinki rurociągu kablowego złożonego z dwóch rur typu RHDPE 40/3,7mm (z wyróżnikiem koloru pomarańczowego i bez wyróżnika):

- od wyznaczonego miejsca na działce nr 1034, gdzie na istniejącym rurociągu należy nabudować nową studnię SKR1/1 do wyznaczonego miejsca na działce nr 1037, gdzie na istniejącym rurociągu należy nabudować nową studnię SK1/2 rurociąg o długości 110,0m zastosować pod wjazdem rurą osłonową typu RHDPEp110/6,3mm o długości 7m,
- od wyznaczonego miejsca na działce nr 1196, gdzie na istniejącym rurociągu należy nabudować nową studnię SK1/3 do wyznaczonego miejsca na działce nr 1196, gdzie na istniejącym rurociągu należy nabudować nową studnię SKR1/4 rurociąg o długości 172,0m,
- w studniach: SKR1/1, SK1/2, SK1/3, SKR1/4 istniejące rury RHDPE 40/3,7 połączyć z projektowanymi rurami RHDPE 40/3,7 za pomocą złączek prostych skręcanych.

Do częściowo istniejącego rurociągu oraz nowych odcinków rurociągu należy zaciągnąć projektowany odcinek kabla światłowodowego:

- OKO68007 Z-XOTKtsd 72J na odcinku od projektowanej studni SKR-1/1 do projektowanej studni SKR1/4 o długości instalacyjnej 550,0m i długości trasowej 475,0m do nowej rury z wyróżnikiem pomarańczowym oraz do istniejącej wolnej rury.

Następnie należy zdemontować istniejący kabel OKO68007 o długości 400,0m na odcinku kolidującym pomiędzy studnią SKR-1/1 do SKR1/4. Kabel należy przeciąć w projektowanych studniach SK-1/2 i SK-1/3 a jego końce wycofać do projektowanych studni: SKR-1/1 i SKR-1/4, gdzie należy je nawinąć na stelaże zapasu po 30,0m.

W projektowanych studniach SKR-1/1 oraz SKR-1/4 należy zamontować przelotowe złącza światłowodowe typu FOSC 400B4 i w nich pospawać (po 72 spawy w każdym złączu wycofane kable istniejące z projektowanym kablem odtwarzając połączenie.

Po zmontowaniu kabla należy wykonać pomiary odbiorcze linii światłowodowej transmisyjne oraz reflektometryczne.

Po zakończeniu przebudowy kabla należy zdemontować kolidujące dwa odcinki rurociągu 2xRHDPE40/3,7 - 116,0m i 173,0m i poddać utylizacji.

Teren po dokonanej przebudowie uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Przebudowa kabla kabla miedzianego własności własności ORANGE POLSKA S.A (rys. T-01)

W celu wykonania przebudowy urządzeń telekomunikacyjnych własności ORANGE POLSKA S.A należy:

- zgodnie z załącznikiem graficznym wybudować w miejscu bezkolizyjnym dwie studnie typu SKR-2 wraz z odcinkiem kanalizacji 1-otworowej złożonej z rury typu RHDPEp 110/6,3 o długości 4,5m,
- w istniejącej studni przeznaczonej do demontażu należy przeciąć istniejący kabel typu XzTKMXpw 100x4x0,8 i jego końce wycofać odpowiednio do projektowanych studni (SKR-2/5 oraz SKR-2/6) i tam połączyć je za pomocą złączy typu XAGA 500 100/25-460 z nowoprojektowanym odcinkiem kabla i dokonać bezprzerwowego przełączenia
- po przełączeniu należy istniejącą kolidującą studnia SKR-2 zdemontować wraz z odcinkiem jednootworowej kanalizacji teletechnicznej o długości 10,0m,
- teren po dokonanej przebudowie uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Przebudowa kabla kabla miedzianego własności Operatora niezydentyfikowanego (rys. T-01)

W celu wykonania przebudowy urządzeń telekomunikacyjnych własności Operatora niezydentyfikowanego należy:

- zgodnie z załącznikiem graficznym wybudować w miejscu bezkolizyjnym rurociąg kablowy złożony z rury RHDPE 40/3,7 na długości 800,0m,
- do wybudowanego rurociągu zaciągnąć kabel typu XzTKMXpw 50x4x0,5 o długości 810m,

- w miejscach wyznaczonych zabudować projektowane dwa złącza typu XAGA 500 75/15/300 i dokonać bezprzerwowego przełączenia,
- po przełączeniu należy istniejący kolidujący odcinek kabla miedzianego XzTKMXpwFtlx 50x4x0,5 o długości 790,0m zdemontować,
- teren po dokonanej przebudowie uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

5.7 Podstawowe zasady budowy kanału technologicznego.

W pasie drogowym przebudowywanego odcinka drogi, projektuje się kanał technologiczny o długości 1081,0m w postaci rurociągu kablowego układanego bezpośrednio w ziemi o profilu. W przypadku ciągu kanału poza przepustami pod drogami i przejściami pod wjazdami projektuje się kanał technologiczny (KTu1) o profilu:

- a) Rura RHDPEk-S110mm lub rura RHDPEp110/6,3mm,
- b) Rura mikrokanalizacji o średnicy zewnętrznej 40mm wraz z zabudowanymi 7 mikrorurami o średnicy wewnętrznej 8mm,
- c) 3 x rura RHDPE fi 40/3,7mm.

W przypadku przepustów pod drogami lub przejść pod wjazdami rurociąg projektuje się kanał technologiczny (KTp1) o profilu:

- a) Rura RHDPEp110/6,3mm,
- b) Rura mikrokanalizacji o średnicy zewnętrznej 40mm wraz z zabudowanymi 7 mikrorurami o średnicy wewnętrznej 8mm,
- c) 3 x rura RHDPE fi 40/3,7mm,
- d) Rura osłonowa RHDPEp 125/7,1mm do zabezpieczenia rur wymienionych w punktach b) i c).

Na trasie kanału projektuje się 12 studni kablowych typu SKO-2g z ramami i pokrywami typu ciężkiego. Należy stosować jako zabezpieczenie antywłamaniowe pokrywy ryglowane. Na pokrywach studni należy umieścić trwałe logo właściciela kanału technologicznego.

Kanał przeznaczony będzie do zabudowy kabli teletechnicznych światłowodowych i miedzianych, umożliwiających budowę i rozbudowę sieci szerokopasmowych poprzez jednostki administracji publicznej oraz operatorów telekomunikacyjnych.

Kanał zabudować zgodnie z załącznikiem graficznym - rysunek T-01.

W połowie głębokości ułożenia ciągu kanału technologicznego należy umieścić taśmę ostrzegawczą o szerokości 100 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,8 mm, w kolorze pomarańczowym, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”.

Bezpośrednio nad ciągiem kanału technologicznego należy umieścić taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną, zapewniającą ciągłość elektryczną na całej długości,

o szerokości 100 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,8 mm, w kolorze pomarańczowym, z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”.

Do oznaczania i lokalizacji punktów charakterystycznych ciągów KT należy zastosować znaczniki elektromagnetyczne.

W każdej studni kablowej na ciągach rur KT należy instalować przywieszki identyfikacyjne zawierające informacje i ostrzeżenia o promieniowaniu laserowym.

Ciągi rur kanału powinny być układane tak aby zapewnić ich przykrycie nie mniejsze niż 0,8 m a pod drogami min. 1,0m. Przepusty pod drogami wykonać metodą bezwykopową, np. przecisku.

Dno wykopu - przed ułożeniem rurociągu kablowego - musi być wolne od kamieni, gruzu i innych zanieczyszczeń. Na tak przygotowane dno należy nasypać warstwę piasku o grubości 10 cm. Po ułożeniu rurociągu należy go zasypać 10 cm warstwą piasku.

Dalej wykopy zasypywać warstwami po 20 cm, z ubijaniem każdej warstwy.

Warstwa zasypowa powinna wynosić minimum 80cm od górnej rzędnej ciągu KTu1.

W pasie drogowym grunt powinien być zagęszczony zgodnie z wymaganiami Zarządcy drogi.

W przypadku skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą linią kablową elektroenergetyczną należy zabezpieczyć istniejące kable elektroenergetyczne za pomocą dwudzielnych rur osłonowych typu RHDPE-D120 o długości 3 m, które zostały ujęte w dokumentacji projektowej branży elektrycznej.

5.8. Zestawienie podstawowych wyrobów

5.8.1. Przebudowa infrastruktury własności ORANGE Polska S.A.

Montaż nowej infrastruktury własności ORANGE Polska S.A. - część światłowodowa

L.p.	NAZWA WYROBU	JEDN.	ILOŚĆ
1.	Studnia SKR-2 dwudzielna	kpl.	2
2.	Studnia SK-1 dwudzielna	kpl.	2
3.	Rura RHDPEp 110/6,3	m	7,0
4.	Rura wtórna RHDPE 40/3,7mm z wyróżnikiem koloru pomarańczowego	m	282,0
5.	Rura wtórna RHDPE 40/3,7mm czarna bez wyróżnika koloru	m	282,0
6.	Taśma ostrzegawcza "UWAGA KABEL ŚWIATŁOWODOWY"	m	282,0
7.	Złączka do rury fi 40	szt.	8
8.	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 48J	m	550
9.	Stelaż zapasu SZ-2	szt.	2
10.	Złącze światłowodowe FOSC400B4	szt.	2

Demontaż infrastruktury własności ORANGE Polska S.A. - część światłowodowa:

L.p.	NAZWA WYROBU	JEDN.	ILOŚĆ
1.	2-otworowy rurociąg kablowy 2xRHDPE40	m	289
2.	Kabel światłowodowy 72J	m	400

Montaż nowej infrastruktury własności ORANGE Polska S.A. - część miedziana:

L.p.	NAZWA WYROBU	JEDN.	ILOŚĆ
1.	Studnia SKR-2 dwudzielna	kpl.	2
2.	Rura RHDPEp 110/6,3	m	4,5
3.	Kabel XzTKMXpw 100x4x0,8	m	10,0
4.	Złącze XAGA 500 100/25-460	szt.	2

Demontaż infrastruktury własności ORANGE Polska S.A. - część miedziana:

L.p.	NAZWA WYROBU	JEDN.	ILOŚĆ
1.	Studnia SKR-2	kpl.	1
2.	Rura RHDPEp 110/6,3	m	7,0
3.	Kabel XzTKMXpw 100x4x0,8	m	10,0
4.	Złącze XAGA 500 100/25-460	szt.	1

5.8.2. Przebudowa infrastruktury własności Operatora niezidentyfikowanego.

Montaż nowej infrastruktury własności Operatora niezidentyfikowanego - część rurociągu kablowego wraz z kablem miedzianym:

L.p.	NAZWA WYROBU	JEDN.	ILOŚĆ
1.	Kabel XzTKMXpwFtlx 50x4x0,5	m	790,0

Demontaż infrastruktury własności Operatora niezidentyfikowanego - część rurociągu kablowego wraz z kablem miedzianym:

L.p.	NAZWA WYROBU	JEDN.	ILOŚĆ
1.	Rura RHDPEp 40/3,7	m	800,0
2.	Taśma ostrzegawcza	m	810,0
3.	Kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	m	810,0
4.	Złącze XAGA 500 75/15-300	szt.	2

5.8.3. Budowa kanału technologicznego

L.p.	Materiał	Jedn.	Ilość
1	Rura RHDPEp 125/7,1mm	m	143
2	Rura RHDPEp 110/6,3mm	m	143
3	Rura RHDPEk-S110mm	m	916
4	Rura RHDPE 40/3,7mm	m	3243
5	Multirura 40/3,7mm wraz z 7xmikrorurka	m	1081
6	Studnia SKO-2g klasy B-125	kpl.	12
7	Taśma ostrzegawcza	m	1081
8	Taśma ostrzegawczo-lokalizacyjną	m	1081
9	Złączka do rury 40/3,7	szt.	9
10	Złączka do multirury 40/3,7mm wraz z 7xmikrorurka	szt.	9
11	Zaślepka do rury 40/3,7	szt.	18
12	Zaślepka do multirury 40/3,7mm wraz z 7xmikrorurka	szt.	6
13	Złączka do rury 110	szt.	175
14	Złączka do rury 125	szt.	24
15	Puszka hermetyczna	szt	12

6. Charakterystyka energetyczna obiektu

Nie dotyczy.

7. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Ilość pojazdów oraz intensywność ruchu nie spowoduje wzrostu i przekroczenia norm hałas i zanieczyszczenia środowiska.

Projektowane prace nie przewidują prac w granicach parku krajobrazowego, rezerwatu przyrody ani na ustanowionych obszarach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Na terenie projektowanym lub w sąsiedztwie nie występują pomniki przyrody.

Najbliższe z ww. obszarów chronionych znajduje się :

- ok. 3,05km od planowanej inwestycji w kierunku północnym i jest to Obszar Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie”.

Inwestycja nie koliduje z ustanowionymi pomnikami przyrody.

Projektowane prace nie przewidują prac w granicach korytarzy ekologicznych określonych przez Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk. Najbliższy korytarze ekologiczne czyli „Lasy Niemodlińskie” (kod: KPd-17), znajduje się w odległości odpowiednio ok.3,05km od planowanej inwestycji.

8. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projektowany odcinek drogi oraz zjazdu do posesji umożliwiają dostęp do budynków służbom ratowniczym.

9. Uwagi końcowe

Zakres prac stanowiący treść niniejszego opracowania winien być wykonany zgodnie z:

- ustawą Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. nr 89 poz. 414 i późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219, poz. 1864),
- Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne i ich usytuowanie z dnia 26 maja 2023 r,
- normami zakładowymi ORANGE POLSKA S.A.:
 - **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-005-1/14** Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1: Włókna światłowodowe. Wymagania i badania,
 - **ZN-OPL-005-2/14** Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 2: 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-004/15** Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania,
 - **ZN-OPL-011/96** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne,
 - **ZN-OPL-012/15** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania,
 - **ZN-OPL-014/15** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania,
 - **ZN-OPL-023/16** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania,
 - **ZN-OPL-025/99** Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.

oraz ZARZĄDZENIEM Ministra Łączności z dnia 12.03.1992 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. (M.P. nr 13, poz. 95), a także ZARZĄDZENIEM Ministra Łączności z dnia 02.09.1997 r. sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania (M.P. nr 59, poz. 567).

Do protokołu odbioru końcowego wykonawca przekaże właścicielowi sieci uaktualnioną kablową dokumentację powykonawczą oraz protokół pomiarów kabli.

Inwestor zleci do uprawnionej jednostki geodezyjnej wykonanie pomiaru powykonawczego przebudowanej sieci telekomunikacyjnej, który należy dołączyć do protokołu końcowego odbioru robót.

Na terenie budowy wykonawca odpowiada szczególnie między innymi za zabezpieczenie wykopów, ich oznakowanie i organizację ruchu.

10. Informacje uzupełniające

Wszelkie roboty ulegające zakryciu, w zakresie realizacji niniejszego projektu, podlegają nadzorowi i odbiorowi przez pracownika wyznaczonego przez ORANGE POLSKA S.A. W protokole odbioru robót osoba sprawująca nadzór ze strony właściciela sieci potwierdza wpisem prawidłowość ich wykonania.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Podpis Projektanta

Katowice, dnia 10.07.2023r



.....

B. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

11.1. Warunki uprawnień i zaświadczeń o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa:

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

1.1) inż. Adam Wiej - UPR.BUD. DT-WBT/02389/02/U

1.2) inż. Adam Wiej - Zaświadczenie nr: OP/BT/0235/04 o przynależności do Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

11. 2. Warunki techniczne przebudowy sieci telekomunikacyjnej wydane przez ORANGE POLSKA S.A.:



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Wydział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta
ul. Wrocławska 152B, 45-835 Opole
tel.: 77 410 54 64

PHU ARCUS-2
Hoszowski Tadeusz
ul. Żeliwna 36
40-599 Katowice

Opole, 22 marzec 2022 r.

Numer pisma: 12433/TTISIA/2022/ZW

Temat: warunki techniczne na przełożenie i zabezpieczenie infrastruktury telekomunikacyjnej w ramach zadania:

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 407 na odcinku Pogórze - Łącznik”.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo dotyczące prośby o wydanie warunków technicznych przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej, w ramach zadania: rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 407 na odcinku Pogórze - Łącznik, informujemy, że planowana inwestycja koliduje z istniejącą czynną infrastrukturą eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A. (zwana dalej „OPL”). W związku z tym w należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować projekt i wykonać przełożenie oraz zabezpieczenie istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości w zakresie zbliżeń i skrzyżowań elementów uzbrojenia terenu.

Usunięcie kolizji jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

1. Wykonać przebudowę infrastruktury telekomunikacyjnej poza obszar kolizyjny z planowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 407. Na przedstawionej dokumentacji infrastruktura telekomunikacyjna jest czynna i eksploatowana przez OPL. Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. z 2005r, nr 219, poz.1864 z późn. zmianami);
2. W miejscach skrzyżowań z jezdnią lub chodnikiem doziemne kable telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurą ochronną grubościenną przez całą szerokość jezdni;
3. Wykonywanie prac na sieci OPL bez zgłoszenia jest naruszeniem własności OPL i będzie zgłaszane organom ścigania .
4. Wszystkie prace projektowe i wykonawcze powinny być wykonane tak aby w wyniku realizacji przełożenia infrastruktury telekomunikacyjnej nie doszło do zwiększenia wartości urządzeń i zachowane zostaną dotychczasowe właściwości użytkowe i parametry techniczne urządzeń.
5. Ponadto informujemy, że na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania niezainwentaryzowanych urządzeń teletechnicznych. Jeżeli w trakcie wizji lokalnej, dokonywanej przez projektanta, zostaną stwierdzone różnice pomiędzy danymi otrzymanymi z OPL a stanem w terenie, należy je niezwłocznie zgłosić do OPL, uzgodnić z właścicielem urządzeń teletechnicznych (sieci).

6. Lokalizację w terenie podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić za pomocą poprzecznych przekopów kontrolnych. W sposób widoczny, wytyczyć i oznakować przebiegi infrastruktury telekomunikacyjnej. W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie, należy je zabezpieczyć na koszt inwestora i powiadomić przedstawiciela OPL Dostarczanie i Serwis Usług, Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach, ul. Francuska 101; oraz inspektora nadzoru.
7. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej podczas Narady Koordynacyjnej dokumentacji projektowej, oraz na podstawie zatwierdzonego przez OPL projektu wykonawczego i kopii projektu budowlanego w części telekomunikacyjnej, zawierającego potwierdzenie zgodności z oryginałem. Projekt wykonawczy (w 2 egzemplarzach + płyta CD) i budowlany (w 1 egzemplarzu + płyta CD) proszę składać do zatwierdzenia w Wydziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Opolu, ul. Wrocławska 152B, 45-835 Opole.
8. Dokumentacja projektowa, będzie mogła być zaopiniowana i zatwierdzona tylko po przedstawieniu kopii pełnej dokumentacji budowlanej i wykonawczej w zakresie sieci telekomunikacyjnej
9. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu przebudowy kabli miedzianych, optycznych oraz kabli należących do innych operatorów zostaną udzielone w Wydziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta Katowice, w Opolu przy ul. Wrocławska 152B (sprawę prowadzi Zenon Wasiaś tel. 77 410 54 64),
10. Roboty budowlano – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym.
Jednocześnie do wykonania prac budowlanych branży telekomunikacyjnej rekomendujemy firmę:
 - Firma Partnerska ATEM Polska S.A. ul. Koszyka 11, 45-057 Opole, mail: t.wozniak@atem.com.pl, która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność OPL, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.
 - Firma Partnerska TP Teltech Sp. z o.o.(ul. Bartłomieja 2 02 – 683 Warszawa, tel. 22 549 01 11), mail: sekretariat@tpeltech.pl, która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz OPL, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.
 - Firma Partnerska Radio Com Sp. z o.o. ul. Nowowiejskiego 24, 42-200 Częstochowa, mail: biuro@radio-com.pl, która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz OPL, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.Informujemy, że prace związane z przełączeniem czynnych kabli miedzianych i światłowodowych, mających bezpośredni wpływ na jakość dostarczanych przez OPL usług, może zrealizować wyłącznie wskazana powyżej firma.
OPL zastrzega sobie prawo do odmowy wydania zgody na prowadzenie prac związanych z budową lub przebudową sieci, gdy jako wykonawca wskazany będzie podmiot, który w okresie ostatnich 24 miesięcy wyrządził dla OPL szkodę poprzez niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy dotyczącej sieci OPL lub z którym w tym okresie OPL rozwiązała taką umowę lub odstąpiła od niej z winy tego wykonawcy.
11. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, OPL obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez OPL umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.
Łączna wysokość roszczeń OPL w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich.
12. Zgłoszenie zamiaru prowadzenia prac realizowane jest poprzez wysłanie wniosku o nadzór właścicielski. Zasady wykonywania odpłatnego nadzoru właścicielskiego i odbioru końcowego, cennik oraz wzór wniosku o nadzór właścicielski wskazano na stronie www.orange.pl/wniosek nadzoru. Jeżeli wniosek dotyczy rozpoczęcia prac na sieci miedzianej (Cu) i zasobów wspólnych (Cu i optotelekomunikacyjnej) należy kierować go na adres:
Orange Polska S.A.
Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
ul. Żelazna 2
40-851 Katowice
e-mail: DISU.RSWUJilOpol@orange.com
13. Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu OPL należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną zawierającą dane Inwestora i kontakt, nazwę

firmy realizującej przebudowę i kontakt, numer zgłoszenia nadany przez OPL. Przekazanie takiej tablicy następuje na zasadach określonych w Dodatkowych Wymaganiach stanowiących załącznik do warunków technicznych.

14. Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze warunki techniczne pisemnie wystąpić z 14 dniowym (DR) wyprzedzeniem o formalne przekazanie infrastruktury do przełożenia. Przedstawiciele OPL i Inwestora sporządzają protokół przekazania infrastruktury do przełożenia
15. Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury OPL należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 12 co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem.
16. Inwestor po zakończeniu robót zwróci OPL przełożoną infrastrukturę telekomunikacyjną i oraz przekaże:
 - na 5 dni przed planowanym odbiorem prac komplet dokumentacji powykonawczej na wskazany adres w pkt.7 w postaci tradycyjnej oraz elektronicznej w formacie PDF.
 - szkice inwentaryzacji geodezyjnej infrastruktury telekomunikacyjnej potwierdzone przez geodetę i określi graniczny termin dostarczenia kopii mapy z inwentaryzacją geodezyjną wprowadzoną do zasobów geodezyjnych starostwa powiatowego.
 - Z czynności przekazania infrastruktury sporządzony zostanie protokół odbioru technicznego,
 - Protokół odbioru technicznego winien być podpisany, przy udziale zainteresowanych stron: Inwestora, Wykonawcy i przedstawiciela OPL
16. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania. OPL zastrzega sobie możliwość zmiany zajętości kanalizacji posadowionej w obszarze planowanej inwestycji w związku z prowadzoną działalnością operacyjną. W przypadku zamiaru kontynuowania prac projektowych po wygaśnięciu ważności warunków, należy wystąpić do OPL o wystawienie nowych.
17. Na zakres wykonanych prac ujęty w zaopiniowanym projekcie technicznym Inwestor udzieli dla OPL gwarancji na okres 36 miesięcy liczony od dnia podpisania protokołu odbioru prac pomiędzy Inwestorem a OPL. Integralną część warunków technicznych stanowią Dodatkowe Wymagania OPL stanowiące załącznik do warunków technicznych. Podmiot występujący z wnioskiem o wydanie powyższych warunków technicznych zobowiązany jest do zapoznania się i stosowania Wymagań w trakcie realizacji inwestycji dla której warunki techniczne zostały wydane.

Dodatkowe Wymagania OPL dostępne są również na stronie www.orange.pl/wniosek nadzor.

Z poważaniem



Zenon Wasiak

Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługa Klienta

Załączniki:

1.

C. INFORMACJA BIOZ

Spis treści:

- 1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**
- 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**
- 3. Elementy zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**
- 4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych. Skala i rodzaje zagrożeń**
- 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych**
- 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**
- 7. Przepisy związane**

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem opracowania jest informacja BLOZ w ramach projektu budowlanego „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 407 na odcinku Pogórze-Łącznik”

W skład opracowania wchodzi następujące roboty:

- Rozbudowa układu drogowego
- Budowa przykanalików kanalizacji deszczowej
- Budowa przepustów
- Przebudowa sieci teletechnicznych
- Przebudowa sieci elektroenergetycznych
- Zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia terenu

Zakres prowadzonych najważniejszych robót:

1. Zabezpieczenie terenu robót przed wstępem niepowołanych osób
2. Rozbiórka obiektów przeznaczonych do wyburzenia
3. Usunięcie humusu
4. Przekopy kontrolne
5. Wytyczenie trasy projektowanych sieci
6. Roboty rozbiórkowe
7. Przebudowa istniejących sieci
8. Budowa i przebudowa przepustów
9. Roboty ziemne – wykopy i wzmocnienie podłoża gruntowego
10. Podbudowy z kruszyw
11. Roboty brukarskie
12. Roboty asfaltowe
13. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu
14. Roboty wykończeniowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W granicach opracowania nie znajdują się budynki przeznaczone do wyburzenia.

Na przedmiotowym terenie zlokalizowane są następujące sieci :

- kable sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia (sieć oświetleniowa),
- napowietrzna sieć elektroenergetyczna średniego napięcia,
- kable sieci teletechnicznej.

W przypadku wystąpienia kolizji z którąkolwiek tych sieci zostaną one przebudowane lub zabezpieczone w niezbędnym zakresie.

3. Elementy zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Szczególną uwagę należy zwrócić na

1. Roboty wykonywane w sąsiedztwie linii energetycznych
2. Roboty rozbiórkowe obiektów
3. Roboty wykonywane przy komorach i studniach kanalizacyjnych
4. Prace związane z wycinką drzew

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych. Skala i rodzaje zagrożeń

Roboty drogowe będą prowadzone częściowo „pod ruchem”, dlatego szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe zabezpieczenie robót według uprzednio opracowanych i zatwierdzonych projektów tymczasowych zmian istniejącej organizacji ruchu.

Należy również zwrócić uwagę na zabezpieczenie przed wstępem na teren budowy przez osoby nieupoważnione.

Podczas realizacji robót budowlanych miejscami, w których mogą wystąpić zagrożenia są między innymi:

- Wykonywanie wykopów pionowych bez rozparcia, przy przewidywanej w projekcie głębokości oraz prace montażowe w wykopach stanowią zagrożenie przysypania ziemią;
- Głębokie wykopy – budowa obiektów inżynierskich, budowa kanalizacji deszczowej,
- Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszych niż 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,

Przewidywane zagrożenia

1. Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów lub skarp w rejonie budowanych obiektów inżynierskich;
2. Uderzenie pniem lub konarem wycinanych drzew
3. Wpadnięcie do wykopu lub studzienki na skutek uderzenia (np. łyżką koparki);
4. Obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się;
5. Porażenie prądem podczas prowadzenia robót w pobliżu przewodów energetycznych;
6. Potrącenie robotników przez pojazdy samochodowe.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenie należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie BHP.

Kadra inżynieryjno-techniczna powinna ukończyć podstawowe i okresowe kursy w zakresie BHP dla osób kierujących pracownikami, uwzględniające czynniki i zagrożenia charakterystyczne dla tego typu prac. Pracownicy pracujący na stanowiskach robotniczych powinni zostać objęci szkoleniem okresowym w zakresie BHP. Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownictwo powinno przeprowadzić instruktaż pracowników na placu budowy ze wskazaniem miejsc i robót szczególnie niebezpiecznych.

W przypadku wystąpienia zagrożenia pracownik ma obowiązek zgłoszenia bezpośrednio swojemu przełożonemu (brygadziście, majster, kierownik), a następnie powiadomienie odpowiednich służb ratunkowych (STRAŻ POŻARNA, POGOTOWIE RATUNKOWE, GAZOWE, ENERGETYCZNE).

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Wszystkie miejsca mogące stwarzać zagrożenia muszą zostać wygradzone oraz dodatkowo oznakowane tablicami informacyjnymi takimi jak: „GŁĘBOKIE WYKOPY”, „ROBOTY NA WYSOKOŚCIACH”, „WYCINKA DRZEW”. Oznakowanie będzie także dotyczyło miejsc wymagających zabezpieczenia przed wstępem osób trzecich. Prace szczególnie niebezpieczne powinny być prowadzone w obecności kierowników poszczególnych robót oraz pod nadzorem technicznym przedstawicieli właścicieli sieci.

Dla zapobieżenia zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

1. Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych;
2. Opracować i zatwierdzić do realizacji projekty tymczasowych zmian istniejącej organizacji ruchu – na czas prowadzonych robót.
3. Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do budynków oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;
4. Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów i zabezpieczającą skarpy. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
5. Przy wykopach płytszych (do 1,0 m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu;
6. Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu;
7. Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. budynków, ogrodzeń, drzew, itp.);
8. Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp
9. i umocnień;
10. Prace przy skrzyżowaniach z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci;
11. Kierownik budowy jest odpowiedzialny za sporządzenie dla inwestycji Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ). Szczegółowy zakres planu BIOZ powinien spełniać wymagania przedstawione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

7. Przepisy związane

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, w szczególności:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401);
2. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych;
3. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych;
4. Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i przemysłu Materiałów Budowlanych

z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych.

D. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Spis rysunków:

T-01 Plan sytuacyjny z projektowaną budową kanału technologicznego i przebudową kabla światłowodowego własności ORANGE POLSKA S.A. oraz kabli miedzianych.

T-02 Schemat przebudowy kabla światłowodowego: OKO68007 własności ORANGE POLSKA S.A.