

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:	Województwo Wielkopolskie, al. Niepodległości 34, 62-714 Poznań WZDW w Poznaniu, ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji DAR-TECH Dariusz Chrapkowski Ul. Szeligowskiego 6/8, 62-510 Konin		
OBIEKT:	Droga wojewódzka nr 466 Słupca – Pyzdry Działka nr 158, 176, obręb Ciążeń Zachód, jednostka ewid. Łądek		
TEMAT:	Budowa chodnika wraz z kanalizacją deszczową na ul. Słupeckiej w Ciążeniu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pyzdry		
RODZAJ OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy		
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI – sieci telekomunikacyjne		
BRANŻA:	Teletechniczna		
PROJEKT ZAWIERA:			
Oświadczenie projektanta.....			str. 2
Spis zawartości.....			str. 3
Spis rysunków.....			str. 4
Uprawnienia projektanta.....			str. 5
Wykaz warunków technicznych i uzgodnień			str. 8
Kopie warunków technicznych i uzgodnień			str. 9
Opis techniczny			str. 16
Informacja BIOZ			str. 24
IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	UPRAWNIENIA	PODPIS
Projektant mgr inż. Sławomir Machowiak	Telekomunikacyjna	WKP/0404/PWOT/12 w specjalności telekomunikacyjnej	
Egzemplarz nr 1			

**Oświadczenie
do projektu budowlanego**

**„Budowa chodnika wraz z kanalizacją deszczową na ul. Słupeckiej
w Ciężeniu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pyzdry”**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2017 roku, poz. 1332) oświadczam, że powyższy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko	Branża	Uprawnienia	Data i podpis
Projektant mgr inż. Sławomir Machowiak	Telekomunikacyjna	specjalność telekomunikacyjna WKP/0404/PWOT/12	12.2017

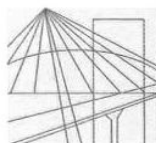
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- ◆ Strona tytułowa
- ◆ Oświadczenie projektanta
- ◆ Zawartość opracowania
- ◆ Spis rysunków
- ◆ Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do IIB
- ◆ Wykaz warunków technicznych i uzgodnień
- ◆ Kopie warunków technicznych i uzgodnień
- ◆ Opis techniczny
- ◆ Informacja BIOZ
- ◆ Uwagi końcowe i zalecenia

SPIS RYSUNKÓW

- ♦ Mapa pogładowa
- ♦ Projekt zagospodarowania terenu
- ♦ Przebudowa kanalizacji kablowej Orange Polska S.A.
- ♦ Przebudowa sieci światłowodowej Orange Polska S.A.
- ♦ Schemat optyczny
- ♦ Przebudowa sieci miedzianej Orange Polska S.A.

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IIB



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-TP-TW-0054-0055-278/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Sławomir Machowiak
magister inżynier
kierunek: Elektronika i Telekomunikacja
w specjalności: systemy telekomunikacyjne
urodzony dnia 02 stycznia 1973 r. w Jarocinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0404/PWOT/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności telekomunikacyjnej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane

Pan Sławomir Machowiak jest upoważniony w specjalności telekomunikacyjnej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 22 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Sławomir Machowiak
63-200 Jarocin, ul. St. Batorego 13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-LZJ-4L1-HCV *

Pan Sławomir Machowiak o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0061/13
adres zamieszkania ul. Stefana Batorego 13, 63-200 Jarocin
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-14 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WYKAZ WARUNKÓW TECHNICZNYCH I UZGODNIENÍ

1. Orange Polska S. A. - Pismo nr TTIDWA-KL.2112-59424/TWP/17/BK z dnia 17.10.2017r. - Warunki Techniczne na przebudowę sieci telekomunikacyjnej w związku z budową chodnika wraz z kanalizacją deszczową w ul. Słupeckiej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pyzdry
2. Orange Polska S. A. - Pismo nr TTIDWA-WR.2112-008/17/PF z dnia 08.12.2017r. - Warunki Techniczne na przebudowę linii światłowodowej Orange w związku z budową chodnika wraz z kanalizacją deszczową w ul. Słupeckiej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pyzdry

KOPIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH I UZGODNIEŃ



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Ewidencja i Standardy Infrastruktury
WWydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 2-Wrocław
Adres do korespondencji:
ul. Purkyniego 2, 50-155 Wrocław
tel.: 71 347 05 06; fax: 71 347 07 23

DAR-TECH
Biuro projektów i Realizacji Inwestycji
ul. Szeligowskiego 6/8
562-510 Konin

Wrocław, 17 października 2017r.

Numer pisma: TTIDWA-KL.2112-59424/TWP/17/BK

Temat: techniczne warunki na przebudowę i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej w związku z budową chodnika wraz z kanalizacją deszczową w ul. Słupeckiej w miejscowości Ciążen w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pyzdry.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo dotyczące planowanej inwestycji w ul. Słupeckiej w miejscowości Ciążen w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą doziemną siecią teletechniczną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A.. W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować projekt i wykonać przebudowę oraz zabezpieczenie istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości w zakresie zbliżeń i skrzyżowań elementów uzbrojenia terenu.

Usunięcie kolizji jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

1. Wykonać przełożenie, istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej w obrębie planowanej inwestycji poza obręb pasa jezdni. W miejscach skrzyżowań z jezdnią lub chodnikiem oraz na planowanych wjazdach zabezpieczyć rurą ochronną grubościenną przez całą szerokość. Przebudowa oraz zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia 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. 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 ORANGE POLSKA S.A. a stanem w terenie, należy je niezwłocznie zgłosić do ORANGE POLSKA S.A., uzgodnić z właścicielem urządzeń teletechnicznych (sieci) oraz ująć w projekcie przebudowy;
3. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej podczas Narady Koordynacyjnej dokumentacji projektowej, oraz na podstawie zatwierdzonego przez ORANGE POLSKA S.A. 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 Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław we Wrocławiu, ul. Purkyniego 2;
4. Dokumentacja projektowa, będzie mogła być opiniowana tylko po przekazaniu, wraz z przedmiotową dokumentacją, pisemnego Oświadczenia Inwestora określającego warunki realizacji zadania przebudowy istniejącej infrastruktury ORANGE POLSKA S.A. - rozwiązanie kolizji; którego wzór stanowi załącznik do niniejszych Warunków Technicznych;
5. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu dotyczące kanalizacji i kabli miedzianych zostaną udzielone przez – Barbara Kwaśniewska tel. 71 353 44 55, natomiast dane techniczne potrzebne do

opracowania projektu dotyczącego linii światłowodowych zostaną udzielone przez – Wręczycki Rafał tel. 71 347 06 18 lub Paweł Frąszczak tel. 71 344 82 21.

Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie;

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 ELTEL Networks S.A. (ul. Magazynowa 6, 62-030 Luboń, tel. 61 817 84 43), która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność ORANGE POLSKA S.A., 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), która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz ORANGE POLSKA S.A., 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 któraś ze wskazanych powyżej firm.

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.

W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań 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.

Zgłoszenie zamiaru prowadzenia prac realizowane jest poprzez wysłanie wniosku o nadzór właścicielski. Zasady wykonywania nadzoru właścicielskiego i wzór wniosku o nadzór właścicielski wskazano na stronie www.orange.pl/wniosekonadzor. 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 we Wrocławiu

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury

Al. Wolności 7

62-800 Kalisz

fax. 62 766 15 55

e-mail: DISU.RWWUiiWroclaw@orange.com

W przypadku planowania prowadzenia prac na sieci optotelekomunikacyjnej o terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić, z 30 dniowym wyprzedzeniem, wniosek kierować na adres:

ORANGE POLSKA S.A.

Dostarczanie i Serwis Usług

Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze

Os. Przyjaźni 116

61-685 Poznań

e-mail: EISI.OPTOprace_planoweWROCLAW@orange.com

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.

Przed rozpoczęciem prac należy spisać w obecności przedstawiciela OPL protokół przekazania placu budowy, po zakończeniu prac należy spisać protokół odbioru w obecności przedstawiciela OPL.

Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury OPL należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 9 co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem.

13. Inwestor zobowiązany jest przekazać komplet dokumentacji powykonawczej do WEiZDoI – na 5 dni roboczych przed planowanym odbiorem prac, przekazując ją na adres wskazany w punkcie 9. Do dokumentacji powykonawczej obligatoryjnie musi być załączona kopia decyzji na umieszczenie urządzeń infrastruktury w pasie drogowym wraz z dokumentami wymaganymi na etapie składania wniosku o wydanie decyzji w tym zakresie:
- 1) Informacja o urządzeniu i jego lokalizacji
 - a. Miejscowość
 - b. Ulica/nazwa drogi
 - c. Rodzaj urządzenia
 - 2) Powierzchnia rzutu poziomego urządzenia
 - 3) Ogólny plan orientacyjny w skali 1:10000 lub 1:25000
 - 4) Szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500
 - 5) Inne w zależności od Zarządcy drogi np.: wypis z KRS.

Przepisanie czasowej decyzji na umieszczenie urządzeń infrastruktury na OPL zostanie wykonane po pozytywnym odbiorze technicznym i podpisaniu protokołu odbioru wykonanych prac.

W przypadku gdy w wyniku prac nie będzie wymogu wydania decyzji administracyjnej na umieszczenie urządzeń infrastruktury, dokumentacja powykonawcza musi zawierać oświadczenie Inwestora o braku wymogu wydania decyzji jak wyżej. Wszelkie konsekwencje finansowe wynikające z błędnie podanych informacji w dokumentacji lub jej nie przekazaniu w zakresie decyzji administracyjnych skutkują obciążeniem inwestora.

14. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania. W przypadku zamiaru kontynuowania prac projektowych po wygaśnięciu ważności warunków, należy wystąpić do OPL o ich przedłużenie bądź wystawienie nowych.
15. 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/wniosekondzior.

Z poważaniem


Barbara Kwaśniewska

Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Załączniki:

1. Wysokość opłat
2. Oświadczenie inwestora
3. 1 egz. planu sytuacyjnego.



memo

Do: Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji
DAR-TECH
ul. Szelińskiego 6/8, 62-510 Konin

Od: Paweł Frąszczak

Dw:

Data: 08.12.2017r

Numer pisma: TTIDWA-WR.2112-008/17/PF

Stron: 3

Temat: techniczne warunki na przebudowę linii światłowodowej ORANGE w związku z budową chodnika wraz z kanalizacją deszczową w ul. Słupeckiej w miejscowości Ciążen w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pызdry.

W związku z zapytaniem projektanta Dariusza Chrapkowskiego, w sprawie wydania warunków technicznych przebudowy kabla światłowodowego OKO83513/24J, informuję, co poniżej.

W obszarze objętym przebudową znajduje się kanalizacja teletechniczna, rurociąg kablowy z istniejącym kablem światłowodowym, własność ORANGE, który na koszt naruszającego stan istniejący należy przebudować poza obszar planowanej inwestycji, zgodnie z poniższymi warunkami:

- Przebudować istniejącą kanalizację teletechniczną 3 – otworową (Ciążen ul. Słupecka) poza obszar kolizji (zastosować do budowy kanalizacji w chodniku rury RPP 110/5,0, natomiast w przejściach pod ulicą rury RHDPE 110/6,3 oraz studnie SKR-2);
- Kabel światłowodowy OKO83513/24J, typu XOTKtd/24J, relacji CIAZEN/SA1 – PYZDRY/SA2 (odcinek ewidencyjny CIAZEN/SA1 - PIETRZYKON/H01) - kabel światłowodowy przebudować wykonując w projektowanym rurociągu RHDPEp fi 32/2,9 i kanalizacji, wstawkę kabla XOTKtd/24J do projektowanych złączy typu FOSC-400A4 w projektowanej studni na istniejącym rurociągu RHDPEp fi 40/3,7 na działce numer 139/2, ul. Krzywa, oraz istniejącej studni CI/B01 ul. Słupecka 8, na istniejącym kablu OKO83513-A/16J, typu XOTKtd 16J, zasilającym węzeł CIAZEN/H01 ul. Słupecka 8;
- Istniejący kabel sygnalizacyjny XzTKMXpw 2x2x0,8 dla powyższego światłowodu, przebudować poza obszar kolizji kończąc na słupku sygnalizacyjnym Sp, przy nowo projektowanej studni ul. Słupecka/Krzywa (jeśli stan techniczny istniejącego słupka Sp będzie dobry można go wykorzystać, w przeciwnym razie należy ustawić nowy słupek)
- przy projektowaniu światłowodu należy uwzględnić zapasy na początku, i końcu projektowanego odcinka światłowodu po ok. 30m; zapasy zabezpieczone na stelażu zapasu w studni kablowej;
- złącza światłowodowe zaprojektować przy wykorzystaniu muf światłowodowych typu FOSC-400A4;
- przy projektowaniu linii OTK wykorzystać osprzęt firm FCA lub Optomer.
- zutylizować odcinki likwidowanego rurociągu i kabla; wykonać pomiary linii światłowodowych zgodnie z instrukcją T-01.

W celu przebudowy, zabezpieczenia infrastruktury należy spełnić **warunki ogólne zabezpieczenia lub przebudowy sieci własności ORANGE POLSKA S.A.**

1. W przypadku zblżenia/skrzyżowania lub kolizji, zastosować odpowiednio zabezpieczenia lub przebudować urządzenia podziemne i nadziemne (istniejąca kanalizacja teletechniczna, kable, linie słupowe oraz inne urządzenia telekomunikacyjne) będące własnością ORANGE POLSKA S.A. Przebudowę dokonać poza obszar kolidujący tak, aby infrastruktura teletechniczna znalazła się poza obszarem zlokalizowanej kolizji. Zabezpieczenie lub przebudowa wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r, oraz wytycznymi ORANGE POLSKA S.A..
2. Realizacja zabezpieczenia stykowego i przebudowy może odbywać się jedynie na podstawie opracowanej staraniem Inwestora i uzgodnionej z ORANGE POLSKA S.A. i właściwymi organami dokumentacji techniczno – prawnej (zgody właścicieli nieruchomości na usytuowanie i użytkowanie przebudowanych elementów sieci teletechnicznej i decyzje administracyjne), Dokumentację projektową do zaopiniowania proszę składać w 2 egzemplarzach w Wydziale Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze w Wrocławiu, 50-155 Wrocław, Jana Ewangelisty Purkiniego 2.
3. W szczególnych przypadkach i jedynie dla realizacji zabezpieczenia zbliżeń i skrzyżowań, na wniosek inwestora, istnieje możliwość uzgodnienia realizacji przedsięwzięcia inwestora, bez przygotowywania, a następnie opiniowania dokumentacji projektowej, pod warunkiem zawarcia z ORANGE POLSKA S.A. odpowiedniej umowy na przeprowadzenie prac pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych ORANGE POLSKA S.A.
4. Dokumentacja projektowa przebudowy powinna zostać sporządzona przez osobę posiadającą uprawnienia do projektowania w telekomunikacji zgodnie, z wymaganiami przepisów Prawa Budowlanego
5. Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej ORANGE POLSKA S.A., objętej przedkładanym projektem, polega na odtworzeniu wszystkich jej własności użytkowych, posiadanych przez nią przed rozpoczęciem realizacji przedsięwzięcia inwestora.
6. Niezbędne dane do projektowania dotyczące infrastruktury ORANGE POLSKA S.A. i warunki techniczne wykonania zabezpieczeń stykowych lub przebudowy elementów sieci telekomunikacyjnej, można uzyskać w obiekcie ORANGE POLSKA S.A., w Wrocławiu, 50-155 Wrocław, Jana Ewangelisty Purkiniego 2. Dane pracownika do kontaktu: kable światłowodowe, rurociągi, urządzenia aktywne: Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 2-Wrocław – Paweł Frąszczak tel. 71 344 82 21.
7. Wszystkie prace związane z przebudową infrastruktury ORANGE POLSKA S.A., należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, wytycznymi ORANGE POLSKA S.A., pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych ORANGE POLSKA S.A.
8. Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze Warunki Techniczne pisemnie wystąpić z 14 dniowym wyprzedzeniem o formalne przekazanie placu budowy (spisanie protokołu przekazania placu budowy). ORANGE POLSKA S.A. wskaże upoważnionego przedstawiciela w celu sprawowania odpłatnego nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną infrastruktury teletechnicznej oraz dokonania odpłatnego odbioru końcowego. Warunkiem podpisania protokołu odbioru robót przez przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. jest między innymi przekazanie do ORANGE POLSKA S.A. jednego egzemplarza aktualnej dokumentacji powykonawczej. Inwestor zobowiązany jest zgłosić do ORANGE POLSKA S.A.. prace min. na 14 dni robocze przed przystąpieniem do robót. Szczegóły dotyczące prowadzenia nadzorów i odbiorów końcowych oraz cennik tych usług można znaleźć na www.orange.pl/wniosek nadzor. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A.. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A.. i będzie zgłaszane organom ścigania!
9. Przystąpienie do realizacji prac związanych z ingerencją (zabezpieczeniem) infrastruktury światłowodowej ORANGE POLSKA S.A. należy zgłosić w formie pisemnej na adres oraz elektronicznej:

Orange Polska
Domena Hurt

Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław

os. Przyjaźni 116

61-685 Poznań

e-mail: EiSI.OPTOprace_planoweWROCLAW@orange.com

przynajmniej na 30 dni przed planowanym rozpoczęciem robót w celu wyznaczenia nadzoru technicznego służb ORANGE POLSKA S.A.

Zgłoszenie powinno zawierać min.:

- informację o wykonawcy robót,
- Uprawnienia kierownika budowy oraz aktualny wpis do Izby Inżynierów
- harmonogram robót,
- Jeden komplet dokumentacji projektowej (wraz z kopią zatwierdzenia projektu przez ORANGE POLSKA S.A. oraz kopią pozwolenia na budowę)
- Inne dokumenty określone na etapie projektowania

9. W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń telekomunikacyjnych nie naniesionych na mapy geodezyjne należy je zabezpieczyć i powiadomić osoby wyznaczone do nadzoru ze strony ORANGE POLSKA S.A.
10. Roboty budowlano – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie, która posiada udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu prac o podobnym charakterze technicznym i zakresie rzeczowym.
11. Zaleca się, aby kable miedziane przebudowywać w sposób niepowodujący przerw w łączności (zrównoległość) zaś kable światłowodowe od zapasu lub złącza dostępnego do najbliższego zapasu lub złącza dostępnego poza obszarem kolizji.
12. Dla prac o charakterze podlegającym wymaganiom ustawy Prawo Budowlane art. 18 pkt 1/5 należy powołać Inspektora Nadzoru.
13. Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury ORANGE POLSKA S.A. należy zgłosić do odbioru wraz z dokumentacją powykonawczą zawierającą min. inwentaryzację powykonawczą geodezyjną, co najmniej 14 dni przed planowanym odbiorem.
14. Koszty opracowania dokumentacji projektowej oraz przebudowy infrastruktury ORANGE POLSKA S.A. ponosi Inwestor. Jednocześnie informujemy, że Inwestor ponosi odpowiedzialność za ewentualne straty wynikłe z tytułu awarii związanych z przebudową.
15. Warunki Techniczne są ważne przez okres 6 miesięcy od daty wystawienia - po ich upływie należy je aktualizować.
16. Potwierdzenie przyjęcia powyższych warunków technicznych proszę przesłać w na

Orange Polska

Domena Hurt

Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław

os. Przyjaźni 116

61-685 Poznań

e-mail: EiSI.OPTOprace_planoweWROCLAW@orange.com

ORANGE POLSKA S.A. Wydział Gospodarki Zasobami we Wrocławiu otrzymał do celów służbowych arkusz planu uzgodnienia przebiegu przebudowanej drogi.

Opracował: Paweł Frąszczak

OPIS TECHNICZNY

1.	DANE WYJŚCIOWE.....	16
1.1.	Przedmiot inwestycji	16
1.2.	Przedmiot opracowania.....	16
1.3.	Inwestor	16
1.4.	Jednostka projektowa	16
1.5.	Lokalizacja inwestycji	16
1.6.	Podstawa opracowania.....	16
1.7.	Zakres rzeczowy.....	17
1.8.	Oddziaływanie na środowisko	17
2.	OPIS TECHNICZNY	17
3.	INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA (BIOZ).....	23
4.	UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE.....	26

1. DANE WYJŚCIOWE

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa chodnika wraz z kanalizacją deszczową na ulicy Słupeckiej w Ciężeniu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pyzdry.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy urządzeń telekomunikacyjnych w celu usunięcia kolizji z infrastrukturą drogową.

1.3. Inwestor

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu
ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań

1.4. Jednostka projektowa

Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji DAR-TECH Dariusz Chrapkowski
Ul. Szeligowskiego 6/8, 62-510 Konin

1.5. Lokalizacja inwestycji

Województwo wielkopolskie, powiat słupecki, gmina Łądek, obręb Ciężen Zachód.

1.6. Podstawa opracowania

- ◆ Warunki Techniczne wydane przez gestorów sieci
- ◆ Informacje i materiały zebrane w terenie
- ◆ Dane pozyskane od gestorów sieci
- ◆ Ustawa – Prawo budowlane, (tekst j. Dz.U.2017 poz. 1332 wraz z późn. zmianami)
- ◆ Ustawa o drogach publicznych (tekst j. Dz.U. z 2016r. Poz. 1440 wraz z późn. zmianami)
- ◆ Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst j. Dz.U.2017 poz. 1073 wraz z późn. zmianami)
- ◆ Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U.2005.219.1864),

- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 wraz z późn. zmianami)
- ♦ Polskie normy
- ♦ Normy zakładowe i branżowe

1.7. Zakres rzeczowy

Zakres rzeczowy obejmuje:

- ♦ przebudowę sieci telekomunikacyjnych Orange Polska S.A.

1.8. Oddziaływanie na środowisko

Zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane zapewniają, iż planowana inwestycja nie wywiera ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz warunków zdrowia i życia ludzi.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Stan istniejący

W obrębie budowy chodnika wraz z kanalizacją deszczową na ul. Słupeckiej w Ciężeniu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 466 Słupca - Pyzdry przebiegają czynne linie kablowe podziemne oraz inne elementy infrastruktury telekomunikacyjnej będące w kolizji z projektowanym układem drogowym.

2.2. Opis przebudowy kolizji

2.2.1 Orange Polska S.A.

- Pod ulicą Krzywą należy wybudować nowy odcinek kanalizacji kablowej z rur grubościennych 2xRHDPE110/6,3 zakończony nową studnią kablową SKR-2 nabudowaną na istniejącej kanalizacji kablowej.
- Przy posesji ul. Słupecka 58 należy posadzić nową studnię kablową poza obszarem wjazdu na istniejącej kanalizacji kablowej, następnie rury należy rozciąć i przeciągnąć kable do nowej studni ze studni znajdującej się we wjeździe. Studnię we wjeździe należy zlikwidować a znajdujący się ubytek kanalizacji kablowej należy uzupełnić rurami dwudzielnymi.

- Na działce numer 139/2 ul. Krzywa na istniejącym rurociągu światłowodowym należy posadowić nową studnię SKR-2 oraz wybudować nowy rurociąg 2xHDPE40/3,7 wraz z kablem sygnalizacyjnym XzTKMXpw2x2x0,8 omijając teren planowanej inwestycji drogowej.
 - W celu likwidacji kolizji z kablem światłowodowym OKO83513/24J relacji CIAZEN/SA1 – PYZDRY/SA2 (odcinek ewidencyjny CIAZEN/SA1 - PIETRZYKON/H01) w obszarze przebudowy ulicy należy wciągnąć do istniejącego i nowego rurociągu w pustą rurę z wyróżnikiem czerwonym nowy odcinek kabla światłowodowego OKO83513/24J typu Z-XOTKtd 24J oraz wykonać złącza na istniejącym i nowym odcinku kabla światłowodowego w studniach na działce numer 139/2 ul. Krzywa oraz w istniejącej studni CI/B01 ul. Słupecka 8. Przy złączach należy pozostawić zapasy kabla.
 - W celu likwidacji kolizji z siecią miedzianą należy wciągnąć nowe odcinki kabli :
 - CI/001 XzTKMXpw 50x4x0,5,
 - CI/004 XzTKMXpw 50x4x0,5,
 - CI/002(01-50) XzTKMXpw 25x4x0,5,
 - CI/003(01-50) XzTKMXpw 25x4x0,5,
 do nowego przęsła kanalizacji kablowej a następnie należy wykonać złącza przelotowe w osłonach termokurczliwych łącząc nowe odcinki istniejącymi kablami.
 Należy posadowić nowy słupek kablowy SR-30, wciągnąć nowy kabel CI/01B/R4(01-30) XzTKMXpw 15x4x0,5 do projektowanego słupka oraz wykonać przełączenie w złączu z istniejącym kablem.
- Nieopisany kabel którego nie ma w ewidencji należy rozciąć i wyciągnąć, a następnie wciągnąć po nowej trasie kanalizacji kablowej i połączyć ponownie w osłonie termokurczliwej.
- Wszystkie studnie w obszarze inwestycji należy wyregulować do projektowanej niwelety drogowej.
 - W obszarze projektowanych wjazdów kanalizację kablową zabezpieczyć dodatkowo rurami dwudzielnymi wychodzącymi po 1,0m poza obrys wjazdu.

2.2.2 Materiały

Do budowy, przebudowy, zabezpieczenia infrastruktury telekomunikacyjnej należy stosować materiały, wyposażenie i osprzęt zgodnie z zaleceniami operatora danej sieci.

Materiały budowlane muszą mieć deklaracje, atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.2.3 Zakończenie robót ziemnych

Teren, na którym prowadzone były prace przygotować do stanu umożliwiającego wykonanie zagospodarowania zgodnie z projektem drogowym, a w miejscach nie objętych projektem drogowym do stanu pierwotnego. Nadmiar rur i kabli telekomunikacyjnych z przebudowywanych odcinków należy zutylizować.

2.3. Technologia budowy i przebudowy obiektów telekomunikacyjnych

2.3.1. Obiekty telekomunikacyjne

Telekomunikacyjnymi obiektami budowlanymi są linie kablowe podziemne, w tym kable i rurociągi kablowe, linie kablowe nadziemne, kanalizacja kablowa wraz ze studniami kablowymi, szafy kablowe, kontenery, maszty i wieże antenowe.

2.3.2. Wykopy

Wykonywanie robót ziemnych pod budowę obiektów telekomunikacyjnych podziemnych należy dostosować do miejsca ich prowadzenia i rodzaju gruntu. W miejscach o dużym zagęszczeniu podziemnych sieci uzbrojenia terenu oraz w miejscach planowanych zbliżeń lub skrzyżowań z tym sieciami roboty należy prowadzić ręcznie w sposób uniemożliwiający uszkodzenie istniejących obiektów. Wykop przed zabudowaniem obiektu telekomunikacyjnego musi być wolny od kamieni, elementów metalowych, gruzu i innych zanieczyszczeń. Na dnie wykopu należy wykonać podsypkę o grubości 10cm z piasku lub pospólki. Nad obiektem telekomunikacyjnym podziemnym, analogicznie, należy wykonać nadsypkę o grubości min. 10cm. Następnie wykop zasypywać ziemią pochodzącą z wykopu wolną od kamieni, gruzu i innych elementów mogących uszkodzić obiekt telekomunikacyjny. Miejsce wykopu po zasypaniu należy zagęścić do wartości zgodnych z wymaganiami w projekcie drogowym.

2.3.3. Rurociąg kablowy

Rurociąg kablowy budować stosując rury typu HDPE 40/3,7 z wewnętrzną warstwą poślizgową i barwnymi wyróżnikami stosownie do wymogów właścicieli infrastruktury. Rurociąg układać w wykopie na głębokości ok. 1,0m licząc od dolnej krawędzi rury do powierzchni terenu, prostoliniowo z lekkim falowaniem do 0,3%, a w miejscach zmiany kierunku rury prowadzić łagodnymi łukami. Odcinki rurociągu kablowego łączyć ze sobą za pomocą złączy skręcanych. Połączenia rurociągu podziemne poza studniami muszą być wykonane w sposób szczelny. Miejsca połączeń należy nanieść na dokumentację trasową. W trakcie układania rurociągu rury nie mogą być załamywane i zginiatane.

W miejscach skrzyżowań z drogami rurociąg układać w przepustach drogowych.

Pod wjazdami i w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń z uzbrojeniem podziemnym w celu dodatkowego zabezpieczenia rurociąg należy ułożyć w rurze osłonowej grubościennej typu RHDPE. Bezpośrednio nad rurociągiem ułożyć kabel lokalizacyjny XzTKMXpw 2x2x0,8 zakończony w najbliższej studni w puszcze kablowej lub słupku SOP. W połowie wykopu ułożyć taśmę ostrzegawczą z napisem "UWAGA KABEL OPTOTELEKOMUNIKACYJNY". W miejscach zmiany kierunku przebiegu rurociągu na terenach rolniczych, w lasach, nieużytkach i w miejscach gdzie lokalizacja na podstawie mapy lub domiarów geodezyjnych jest niemożliwa powinny być stosowane słupki oznaczeniowe SO lub znaczniki elektromagnetyczne podziemne 101,4kHz.

Rurociąg kablowy należy zakończyć w studniach kablowych lub w zasobniku kablowym. Studnie kablowe należy wykonywać zgodnie z opisem dotyczącym kanalizacji kablowej. Zasobniki kablowe powinny być instalowane w miejscach łatwo dostępnych, nie narażonych na zalewanie, podmywanie lub osuwanie się gruntu. Przy instalowaniu należy zabezpieczyć zasobnik przed osiadaniem w gruncie. Warstwa ziemi przykrywająca zasobnik nie powinna być mniejsza niż 0,7m. Wprowadzone do zasobnika rurociągi należy uszczelnić.

2.3.4. Kable telekomunikacyjne

Kable układać przede wszystkim w kanalizacji kablowej lub rurociągu. Kable podziemne należy układać pod chodnikiem lub w niezadrzewionym pasie zieleni, równoległe do osi jezdni lub linii zabudowy na głębokości min. 0,7m. Na terenach upraw rolnych kable należy układać na głębokości min. 1,0m. Nad kablem w połowie głębokości wykopu ułożyć taśmę ostrzegawczą z napisem "UWAGA KABEL TELEKOMUNIKACYJNY". W miejscach skrzyżowań z drogami kable układać w przepustach drogowych. Pod wjazdami i w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń z uzbrojeniem podziemnym w celu dodatkowego zabezpieczenia kable należy układać w rurze osłonowej grubościennej typu RHDPE. Kable należy łączyć w złączach kablowych zabezpieczonych osłonami złączowymi. Złącza kablowe powinny znajdować się w studniach lub zasobnikach kablowych. Złącza lokalizowane podziemnie należy przykryć warstwą piasku i zabezpieczyć np. płytą betonową. Kable należy zakończyć w szafach kablowych, słupkach kablowych, skrzynkach następowych lub w budynkach zgodnie ze strukturą sieci.

2.3.5. Przepusty drogowe

Przepusty pod drogami w miejscach skrzyżowań z jezdnią wykonywać metodą bezwykopową, przeciskiem lub przewiertem sterowanym. Rury przepustowe w rzucie poziomym muszą wychodzić co najmniej 0,5m poza krawędź jezdni lub rów odwadniający. W rzucie pionowym rury układać zgodnie ze schematami przepustów. Głębokość ułożenia rur przepustowych nie może być mniejsza niż:

- ♦ min. 1,2m pod drogami krajowymi,
- ♦ min. 1,0m pod pozostałymi drogami.
- ♦ min. 0,8m pod rowem odwadniającym.

Do wykonania przepustów stosować rury grubościennego typu RHDPEp łączone metodą zgrzewania.

2.3.6. Kanalizacja kablowa

Kanalizację kablową pierwotną należy lokalizować podziemnie pod chodnikami lub w pasach zieleni, równoległe do osi jezdni lub linii zabudowy. Dopuszcza się układanie kanalizacji pod wjazdami do posesji oraz pod drogami przy zachowaniu zasady przebiegu pod kątem prostym z dopuszczalnym maksymalnym odchyleniem 15° od kąta prostego. Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło 0,7m. Przy przejściu pod drogami należy stosować zasady takie jak przy budowie przepustów drogowych. Do budowy kanalizacji kablowej należy stosować rury typu sztywne typu RPP 110/5,0 i RHDPE 110/6,3. W szczególnych przypadkach dopuszcza się stosowanie rur karbowanych giętkich RHDPEk 110/95 z zastrzeżeniem że wygięcie rur powinno być utrzymane w takich granicach, aby możliwe było przeciągnięcie przez nie kalibru wykonanego z materiału nie ulegającego odkształceniu o długości 1m i średnicy równej połowie średnicy wewnętrznej rury. Do przedłużenia ciągłości kanalizacji kablowej należy wykorzystać rury dzielone RHDPE-D lub AROT PS.

Do połączeń odcinków ciągów kanalizacji kablowej wykorzystywać studnie kablowe prefabrykowane typu SKR-2. W szczególnych przypadkach można wykonać studnię murowaną przy czym zastosować należy ramę i pokrywę prefabrykowaną. Studnie kablowe należy usytuować tak aby górny poziom ramy i pokrywy studni znajdował się na poziomie projektowanego poziomu terenu wokół studni. Pokrywy studni należy wyposażać w logo operatora. Studnie kablowe znajdujące się w projektowanych parkingach lub wjazdach należy wzmocnić oraz wyposażać w ramy i pokrywy typu ciężkiego z odpornością na nacisk 400kN.

Na całej trasie należy wykonać regulacje wysokości studni kablowych dostosowując je do projektowanego poziomu terenu wokół studni. Uszkodzone podczas budowy ramy i pokrywy studni kablowych należy wymienić.

2.4. Badania i pomiary

2.4.1. Kanalizacja kablowa

Kanalizacja kablowa podlega wykonaniu przeglądu elementów konstrukcyjnych, przy czym należy zwrócić uwagę na jakość montażu, sposób dopasowania elementów lub części składowych, sztywność konstrukcji, właściwe zamocowanie ram, zamocowanie wsporników, jakości wyprawienia studni i otworów kanalizacji wewnątrz studni.

2.4.2. Rurociąg kablowy

Rurociąg kablowy podlega testowi w postaci próby ciśnieniowej. Test szczelności polegać ma na napompowaniu wykonanego odcinka powietrzem do nadciśnienia 100kPa. Spadek ciśnienia po 24 godz. nie powinien przekraczać 10kPa.

2.4.3. Pomiary kabli

Po ułożeniu i montażu kabli wykonać pomiary:

Dla kabli miedzianych (Cu)

- ◆ pomiary rezystancji izolacji kabli,
- ◆ pomiary rezystancji pętli żył kabli.
- ◆ dla kabli czwórkowych dodatkowo pomiary tłumienności.

Dla kabli światłowodowych

- ◆ pomiar reflektometryczny tłumienności włókien linii światłowodowej odcinków instalacyjnych za pomocą reflektometru dla długości fal 1310nm i 1550nm.
- ◆ pomiar tłumienności wynikowej torów metodą transmisyjną dla każdego włókna światłowodowego dla długości fal 1310nm i 1550nm.

2.5. Przepisy BHP

Pracownicy zatrudnieni przy budowie linii telekomunikacyjnych powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie BHP oraz powinni otrzymać odpowiedni instruktaż stanowiskowy pracy.

Ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych należy stosować wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

3. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA (BIOZ)

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji zadania.

3.1. Zakres prac przy budowie linii telekomunikacyjnej

- ◆ Wykonanie ręczne przekopów poprzecznych w celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia.
- ◆ Rozebranie nawierzchni.
- ◆ Wykonanie wykopu.
- ◆ Nasypianie podsypki piaskowej.
- ◆ Ułożenie rur w wykopie.
- ◆ Zasypanie wykopu wraz z ubiciem.
- ◆ Odtworzenie nawierzchni.
- ◆ Wykonanie przecisków.
- ◆ Wykonanie przewiertów sterowanych.
- ◆ Badania i pomiary.

3.2. Elementy inwestycji mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- ◆ Wykopy – możliwość osunięcia ziemi, wpadnięcia do wykopu.
- ◆ Roboty wykonywane sprzętem mechanicznym i transportowym.
- ◆ Stanowiska prac w pobliżu ruchomych urządzeń mechanicznych oraz środków transportu.
- ◆ Roboty wykonywane w pasie drogowym – możliwość wejścia na jezdnię w miejscu nie zabezpieczonym na czas wykonywania robót.
- ◆ Roboty związane z wykonaniem przejść rurociągu pod przeszkodami metodą przecisku lub przewiertu.
- ◆ Roboty prowadzone przy istniejącej sieci uzbrojenia podziemnego (gazowej, wodociągowej, ciepłej, elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej).
- ◆ Roboty związane z rozbiórką i odtworzeniem nawierzchni.
- ◆ Prace przy pomiarach ciśnieniowych rurociągu.

3.3. Uwagi i zalecenia przeprowadzane przed rozpoczęciem realizacji inwestycji

- ◆ Przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z wykonywaniem inwestycji należy przeprowadzić instruktaż pracowników zwracając szczególną uwagę na mogące wystąpić zagrożenia zdrowia i życia oraz wskazać sposób ich skutecznemu zapobieganiu.
- ◆ Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsce przechowywania i dostępność do środków pierwszej pomocy.

- ◆ Podczas prowadzenia wszystkich prac związanych z budową inwestycji należy bezwzględnie przestrzegać aktualnych przepisów BHP.
- ◆ Pracownicy wykonujący roboty budowlane powinni być odpowiednio przeszkoleni, posiadać uprawnienia i ważne badania lekarskie,

3.4. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

Osobą bezpośrednio odpowiedzialną za prowadzenie prac i przestrzeganie przepisów BHP jest Kierownik Budowy, posiadający wymagane uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

- ◆ Kierownik Budowy powinien ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.
- ◆ Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik Robót oraz Majster, stosownie do zakresu obowiązków.
- ◆ Kierownik Budowy przed przystąpieniem do wykonywania robót jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich prac.
- ◆ Pracownicy zatrudnieni na terenie budowy powinni posiadać odpowiednie uprawnienia dopuszczające do pracy przy urządzeniach elektrycznych, pojazdach mechanicznych, maszynach budowlanych itp.
- ◆ Pracownicy zatrudnieni na terenie budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych. Pracownicy są zobowiązani do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- ◆ Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP.
- ◆ Każdy pracownik zatrudniony na budowie musi przed dopuszczeniem do pracy:
 - posiadać kwalifikacje zawodowe i uprawnienia adekwatne do wykonywanych czynności,
 - posiadać aktualne badania lekarskie i specjalistyczne np. przy pracach wysokościowych,
 - odbyć szkolenie w zakresie BHP,
 - odbyć szkolenie stanowiskowe przeprowadzone na budowie z częstotliwością uzasadnioną zmianą charakteru zagrożeń.
- ◆ Na terenie budowy na której ustawa Prawo budowlane art. 21a, ust. 1a,

nakłada sporządzenie planu BIOZ, Kierownik Budowy powinien zapewnić do wglądu pracowników plan BIOZ opracowany lub zlecony do opracowania przez Kierownika Budowy.

3.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

Zakres robót inwestycyjnych dla całego zamierzenia budowlanego wymaga następujących środków technicznych i organizacyjnych wynikających z prowadzenia robót budowlanych w warunkach zagrożenia:

- ◆ uderzenia spadającymi przedmiotami:
 - przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji i urządzeń,
 - roboty wykonywać w odzieży ochronnej (rękawice, kaski itp),
 - prace montażowe wykonywać zawsze zgodnie z DTR producenta lub projektem indywidualnym.
- ◆ wynikające z prac sprzętem mechanicznym
 - prace mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami.
 - dokumenty potwierdzające przygotowanie zawodowe pracowników do wykonywanych czynności muszą być sprawdzone przez Kierownika Budowy,
 - teren prac sprzętu musi być jednoznacznie oznakowany,
 - zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigów i koparek w zasięgu działania ich ramion
 - w przypadku prac w porach o ograniczonym natężeniu światła dziennego teren należy oznakować tzw. oznakowaniem nocnym (światła pulsujące)
- ◆ zagrożenia powodujące urazy ciała
 - przy prowadzeniu wszystkich prac bezwzględnie należy stosować przeznaczoną w tym celu odzież ochronną,
 - poruszać się w miejscach wyznaczonych,
 - stosować wyłącznie urządzenia z zabezpieczeniem pracy przewidzianym przez producenta (np. osłony na części wirujące maszyn)
 - miejsca niebezpieczne (doły, wykopy, ostre krawędzie, otwarte studnie) jednoznacznie oznakować,

3.6. Obowiązki kadry kierowniczej

Osoby kierujące pracownikami zobowiązane są do zorganizowania stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, egzekwowania tego od pracowników oraz dbania o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.

4. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

- ◆ Roboty budowlano-montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej należy wykonywać zgodnie z normami branżowymi i zakładowymi, a także przepisami obowiązującymi w budownictwie i łączności oraz pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ze strony właściciela sieci.
- ◆ Wykonawca jest zobowiązany do poinformowania z 14 dniowym wyprzedzeniem o planowanych pracach właściciela sieci.
- ◆ Podczas prowadzenia wszystkich prac związanych z budową inwestycji należy bezwzględnie przestrzegać aktualnych przepisów BHP.
- ◆ Każdorazowo przed przystąpieniem do prac sprawdzać stan techniczny sprzętu.
- ◆ W przypadku stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.
- ◆ Pracownik ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.
- ◆ Przed zajęciem pasa drogowego wykonawca jest zobowiązany uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego od właściwego zarządcy drogi.
- ◆ Wykonawca jest zobowiązany do poinformowania z wyprzedzeniem, przedstawicieli zainteresowanych stron o przystąpieniu do prac.
- ◆ Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami.
- ◆ Przed zasypaniem wykopów z ułożonym rurociągiem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.
- ◆ Po wykonaniu inwestycji zaktualizować projekt celem wykorzystania go jako dokumentację powykonawczą.
- ◆ Po wykonaniu kolejnych etapów robót oraz całości inwestycji należy wykonać odbiory robót.