

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY.....	3
1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI	4
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2.1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO SIECI ORANGE.....	5
2.2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO SIECI NETIA.....	5
2.3 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO SIECI LEGMAN.....	5
3.1 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO SIECI ORANGE.....	6
3.1.1 PROJEKTOWANA KANALIZACJA TELETECHNICZNA	6
3.1.2 DEMONTAŻ NIECZYNNEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ	9
3.1.3 PRZEBUDOWA SIECI MIEDZIANEJ ORANGE.....	9
3.1.4 PROJEKTOWANA KANALIZACJA WTÓRNA ORANGE.....	9
3.1.5 PRZEBUDOWA SIECI ŚWIATŁOWODOWEJ ORANGE	10
3.1.6 PRZEBUDOWA ŚWIATŁOWODU NIEZIDENTYFIKOWANEGO OPERATORA.....	10
3.2 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO SIECI NETIA.....	10
3.3 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO SIECI LEGMAN	11
4. OBSZAR ODZIAŁYWANIA OBIEKTU	11
5. DZIAŁANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA	11
6. UWAGI TECHNICZNE.....	12
7. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW	12
8. TABELA	14
9. BIOZ.....	18
10. RYSUNKI	20
RYS. NR 1 PLAN ORIENTACYJNY	21
RYS. NR 2 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	22
RYS. NR 3 SCHEMAT PRZEBUDOWY KANALIZACJI ORANGE	23
RYS. NR 4.1-4.4 SCHEMAT PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCYCH KABLI MIEDZIANYCH ORANGE.....	24
RYS. NR 5.1-5.2 SCHEMAT ZABEZPIECZENIA ISTN. KABLI MIEDZIANYCH ORANGE.....	28
RYS. NR 6.1 SCHEMAT ZABEZPIECZENIA ISTN. KABLI ŚWIATŁOWYCH ORANGE.....	30
RYS. NR 6.2-6.3 SCHEMAT ZABEZPIECZENIA IST.KABLI ŚWIATŁ. OBCYCH OPERATORÓW	31
RYS. NR 7 SCHEMAT PRZEBUDOWY OKZ 072142 MCS 1652_72J	33
RYS. NR 8 SCHEMAT OPTYCZNY OKZ 072142 MCS 1652_72J-STAN PO PRZEBUDOWIE	34
RYS. NR 9 SCHEMAT PRZEBUDOWY OKZ 072103C 12J	35
RYS. NR 10 SCHEMAT OPTYCZNY OKZ 72103C 12J-STAN PO PRZEBUDOWIE	36
RYS. NR 11 SCHEMAT PRZEBUDOWY KANALIZACJI WTÓRNEJ ORANGE	37
RYS. NR 12 SCHEMAT PRZEBUDOWY ŚWIATŁOWODU 48J NIEZNANEGO OPERATORA.....	38
RYS. NR 13 SCHEMAT PRZEBUDOWY OKO 072103 48J	39
RYS. NR 14 SCHEMAT OPTYCZNY PRZEBUDOWY OKO 072103 48J	40

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja techniczna przebudowy z rozbudową ulicy Pocztovej wraz ze skrzyżowaniami: Piastowska / Brama Głogowska / Nowa i Kartuska / Libana / Kolejowa w Legnicy

W ramach niniejszego projektu wykonawczego zostały usunięte kolizje telekomunikacyjne wynikające z przebudowy drogi.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Legnica, województwo Dolnośląskie. Ulica Pocztova stanowi odcinek drogi krajowej nr 94.

Należy nadmienić, że inwestycja jest realizowana przez Zarząd Dróg Miejskich w Legnicy i jest przeprowadzana metodą ZRID (Zezwolenie na Realizację Inwestycji Drogowej).

W związku z powyższym nie trzeba przedstawiać zgód właścicieli działek, ponieważ zostaną one przejęte specustawą ZRID.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt został wykonany w oparciu o:

- Umowę z Zarządem Dróg Miejskich w Legnicy,
- Mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- Inwentaryzację stanu istniejącego dokonaną przez projektantów,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999r.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane,
- Ustawę o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 19 z 2007 r. poz. 115)
- Obowiązujące normy, wytyczne i zalecenia przy projektowaniu.

2.1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO SIECI ORANGE

Aktualnie w terenie objętym inwestycją przebiega wielootworowa kanalizacja teletechniczna sieci Orange Polska S.A., w której znajdują się istniejące kable telekomunikacyjne Orange Polska S.A. oraz obcych operatorów telekomunikacyjnych. Ilość istniejących przęseł kanalizacji teletechnicznej jest zaznaczona na rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu.

W związku z przeprowadzoną inwentaryzacją sieci teletechnicznej Orange Polska S.A. dnia 02.07.2020r. wraz z przedstawicielami Inwestora oraz Orange Polska S.A. (notatka służbowa załączona powyżej), stwierdzono:

- część kanalizacji teletechnicznej wraz ze studniami sieci Orange Polska S.A. w rzeczywistości są wyłączone w eksploatacji. Sieć kablowa znajdująca się w studniach jest nieczynna i należy je zlikwidować.

- dotyczy to głównie ciągów kanalizacji pierwotnej, dla których istniejące studnie kablowe są zalane wraz z pokrywami asfaltem.

2.2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO SIECI NETIA

Aktualnie w terenie objętym inwestycją przebiega kanalizacja teletechniczna sieci Netia S.A., w której znajdują się istniejące kable telekomunikacyjne Netia S.A. oraz obcych operatorów telekomunikacyjnych. Ilość istniejących przęseł kanalizacji teletechnicznej jest zaznaczona na rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu. W rejonie planowanej inwestycji także występuje istniejąca infrastruktura teletechniczna np. istniejąca szafa telekomunikacyjna w rejonie kładki dla pieszych po południowej stronie ul Pocztovej.

2.3 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO SIECI LEGMAN

Aktualnie w terenie objętym inwestycją przebiega kanalizacja teletechniczna sieci LEGMAN należąca do Urzędu Miasta w Legnicy, w której znajdują się istniejące kable telekomunikacyjne LEGMAN. Odpowiadają one m.in. za sterowanie sterowaniem sygnalizacją świetlną, zarządzają istniejący ruch samochodowy. Ilość istniejących przęseł kanalizacji teletechnicznej jest zaznaczona na rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu. W rejonie planowanej inwestycji występuje istniejąca szafa telekomunikacyjna sieci LEGMAN w rejonie skrzyżowań ul. Piastowskiej / ul. Nowa i ul. Kartuskiej / ul. Dworcowa.

3.1 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO SIECI ORANGE

3.1.1. PROJEKTOWANA KANALIZACJA TELETECHNICZNA

Budowę kanalizacji kablowej wraz z projektowanymi studniami telekomunikacyjnymi należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. nr 2 oraz tabelą nr 1. Projektowana kanalizacja kablowa została zaprojektowana w miejscach, w których występuje kolizja projektowanej drogi z istniejącą kanalizacją Orange.

W projekcie przewidziano m.in. minimalne przesunięcie istniejącej kanalizacji teletechnicznej Orange Polska S.A. wraz zabezpieczeniem kanalizacji teletechnicznej rurami dwudzielnymi $\phi 120$ m. Dotyczy to zabezpieczenie istniejącego ciągu między istniejącymi studniami A3-istn., a przesuniętą istniejącą studnią A6-istn. Jednocześnie należy zdemonstrować istniejącą studnię w asfalcie nr A5-istn. Zabezpieczenie istniejących kabli należy wykonać 10 rurami A120PS. Na wspomnianym odcinku należy wybudować 8 nowych pustych rur RHDPE 110/6,3.

W podobny sposób należy zabezpieczyć istniejącą kable 2 rurami dwudzielnymi A120PS, przechodzące przez ul. Pocztovej na wysokości istniejącej kładki dla pieszych.

Przewiduje się budowę nowej kanalizacji teletechnicznej wraz z budową nowych lub przebudowę istniejących studni kablowych. W niektórych istniejących studniach kablowych należy przebudować gardło kablowe od strony przebudowywanego odcinka kanalizacji. Niektóre studnie należy wymurować na istniejącym ciągu kanalizacyjnym w rozmiarach podanych na rysunkach i w tabeli. Także niektóre istniejące studnie kablowe należy zmniejszyć lub przesunąć tak jak to w przypadku istniejących studni kablowych nr A6-istn., A7 oraz A12-istn. z uwagi na projektowany krawężnik drogowy. W całym zakresie przebudowy należy dokonać regulacji wysokości studni kablowych zgodnie z projektowaną niweletą terenu.

Studnie kablowe montować w uprzednio przygotowanym wykopie na podłożu z 10 centymetrowej zagęszczonej podsypki piaskowej lub zależności od warunków miejscowych z zastosowaniem podbudowy z tak zwanego „chudego” betonu. W przypadku stosowania podbudowy z chudego betonu należy wykonać w nim otwór odwadniający. Przed przystąpieniem do montażu studni kablowej wszystkie płaszczyzny elementów prefabrykowanych, które będą miały kontakt z gruntem należy zaizolować przed dostępem wody stosując pokrywanie płaszczyzn, w tym płaszczyzny dolnej płyty dolnej, na przykład z zastosowaniem abiozolu. Głębokość posadowienia studni ustalać tak by wierzchnia płaszczyzna płyty górnej znajdowała się po montażu na poziomie terenu, na którym zamontowano studnię kablową. Niedopuszczalne jest wykonywanie dodatkowego podwyższenia pod płytę górną oraz wykonywanie skuć betonu korpusu studni w celu obniżenia wysokości studni

Poszczególne elementy żelbetowe montować z zastosowaniem na płaszczyznach połączeń szybkowiązających zapraw o dużej wytrzymałości i odporności na działanie wód opadowych.

Technika wykonywania robót ziemnych zależy od miejsca prowadzenia robót i rodzaju gruntu. W miejscach o dużym nasyceniu innymi instalacjami podziemnymi, w miejscach planowanych zbliżeń lub skrzyżowań z tymi instalacjami roboty należy prowadzić ręcznie w sposób uniemożliwiający uszkodzenie istniejących instalacji. Dno wykopu przed ułożeniem kanalizacji kablowej musi być wolne od kamieni, elementów metalowych, gruzu i innych zanieczyszczeń. Na tak przygotowane dno wykopu należy nanieść 10 cm warstwę piasku – wykonać tzw. podsypkę piaskową. Rury układać na głębokości 0,8m licząc od poziomu terenu. Dla przejść pod wjazdami i drogami zachować min. głębokość ułożenia 1,2 m.

Zasypywanie rur należy prowadzić warstwami. Pierwsza warstwa o grubości 10cm powinna być wykonana piaskiem. Należy sprawdzać czy ta warstwa pokryła prawidłowo wszystkie znajdujące się w wykopie rury. Następną około 20 cm warstwę wykonać z zastosowaniem gruntu pochodzącego z wykopu (wolnego od kamieni, gruzu i innych elementów mogących uszkodzić rury rurociągu kablowego). Zasypywanie należy wykonywać w taki sposób by w w/w warstwach nie znalazły się fragmenty gruzu kamienie, inne elementy mogące uszkodzić rury rurociągu kablowego a pochodzące z wykopu lub gruntu stanowiącego ściany wykopu. Pozostałą część wykopu należy zasypywać warstwami gruntu po 20 cm, ubijanymi mechanicznie. Stopień zagęszczenia gruntu musi osiągnąć wartość odpowiednią dla wymogów odtwarzanej nawierzchni.

Z uwagi na gęste zagęszczenie mediów istniejąca studnia nr A1-istn. w zjeździe publicznym z ul. Nowej oraz istniejąca studnia na skrzyżowaniu ul. Kartuskiej i ul. Dworcowej nie będzie mogła zostać zdemontowana. Obie studnie kablowe są czynne, należy nadmienić, że w stanie istniejącym już występują w jezdni. Ponieważ są to miejsca najbardziej narażonych na działanie kół pojazdów pokrywy studni rewizyjnych wykonać w technologii samopoziomującej – klasa D400. W związku z powyższym planuje się zastosowanie studni zgodnych z PN-EN 124-2 w systemie prefabrykowanym, betonowym z oddzielną płytą denną. Właz klasy D400 powinien być wykonany z żeliwa szarego o średnicy pokrywy włazu min. 600mm i masie, co najmniej 100 kg. Pokrywa włazu z pełnym osadzeniem 50mm powinna posiadać pozycjonery, które zabezpieczają przed obrotem pokrywy w korpusie. Włazy standardowo lakierowane są farbą wodorozcieńczalną. Istnieje możliwość umieszczenia na pokrywie wzoru klienta (logowanie). Po zaryglowaniu właz jest przystosowany do intensywnego ruchu. Właz w technologii samopoziomującej jest integralną częścią asfaltu, dzięki czemu odciąża studnie. Szeroka stopa podparcia korpusu gwarantuje jego stabilność.

Prace należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót technicznych. Pierścienie betonowe wyrównujące powinny posiadać wymogi normy PN_EN 1917-2004. Wymagania w stosunku do zaprawy szybkowiążącej powinny charakteryzować się: dopuszczalną grubością zaprawy, szybkością wiązania i wytrzymałością wynikającej z czasu dopuszczenia ruchu pojazdów – 30 minut po wyregulowaniu studni. Technologia montażu wjazdu ma umożliwić poruszanie się samochodów po 30 minutach od zakończenia prac. Nie dopuszcza się stosowania mieszanek asfaltowych na zimno. W stosunku do masy asfaltowej – należy używać masy o temperaturze nie mniejszej niż 130°C. Użyty na budowie wjazd ma umożliwić regulację wysokości posadowienia w sytuacji przyszłościowej modernizacji nawierzchni asfaltowej, bez konieczności ingerowania w konstrukcję studni. Odbioru prac dokona upoważniony przez Zamawiającego Inspektor Nadzoru.

Ogólne warunki techniczne montażu wjazdu pływającego:

- Odsłonięcie i usunięcie starego wjazdu kanałowego (rozkucie nawierzchni i dotarcie do nadbudowy studni tzn. komina lub płyty nastudziennej)
- Precyzyjne wymierzenie wysokości posadowienia pierścienia adaptacyjnego, w razie potrzeby dołożyć pierścień wyrównujący z zachowaniem odstępu od powierzchni jezdni: - w wariancie gdy wysokość wjazdu $H=140$ mm – min 16 cm , max 18 cm; - w wariancie gdy wysokość wjazdu $H=200$ mm – min 22 cm , max 28 cm
- Zamontowanie pierścienia adaptacyjnego (element monolityczny - betonowy)
- Montaż szalunku wewnętrznego w celu zabezpieczenia wnętrza studni przed zabrudzeniem, a następnie uszczelnienie luk pomiędzy pierścieniami piaskiem.
- Zalanie pierścienia adaptacyjnego masą szybkowiążącą w celu ustabilizowania pozycji.
- Demontaż szalunku wewnętrznego.
- Zagruntowanie emulsją bitumiczną powierzchni które będą miały kontakt z masą asfaltową w celu poprawienia przyczepności.
- Oklejenie krawędzi (wyciętej / wykutej) nawierzchni bitumiczną taśmą dylatacyjną
- Nałożenie szalunku pomocniczego
- Wypełnienie i zagęszczenie bitumicznego materiału stosowanego do budowy dróg.
- Usunięcie szalunku pomocniczego.
- Pod pierścień ramy wjazdu podkleić bitumiczną taśmę w celu doszczelnienia powierzchni styku żeliwnej ramy wjazdu z nawierzchnią asfaltową.
- Przed nałożeniem ramy należy usunąć nadmiar masy asfaltowej w miejscach skrzynki manewrowej i gniazda przegubu

- Nałożenie i „wprasowanie” włazu przy pomocy płyty wibracyjnej
- Końcowe wyrównanie położenia włazu w stosunku do nawierzchni przy użyciu np. walca.
- Wyczyszczenie powierzchni włazu, gniazda przegubu i skrzynki manewrowej oraz terenu wokół studni.

W projektowanych studniach kablowych Orange jak również w innych dostępnych miejscach na przebudowanym kablu należy zawiesić przywieszki identyfikacyjne z tabliczką oznaczeniową. Podczas prac należy ściśle przestrzegać wymagań zawartych w warunkach przełączenia wydanych przez Orange.

3.1.2. DEMONTAŻ NIECZYNNEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ

W związku z przeprowadzoną inwentaryzacją sieci teletechnicznej Orange Polska S.A. dnia 02.07.2020r. wraz z przedstawicielami Inwestora oraz Orange Polska S.A. (notatka służbowa załączona powyżej), należy zdemontować nieczynną kanalizację teletechniczną zgodnie z rys. nr 2 i 3.

Sieć kablowa znajdująca się w studniach jest nieczynna i należy je zlikwidować. Dotyczy to głównie ciągów kanalizacji pierwotnej dla, których istniejące studnie kablowe są zalane wraz z pokrywami asfaltem.

3.1.3. PRZEBUDOWA SIECI MIEDZIANEJ ORANGE

Całość przełączenia kabli miedzianych należy dokonać po wybudowaniu lub zabezpieczeniu zgodnie z punktem nr 3.1.1 kanalizacji teletechnicznej Orange. Sposób przebudowy wykonać zgodnie ze schematem przebudowy kabli miedzianych rys nr 4. Kable miedziane typu XzTKMXpw należy przebudować metodą zrównoleglenia minimalizując możliwe przerwy w ruchu. Stosować mufy termokurczliwe typu np. typu Raychem.

3.1.4. PROJEKTOWANA KANALIZACJA WTÓRNA ORANGE

Część kabli światłowodowych występuję w kanalizacji wtórnej w rurach HDPE 32/2,9. Zgodnie z rysunkiem nr 9 należy przed przełączeniem światłowodu wykonać przebudowę kanalizacji wtórnej (już nowej kanalizacji pierwotnej). Wybudowaną kanalizację wtórną połączyć z istniejącą kanalizacją wtórną za pomocą złączy np. typu ZRs32.

Zgodnie z rysunkiem nr 11 należy przebudować istniejącą kanalizację wtórną składającą się z 6 rur czarnych HDPE 32/2,9 (2 rury z wyróżnikiem zielonym, 2 rury z wyróżnikiem pomarańczowym i 2 rury bez wyróżnika).

Po zmontowaniu nowych odcinków rurociągu kablowego, należy dokonać nadzorowi budowy zgłoszenia do prób ciśnieniowych. Po napełnieniu rur sprężonym powietrzem do nadciśnienie 0,1 MPa, pomiar kontrolny wykonany manometrem technicznym po upływie 24 godzin nie może wykazać spadku ciśnienia większego, niż 10 kPa. Prace łączeniowe i montażowe na kablach światłowodowych wykonywać w godzinach nocnych, w 5-cio godzinnym okienku serwisowym.

3.1.5. PRZEBUDOWA SIECI ŚWIATŁOWODOWEJ ORANGE

Całość przełączenia kabli światłowodowych należy dokonać po wybudowaniu lub zabezpieczeniu zgodnie z punktem nr 3.1.1 kanalizacji teletechnicznej Orange. Niektóre kable światłowodowe występują w kanalizacji wtórnej zbudowanej z rur HDPE 32/2,9 lub mikrorurce MI/12/8/HDPE, które także należy przebudować przed przełączeniem kabli światłowodowych.

Procedura opisująca sposób przełączenia kabli światłowodowych znajduje się na rysunkach nr 7 – 10 oraz 13 i 14.

3.1.6. PRZEBUDOWA ŚWIATŁOWODU NIEZIDENTYFIKOWANEGO OPERATORA

W czasie wizji lokalnej w istniejącej studni kablowej nr A4-istn. na ul. Nowej zinwentaryzowano światłowód OTK 48J (4x12J) bez zabezpieczenia w rurze wtórnej. Żaden operator telekomunikacyjny nie przyznał się do jego własności. Jednakże sposób jego przełączenia zaprezentowano na rys. nr 12.

3.2 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO SIECI NETII

W ramach projektu należy zdemonstrować jednootworową kanalizację Netii na południowej stronie ul. Pocztovej zgodnie z mailem przesłanym przez przedstawiciela Netii.

Demontaż kanalizacji kablowej należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu. Demontaż obejmujący kanalizację Netii od przejścia dla przejścia przy skrzyżowaniu z ul. Nową, a istniejącą studnią kablową nr B2- istn. – zlokalizowaną przy kładce dla pieszych. Zgodnie z wytycznymi istniejący kabel miedziany ściągnąć z istn. studni nr B1- istn i pozostawić w formie zapasu w istniejącej studni kablowej nr B2-istn.

W ramach projektu w całym zakresie przebudowy należy dokonać regulacji wysokości istniejących studni kablowych zgodnie z projektowaną niweletą terenu.

3.3 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO SIECI LEGMAN

W ramach inwestycji nie występuje kolizja z istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną sieci LEGMAN. W ramach projektu w całym zakresie przebudowy należy dokonać regulacji wysokości istniejących studni kablowych zgodnie z projektowaną niweletą terenu.

Szczegół przebudowy jest zaznaczony na rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu.

4 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu jest zdefiniowany w art. 3 pkt 20 ustawy Prawo budowlane, jako „teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu”. Przyjęta w projekcie rozbudowa obiektu nie wprowadza ograniczenia w zagospodarowaniu sąsiadujących działek, na których zlokalizowana zabudowa mieszkaniowa.

Zakres obszaru oddziaływania przedmiotowej inwestycji zawierać się będzie w liniach rozgraniczających określonych na podstawie opracowywanego projektu, która została wrysowana na projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 2).

5. DZIAŁANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Projektowane elementy nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Wszystkie użyte dla tej inwestycji (studnie, rury, osprzęt) są chemicznie obojętne. Teren inwestycji będzie zajęty tylko na czas wykonywania prac budowlanych, po nich zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego. Zdemontowane elementy infrastruktury: studnie kablowe betonowe, rury PCW, rury stalowe należy wykazać w dokumentacji projektowej na planie rozbiórek z oznaczeniem typu oraz ilości zdemontowanych i unieczynnionych elementów sieci teletechnicznej i telekomunikacyjnej, przeznaczonych do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami o zagospodarowaniu odpadów i ochronie środowiska. Materiały podlegające wtórnemu zagospodarowaniu, jak gruz pobudowlany, elementy z tworzyw sztucznych, elementy z metali – stal, metale kolorowe należy składować i zutylizować w podmiotach uprawnionych do obróbki trudnych materiałów recyklingowych. Zdemontowane kable miedziane i światłowodowe wraz z osprzętem przekazać prawnym Właścicielom.

6. UWAGI TECHNICZNE

Wszelkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami technicznymi oraz uwagami i zaleceniami podanymi w pismach uzgadniających załączonych do projektu i głównego projektu branży drogowej:

- przestrzegać zaleceń zawartych w uzgodnieniach
- przepisami i warunkami na roboty teletechniczne
- podczas prowadzenia robót przestrzegać aktualnych przepisów BHP
- cała inwestycja nie stwarza zagrożenia pożarowego
- teren budowy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych
- tam gdzie występuje uzbrojenie podziemne, prace należy wykonywać ręcznie
- teren przywrócić do stanu pierwotnego
- prac nie należy wykonywać w temperaturze niższej niż -5 °C oraz należy przestrzegać minimalnych promieni gięcia przewidzianych dla kabli światłowodowych
- prace należy skoordynować z pracami pozostałych branż w szczególności z pracami branży drogowej
- wszelkie uzasadnione zmiany w stosunku do projektu należy uzgodnić z projektantem

W przypadku zaistnienia wątpliwości z interpretacją zawartości projektu należy bezwzględnie konsultować się z projektantem tel. 500 120 649. Wszystkie zmiany w stosunku do projektu wynikające na etapie realizacji należy uzgodnić z projektantem.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi poinformować z wyprzedzającym terminie o planowanej przebudowie infrastruktury teletechnicznej Orange.

Uzgodnić dogodny termin w celu wydania szczegółowych warunków przełączenia kabli.

Po dokonaniu przełączeń na odcinkach przełożeń kabli należy usunąć zbędne elementy kanalizacji oraz kabli i je zutylizować.

7. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW

- Wszelkie Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1202)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity: Dz. U. 2018 poz. 1935)

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2005 Nr 219 poz. 1864).
- Ustawa z dnia 21 lipca 2000r. „Prawo Telekomunikacyjne”.
- ZN-96TPS.A. – 004 – „Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania”.
- ZN-96TPS.A. – 027 – „Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne”.
- ZN-96/TPS.A.-031 – Osłony złączowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-002. Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TP S.A.-005. Telekomunikacyjne linie kablowe. Kable optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-013. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania
- ZN-96/TP S.A.-017. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-018. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-025. Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.

Opracował:

Tomasz Marchewka



mgr inż. Łukasz Wódkowski



8. TABELLE

Tabela nr 1

Lp.	Odcinki kanalizacji od - do	Długość zestawu rur [m]	Liczba otworów budowanych [szt.]	ILOŚĆ RUR W CIĄGU		DŁUGOŚĆ RUR		SKO-6 [szt.]	SKR-2 [szt.]
				A120PS [szt.]	RHDPEp 110/6,3 [szt.]	A120PS [m]	RHDPEp 110/6,3 [m]		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9	10
1	A1-istn. - A1	9,5	4		9,5		38,0	1	
2	A1 - A2	5,5	4		5,5		22,0	1	
3	A2 - A3	31,5	4		31,5		126,0	1	
4	A3 - A4	7,0	4		7,0		28,0	1	
5	A4 - A2- istn.	27,0	8		27,0		216,0		
6	A4 - A5	14,0	8		14,0		112,0	1	
7	A5 - A7- istn.	11,0	8		11,0		88,0		
8	A6 - istn. - A3-istn.	23,0	18	23	23,0	230,0	184,0	1	
9	A7								1
10	A8 - A9	30,5	1		30,5		30,5		1
11	A9 - A10	49,0	1		49,0		49,0		1
12	A10 - A11- istn.	22,5	1		22,5		22,5		1
13	A12-istn.							1	
14	istn.przejście przez ul.Pocztową	22,0	2	2	22	44,0			
	Suma :	252,5				274,0	916,0	7,0	4,0

Tabela nr 2

Zestawienie materiałów podstawowych - kolizja Orange Polska S.A.

L.p.	Rodzaj materiału	jm	Ilość
	2	3	4
	Kanalizacja teletechniczna Orange - Rys. nr 2, 3, 5, 6		
1	Studnia kablowa SKO-6	komplet	7
2	Studnia kablowa SKR-2	komplet	4
3	Rura RHDPE 110/6,3	m	916
4	Rura A120PS	m	274
	Przebudowa kabli miedzianych Orange - Rys. nr 4.1		
5	Kabel, XzTKMXpw100x4x0,5	mb	96
6	Ośłona termokurczliwa, 500-125/30-460-PO	kpl	2
7	Kabel, XzTKMXpw 25x4x0,5	mb	61
8	Ośłona termokurczliwa, 500-55/12-300-PO	kpl	2
	Przebudowa kabli miedzianych Orange - Rys. nr 4.2		
9	Kabel, XzTKMXpw100x4x0,5	mb	108
10	Ośłona termokurczliwa, 500-125/30-460-PO	kpl	2
11	Kabel, XzTKMXpw100x4x0,5	mb	108
12	Ośłona termokurczliwa, 500-125/30-460-PO	kpl	2
	Przebudowa kabli miedzianych Orange - Rys. nr 4.3		
13	Kabel, XzTKMXpw 25x4x0,5	mb	82
14	Ośłona termokurczliwa, 500-55/12-300-PO	kpl	2
15	Kabel, XzTKMXpw50x4x0,5	mb	82
16	Ośłona termokurczliwa, 500-55/12-300-PO	kpl	2
	Przebudowa kabli miedzianych Orange - Rys. nr 4.4		
17	Kabel, XzTKMXpw 25x4x0,5	mb	115
18	Ośłona termokurczliwa, 500-55/12-300-PO	kpl	2
19	Kabel, XzTKMXpw 5x4x0,5	mb	28
20	Ośłona termokurczliwa, 500-43/8-150-PO	kpl	2
	Przebudowa kabla światłowodowego OKZ 072142 - Rys. nr 7, 8		
21	Mikrorurka MI/12/8/HDPE	szt	342
22	złączka na mikrorurce	szt	2
23	Termokurczliwa osłonka spawu 60 mm opak 50 szt. (mufa)	szt	2
24	Uszczelnienie kabla na istniejącej mufie	szt	1
	Przebudowa kabla światłowodowego OKZ 72103C - Rys. nr 9, 10		
25	Mufa FOSC 400 B4	kpl	2
26	Stelaż zapasu kabla SZ-2	szt.	2
27	Rura RHDPEwp 32/2,9 (czarna)	mb	92
28	Złączka rur skręcana HDPE 32mm, typ ZRs 32	szt.	2
29	Termokurczliwa osłonka spawu 60 mm opak 50 szt. (mufa)	szt	2
30	Kabel światłowodowy Z-XOTKtd 12J	mb	152
	Przebudowa kanalizacji wtórnej - Rys. nr 11		
31	Rura RHDPEwp 32/2,9 (czarna) - wyróżnik zielonym	mb	56

32	Rura RHDPEwp 32/2,9 (czarna) - wyróżnik zielonym	mb	56
33	Rura RHDPEwp 32/2,9 (czarna) - wyróżnik pomarańczowy	mb	56
34	Rura RHDPEwp 32/2,9 (czarna) - wyróżnik pomarańczowy	mb	56
35	Rura RHDPEwp 32/2,9 (czarna) - bez wyróżnika	mb	56
36	Rura RHDPEwp 32/2,9 (czarna) - bez wyróżnika	mb	56
37	Złączka rur skręcana HDPE 32mm, typ ZRs 32	szt.	12
	Przebudowa kabla OKT 48J nieznanego operatora - Rys. nr 12		
38	Mufa FOSC 400 B4	kpl	2
39	Stelaż zapasu kabla SZ-2	szt.	2
40	Termokurczliwa osłonka spawu 60 mm opak 50 szt. (mufa)	szt.	2
41	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 48J (4x 12J)	mb	156
	Przebudowa kabla światłowodowego OKO 072103 - Rys. nr 13, 14		
42	Rura RHDPEwp 32/2,9 (czarna) - bez wyróżnika	mb	409
43	Złączka rur skręcana HDPE 32mm, typ ZRs 32	szt.	2
44	Termokurczliwa osłonka spawu 60 mm opak 50 szt. (mufa)	szt.	2
45	Uszczelnienie kabla na istniejącej mufie	szt.	1

9. BIOZ

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy budowie sieci telekomunikacyjnej kablowej

1. Przewidywany zakres prac budowlanych.

„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ ULICY POCZTOWEJ WRAZ ZE SKRZYŻOWANIAMI:
PIASTOWSKA / BRAMA GŁOGOWSKA I KARTUSKA / LIBANA / KOLEJOWA W LEGNICY”:

Przebudowa i zabezpieczenie sieci teletechnicznych Orange Polska S.A., Netia S.A. i LegMan.
Orange Polska S.A.

2. Wykaz istniejących obiektów.

Na terenie objętym przedmiotową inwestycją znajdują się istniejące studnie telekomunikacyjne, kanalizacja teletechniczna i rurociągi kablowe i kable doziemne.

3. Parametry zagospodarowania terenu (działek) mogące stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa zdrowia i ludzi.

Wykopy prowadzone na głębokości od 0,8 do 1,5 m mogą stwarzać zagrożenie doraźne, krótkotrwałe.

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

- 4.1 Wykopy pod linię kablową – głębokość wykopów do 1,5m. możliwość osunięcia ziemi, wpadnięcia do wykopu oraz potrącenia w przypadku prowadzenia robót w pasie drogowym.
- 4.2 Roboty związane z prowadzeniem prac we wnętrzach urządzeń teletechnicznych (np. studnie telekomunikacyjne).
- 4.3 Roboty związane z prowadzeniem prac w pobliżu linii napięcia.
- 4.4 Roboty związane z wykonaniem przejść rpod przeszkodami metodą przekopów otwartych (połówekowych)
- 4.5 Roboty związane z prowadzeniem prac w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych

5. Sposób przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- 5.1 Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić obowiązkowy instruktaż.
- 5.2 Pracownicy wykonujący roboty budowlane powinni być odpowiednio przeszkoleni, posiadać uprawnienia i ważne badania lekarskie.
- 5.3 Należy poinformować wszystkie osoby biorące udział w budowie o możliwych zagrożeniach i ich skutecznemu zapobieganiu.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

- 6.1 Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
- 6.2 Wykopy oznaczyć ogrodzić i zabezpieczyć przed osunięciem się ziemi.

7. Obowiązki pracownika.

Pracownicy mają obowiązek przestrzegania przepisów BHP.

8. 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.

10. RYSUNKI