

NBProjekt Krzysztof Szczepaniak
Nadzór Budowa Projekt
ul. Wł. Komara 2, 62-050 Mosina, tel. +48 606443379
e-mail: biuro.nbprojekt@wp.pl
NIP: 777-251-42-28, REGON: 302829288

PROJEKT WYKONAWCZY

***"Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji
gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul.
Pawłowską, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul.
Obornicką w Złotkowie"***

KANAŁ TECHNOLOGICZNY I USUNIĘCIE KOLIZJI TELETECHNICZNYCH

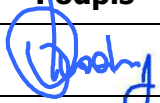

Inwestor:

GMINA SUCHY LAS
ul. Szkolna 13
62 - 002 Suchy Las

Kategoria obiektu: XXVI

Numery ewidencyjne działek, na których usytuowana jest inwestycja:

68, 66/1 (66/26, 66/27), 66/10 (66/32, 66/33), 66/11 (66/34, 66/35, 66/36), 66/3 (66/28, 66/29), 66/8 (66/30, 66/31), 66/12 (66/37, 66/38, 66/39), 66/15 (66/43, 66/44), 66/14 (66/42, 66/41, 66/40), 66/16 (66/45, 66/46), 66/23, 66/19, 67/8, 64/3, 67/3, 67/5, 68/1, 69/15, 69/17, 69/8, 69/10, 69/23, 69/12, 69/29, 69/25, 70/20, 70/19, 70/5, 70/1, 70/17, 71/10, 71/11, 71/4, 71/5, 72/2, 72/3, 74/4, 64/5, 153 (153/1, 153/2), 152 (152/1, 152/3), 71/9 (71/12, 71/13), 41/6, 41/2 (41/8, 41/9), 35/2, 36/1, 35/18, 34/14 (34/25, 34/26), 35/16, 35/44 (35/69, 35/68, 35/67, 35/66), 35/1 (35/56, 35/55), 35/15, 35/42, 35/41 (35/65, 35/64, 35/63, 35/62), 35/40 (35/60, 35/61), 35/14 (35/59, 35/58, 35/57), 40, 41/5 (41/10, 41/11), obręb ewidencyjny 0006 ZŁOTKOWO, jednostka ewidencyjna: 302115_2.0006

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Przemysław Iwański	Projektant	Telekomunikacja	DTT/TU/02234/02/U WKP/IE/0439/04	
mgr inż. Dawid Szłapka	Sprawdzający	Telekomunikacja	WKP/0184/PWOT/12 WKP/BT/0354/12	

Mosina, 15 kwietnia 2022

I. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

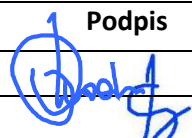
Spis treści

I.	ZAWARTOŚĆ PROJEKTU	2
II.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	4
III.	KOPIE UPRAWNIENÍ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH WRAZ Z KOPIAMI ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	5
IV.	CZĘŚĆ OPISOWA	10
1.	WPROWADZENIE	10
1.1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI	10
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	10
1.3.	ZAKRES OPRACOWANIA	11
1.4.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	11
2.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	11
2.1.	PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ ORANGE POLSKA SA	11
2.2.	PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ NETIA SA	12
2.3.	PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ WSS SA	15
2.4.	PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INEA SA	15
2.5.	PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ GCI Sp. z o.o.	17
2.6.	BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO	18
3.	OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH – USUNIĘCIE KOLIZJI	19
3.1.	Wykonanie prac ziemnych	19
3.2.	Metody bezwykopowe	20
3.3.	Budowa studni kablowych	20
3.4.	Kanalizacja kablowa	21
3.5.	Rurociąg kablowy	22
3.6.	Budowa mikrokanalizacji	22
3.7.	Kable światłowodowe	23
3.8.	Kable sieci miejscowej kanałowe	24
3.9.	Kable sieci miejscowej ziemne	25
3.10.	Zabezpieczenia i korekty trasy kabli	25
3.11.	Roboty rozbiórkowe	26
4.	OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH – BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO	26
4.1.	Wykonanie prac ziemnych	26
4.2.	Metody bezwykopowe	27
4.3.	Budowa studni kablowych	28
4.4.	Kanalizacja kablowa	28
4.5.	Budowa mikrokanalizacji	29
5.	NORMY I PRZEPISY	30
6.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	33
7.	UWAGI KOŃCOWE	36
V.	TABELE	38
1.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - ORANGE POLSKA SA	38
2.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - NETIA SA	38
3.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - WSS SA	39
4.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - INEA SA	40
5.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW – GCI SP. Z O.O.	40
6.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW – KANAŁ TECHNOLOGICZNY	41
VI.	WARUNKI, OPINIE, UZGODNIENIA I DECYZJE	42
1.	WARUNKI TECHNICZNE ORANGE POLSKA SA	42
2.	UZGODNIENIE ORANGE POLSKA SA	42
3.	WARUNKI TECHNICZNE NETIA SA	42
4.	UZGODNIENIE NETIA SA	42
5.	WARUNKI TECHNICZNE WSS SA WRAZ Z PROLONGATĄ	42
6.	UZGODNIENIE WSS SA WRAZ Z PROLONGATĄ	42

7.	WARUNKI TECHNICZNE INEA SA WRAZ Z PROLONGATĄ	42
8.	UZGODNIENIE INEA SA WRAZ Z PROLONGATĄ.....	42
9.	WARUNKI TECHNICZNY GCI SP. Z O.O.	42
10.	UZGODNIENIE GCI SP. Z O.O.	42
11.	PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ	42
VII.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	75
1.	PLAN ORIENTACYJNY RYS. T01	75
2.	PLAN SYTUACYJNY RYS. T02-1 DO T02-3	75
3.	SCHEMAT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ ORANGE POLSKA SA RYS. T03-1, T03-2.....	75
4.	SCHEMAT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ NETIA SA RYS. T04-1, T04-2	75
5.	SCHEMAT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ WSS SA RYS. T05	75
6.	SCHEMAT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ INEA SA RYS. T06	75
7.	SCHEMAT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ GCI SP. Z O.O. RYS. T07	75
8.	SCHEMAT BUDOWY KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO RYS. T08	75

II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Projektant i Sprawdzający niniejszego projektu oświadcza na podstawie art.34, ust.3d. 3) Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a także został skoordynowany branżowo.

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Przemysław Iwański	Projektant	Telekomunikacja	DTT/TU/02234/02/U	
mgr inż. Dawid Szłapka	Sprawdzający	Telekomunikacja	WKP/0184/PWOT/12	

III. KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH WRAZ Z KOPIAMI ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



P R E Z E S
URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI

DECYZJA Nr DTT-TU/02234/02/U

z dnia 28 lutego 2002 r.

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr 120, poz. 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Przemysława Iwańskiego z dnia 05.03.2001 r. r , w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaję Panu
urodzonemu

mgr inż. Przemysławowi Iwańskiemu
17.10.1970 r. w Poznaniu

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do

Projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

w zakresie

bez ograniczeń

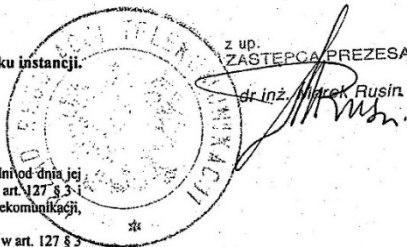
UZASADNIENIE

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

Pouczenie

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art. 127 § 3-1 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwać będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust 1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz. 368 z późn. zm.).





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIBB-OKK-TP-TW-0054-0055-151/2012

Poznań, dnia 20 czerwca 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 WOIBB
otrzymuje

Pan
Dawid Szłapka

magister inżynier
kierunek: Elektronika i Telekomunikacja
w zakresie sieci transportu informacji
urodzony dnia 09 października 1978 r. w Kościanie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0184/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 WOIBB

dr inż. Daniel Pawlicki

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

Pan Dawid Szłapka 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 Dawid Szłapka
64-000 Kościan, Kurowo, ul. Południowa 25
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-J23-RLG-YXN *

Pan Przemysław Iwański o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0439/04

adres zamieszkania Os. Czwartaków 14/33, 62-020 Śwarzędz

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-09 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego 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.prib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-W8G-DME-ZEQ *

Pan Dawid Szłapka o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0354/12

adres zamieszkania os. Cegielskiego 34/10, 62-020 Swarzędz

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-16 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego 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.prib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

IV. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego

"Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie"

1. WPROWADZENIE

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dot. zadania: "Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie".

W zakres inwestycji wchodzi: budowa drogi 01KD-D wzdłuż ul. Obornickiej, budowa ul. Północnej, ul. Zachodniej, ul. Południowej, ul. 03KD, budowa skrzyżowania z ul. Obornicką, remont nawierzchni ul. Obornickiej w rejonie skrzyżowania, budowa fragmentu ul. Lipowej, budowa „łącznika” pomiędzy ul. Lipową i Cedrową, budowa chodnika i ścieżki rowerowej, budowa zjazdów do posesji oraz budowa kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego, a także przebudowa urządzeń teletechnicznych (Orange Polska S.A., Netia S.A., INEA S.A., WSS S.A. i GCI Sp. z o.o.), oraz elektroenergetycznych (ul. Pawłowicka).

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z zamawiającym – Gminą Suchy Las na wykonanie dokumentacji projektowej
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994r. (Dz. U. z 2010r. 243, poz. 1623 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r., poz. 462),
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – załącznik do obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2007r.; Nr 19, poz. 115 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63 poz. 735 z dnia 3 sierpnia 2000r. z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 0, poz. 463),
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów na drogowych, Dz. U. Nr 170 poz. 1393,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220 z dnia 23 grudnia 2003R., z późniejszymi zmianami) wraz z załącznikami:
 - Załącznik 1. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach.
 - Załącznik 2. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach.
 - Załącznik 3. Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach.
 - Załącznik 4. Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.
- „Katalog powtarzalnych elementów drogowych” opracowany przez Transprojekt Warszawa w 1979 i 1982r,
- „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” opracowany w Instytucie Badawczym Dróg i Mostów – Warszawa 1997r,
- normy, przepisy i wytyczne obowiązujące w budownictwie,
 - wiza w terenie
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. poz. 1422 z dnia 18 września)

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA.

W ramach powyższego opracowania wykonany został projekt wykonawczy obejmujący budowę kanału technologicznego i usunięcie kolizji telekomunikacyjnych dot. zadania pn: „Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie”.

1.4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na terenie objętym inwestycją występują urządzenia telekomunikacyjne własności Orange Polska SA, Netia SA, INEA SA, WSS SA i GCI Sp. z o.o.

2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.1. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ ORANGE POLSKA SA

• Kable o żyłach miedzianych

W kolizji z projektowaną budową po wschodniej stronie ul. Obornickiej znajdują się kable ziemne o żyłach miedzianych 50x4x0,8 (SUCHY LAS/115A.02D-115A.03D/1/100/02) oraz 5x4x0,8 (brak szczegółowych danych, profil przyjęty na potrzeby projektu, rzeczywisty sprawdzić przekopami).

W kolizji z projektowaną budową po zachodniej stronie ul. Obornickiej znajduje się kabel ziemny (prawdopodobnie stary kabel ZRiT). Brak szczegółowych danych, profil przyjęty na potrzeby projektu 25x4x0,8, rzeczywisty sprawdzić przekopami, sprawdzić czy nie pracują na kablu lokalne łącza.

Do przebudowy zastosować kable typu XzTKMXpw. Przebudowę wykonać bez przerw w łączności w oparciu o złącza równoległe. Na przebudowywanych kablach należy wykonać pomiary prądem stałym oraz pomiary tłumienności.

Na skrzyżowaniach z ulicami i zjazdami kable należy zabezpieczyć rurami RHDPEp110/6,3mm.

Schemat przebudowy kabla pokazano na rysunku T3-1.

Dodatkowo należy:

- Wszystkie istniejące studnie kablowe należy wyregulować dostosowując poziom pokryw do projektowanych rzędnych terenu. Uszkodzone, podczas budowy, ramy i pokrywy studni kablowych wymienić. Istniejące studnie kablowe znajdujące się w obrębie robót wyraźnie oznaczyć i zabezpieczyć na czas budowy przed uszkodzeniem
- Do zabezpieczenia istniejących kabli ziemnych pod ulicami i zjazdami ścieżką rowerową zastosować rury dwudzielne typu HDPE o średnicy 160mm. Rury dwudzielne należy układać na gruncie ustabilizowanym betonem. W przypadku przedłużania przepustów, rury dwudzielne należy układać z zakładką min. 0,5 m. Aby zapobiec zamulaniu tych przepustów, łączenia odcinków rur uszczelnić należy płatami termokurczliwymi, a zamki - silikonem dekarским.

- ***Kabel światłowodowy OKO086015***

W kolizji z planowaną rozbudową znajduje się kabel światłowodowy OKO086015 XOTKtsd16J ułożony w rurociągu kablowym 2xRHDPEwp40/3,7mm.

W celu usunięcia kolizji należy:

1. od km 0+370 do km 0+420 (strona wschodnia ul. Obornickiej) wybudować nowy odcinek rurociągu kablowego z dwóch rur RHDPEwp40/3,7mm wraz z kablem lokalizacyjnym, na końcach przebudowy nabudować studnie kablowe typu SKO-2g i SKR-1. Po wybudowaniu rurociągu sprawdzić szczelność odcinków oraz wykonać test kalibracji.

2. Projektowany kabel Z-XOTKtsd 16J ułożyć w projektowanym i istniejącym rurociągu kablowym na odcinku od projektowanej mufy zlokalizowanej w projektowanej studni kablowej SKO-2g w km 0+370 do istniejącej mufy ZLOTNIKIPOZ/ZS00001 zlokalizowanej w istniejącym zasobniku kablowym (ul. Obornicka/Pawłowicka).

Współrzędne projektowanego złącza

52°30'23,024"

16°50'8,617"

Schemat przebudowy pokazano na rysunku T03-2.

Zapasy kabli umieścić w studniach kablowych na stelażach zapasu kabla liniowego. Przy złączach należy pozostawić min. 30,0m zapasu kabla.

Wszystkie kable oraz mufy złączowe w studniach należy oznaczyć przywieszkami identyfikacyjnymi.

Przełączenie kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24.00 do 6.00). W trakcie montażu linii optotelekomunikacyjnej powinny być wykonane następujące pomiary:

- pomiar reflektometrem po zmontowaniu linii tj. po wykonaniu złączy z obu stron odcinka w obu oknach transmisyjnych (1310 i 1550 nm),
- pomiar optycznej tłumienności dla fal 1310 i 1550 nm na wszystkich włóknach zestawem do pomiaru mocy optycznej,

Zestaw pomiarowy powinien zawierać nadajnik optyczny na fale 1310 i 1550nm przy szerokości spektralnej (FWHM) 10nm.

Po przełączeniu stary kabel wraz z osprzętem, rury rurociągu i rury osłonowe należy zdemontować.

Schemat przebudowy kabla pokazano na rysunku T3-2.

2.2. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ NETIA SA

Przebudowa kabla sieci szkieletowej PILAC001K-04

W kolizji z planowaną rozbudową znajduje się kabel światłowodowy PILAC001K-04 Z-XOTKtsd 48J (4x12J) ułożony w rurociągu kablowym 5xRHDPEwp40/3,7mm.

W celu usunięcia kolizji należy:

1. wybudować nowe odcinki rurociągu kablowego z pięciu rur RHDPEwp40/3,7mm (rury czarne z wyróżnikami w kolorach czerwonym, niebieskim, żółtym, białym, zielonym) na odcinku:

- od projektowanej studni SKO-2g (km 0+410 rejon ul. Północnej)
- do projektowanej studni istniejącego zasobnika złączowego (km 1+206 rejon ul. Pawłowickiej).

Po wybudowaniu rurociągu sprawdzić szczelność odcinków oraz wykonać test kalibracji.

Uwaga:

Na odcinku od km 1+016 do 1+190 rurociąg układać obok kanalizacji kablowej 1-otworowej. Rurociągu nie wprowadzać do studni kablowych.

2. projektowany kabel Z-XOTKtsd 48J PILAC001K-04 ułożyć w projektowanym i istniejącym rurociągu kablowym na odcinku:

- od istniejącej mufy SUCSMF00002 (ul. Obornicka/Łagiewnicka),
- do istniejącej mufy SUCSMF00003 (ul. Obornicka/Sobocka m. Złotniki).

Zapasy kabli umieścić w studniach kablowych na stelażach zapasu kabla liniowego. Przy złączach należy pozostawić min. 30,0m zapasu kabla, na trasie zainstalować 50,0m zapasu kabla.

W złączach zachować pierwotny układ włókien oraz zapewnić nowe zestawy uszczelniające mufę.

Uwaga:

Kabel PILAC001K-04 (kabel sieci szkieletowej) po zakończeniu przebudowy powinien znajdować się w tej samej rurze rurociągu co kabel istniejący. W tym celu kabel PILAC001K-04 należy przebudować dwuetapowo.

Etap tymczasowy:

Przebudowa kabla do rury z wyróżnikiem w kolorze niebieskim.

Etap docelowy:

Przebudowa kabla do rury pierwotnej (wyróżnik czerwony).

Wszystkie kable oraz mufy złączowe w studniach należy oznaczyć przywieszkami identyfikacyjnymi.

Przełączenie kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24.00 do 6.00). W trakcie montażu linii optotelekomunikacyjnej powinny być wykonane następujące pomiary:

- pomiar reflektometrem po zmontowaniu linii tj. po wykonaniu złączy z obu stron odcinka w obu oknach transmisyjnych (1310 i 1550 nm),
- pomiar optycznej tłumienności dla fal 1310 i 1550 nm na wszystkich włóknach zestawem do pomiaru mocy optycznej,

Zestaw pomiarowy powinien zawierać nadajnik optyczny na fale 1310 i 1550nm przy szerokości spektralnej (FWHM) 10nm.

Po przełączeniu stary kabel wraz z osprzętem, rury rurociągu i rury osłonowe należy zdemontować.

Przebudowa kabli SUCSB015K-01, SUCSB019K-01, SUCSB052K-01 oraz kabla do f-my Griltex

W kolizji z planowaną rozbudową znajduje się kabel światłowodowy:

- SUCSB015K-01 Z-XOTKtsd 24J (ułożony w rurociągu kablowym 5xRHDPEwp40/3,7mm,

- SUCSB019K-01 Z-XOTKtsdp 12J ułożony w kanalizacji kablowej 1-otworowej,
- SUCSB052K-01 BCD-CK 12J ułożony w rurociągu kablowym 2xRHDPEwp40/3,7mm,
- Kabla do f-my Griltex Z-XXOTKtsd 6J ułożony w rurociągu kablowym 2xRHDPEwp40/3,7mm.

W celu usunięcia kolizji należy:

1. wybudować nowe odcinki kanalizacji kablowej jednootworowej z rur 110mm.
2. projektowany kabel Z-XOTKtsd 48J PILAC001K-04 ułożyć w projektowanym i istniejącym rurociągu kablowym na odcinku:
 - od istniejącej mufy SUCSMF00015 (ul. Obornicka/Pawłowicka),
 - do projektowanej mufy SUCSMF00024 - FOSC400B4 (ul. Obornicka/Zachodnia), zmiana lokalizacji mufy istniejącej,oraz na odcinku:
 - od projektowanej mufy SUCSMF00024 - FOSC400B4 (ul. Obornicka/Zachodnia), zmiana lokalizacji mufy istniejącej,
 - do projektowanej mufy FOSC400B4 zlokalizowanej w studni nabudowanej na rurociągu kablowym 5xRHDPEwp40/3,7mm.
3. projektowany kabel SUCSB019K-01 Z-XOTKtsdp 12J ułożyć w projektowanej kanalizacji kablowej na odcinku:
 - od istniejącej mufy SUCSMF00015 (ul. Obornicka/Pawłowicka),
 - do projektowanej mufy FOSC400B4 zlokalizowanej w projektowanej studni nabudowanej na przyłączu do obiektu SUCSB019 (firma Grausch&Grausch),
4. kabel SUCSB052K-01 BCD-CK 12J należy wypieć z istniejącej mufy SUCSMF00024, wycofać i wprowadzić do projektowanego złącza SUCSMF00024,
5. Kabel do f-my Griltex Z-XXOTKtsd 6J należy wypieć z istniejącej mufy SUCSMF00024, wycofać do projektowanej studni, wciągnąć w projektowany rurociąg i wprowadzić do projektowanego złącza SUCSMF00024.

Zapasy kabli umieścić w studniach kablowych na stelażach zapasu kabla liniowego. Przy złączach należy pozostawić min. 30,0m zapasu kabla.

W złączach zachować pierwotny układ włókien oraz zapewnić nowe zestawy uszczelniające mufy.

Wszystkie kable oraz mufy złączowe w studniach należy oznaczyć przywieszkami identyfikacyjnymi.

Przełączenie kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24.00 do 6.00). W trakcie montażu linii optotelekomunikacyjnej powinny być wykonane następujące pomiary:

- pomiar reflektometrem po zmontowaniu linii tj. po wykonaniu złączy z obu stron odcinka w obu oknach transmisyjnych (1310 i 1550 nm),
- pomiar optycznej tłumienności dla fal 1310 i 1550 nm na wszystkich włóknach zestawem do pomiaru mocy optycznej.

Zestaw pomiarowy powinien zawierać nadajnik optyczny na fale 1310 i 1550nm przy szerokości spektralnej (FWHM) 10nm.

Po przełączeniu stary kabel wraz z osprzętem, rury kanalizacji kablowej i rurociągu oraz rury osłonowe należy zdemontować.

Przebudowa kabli o żyłach miedzianych

W kanalizacji kablowej kolidującej z rozbudową ułożony jest również kabel sieci rozdzielczej R.3B/1a/5x4, który należy przebudować do nowego odcinka kanalizacji kablowej.

Do przebudowy zastosować kabel typu XzTKMXpw 5x4x0,5. Przebudowę wykonać bez przerw w łączności w oparciu o złącza równoległe. Na przebudowywanym kablu należy wykonać pomiary prądem stałym oraz pomiary tłumienności.

Schemat przebudowy kabli pokazano na rysunku T04-1 i T04-2.

2.3. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ WSS SA

W kolizji z planowaną rozbudową znajduje się kabel światłowodowy 0407.04/24J Z-XOTKtsd 24J (2x12J) ułożony w rurociągu kablowym 2xRHDPEwp40/3,7mm (*uwaga: obok rurociągu WSS SA ułożony jest rurociąg kablowy własności INEA SA*).

W celu usunięcia kolizji należy:

1. wybudować nowe odcinki rurociągu kablowego z dwóch rur RHDPEwp40/3,7mm na odcinku:

- od projektowanej studni SKO-2g (skrzyżowanie ul. Obornicka/Lipowa)
- do istniejącej studni (skrzyżowanie ul. Obornicka/Pawłowicka).

Rurociąg ułożyć w wykopie obok rurociągu INEA SA zachowując odległość min. 0,3m. Po wybudowaniu rurociągu sprawdzić szczelność odcinków oraz wykonać test kalibracji.

2. projektowany kabel Z-XOTKtsd 24J (2x12J) 0407.04/24J ułożyć w projektowanym rurociągu na odcinku:

- od projektowanej mufy 0407.04/01MF (zmiana lokalizacji mufy istniejącej) zlokalizowanej w projektowanej studni kablowej SKO-2g (skrzyżowanie ul. Obornicka/Lipowa),
- do projektowanej mufy 0407.04/01-1MF zlokalizowanej w istniejącej studni kablowej WSS SA (skrzyżowanie ul. Obornicka/Pawłowicka) - w miejscu istniejącego zapasu.

Zapasy kabli umieścić w studniach kablowych na stelażach zapasu kabla liniowego. Przy złączach należy pozostawić min. 30,0m zapasu kabla, na trasie zainstalować 50,0m zapasu kabla.

Wszystkie kable oraz mufy złączowe w studniach należy oznaczyć przywieszkami identyfikacyjnymi.

Przełączenie kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24.00 do 6.00). W trakcie montażu linii optotelekomunikacyjnej powinny być wykonane następujące pomiary:

- pomiar reflektometrem po zmontowaniu linii tj. po wykonaniu złączy z obu stron odcinka w obu oknach transmisyjnych (1310 i 1550 nm),
- pomiar optycznej tłumienności dla fal 1310 i 1550 nm na wszystkich włóknach zestawem do pomiaru mocy optycznej,

Zestaw pomiarowy powinien zawierać nadajnik optyczny na fale 1310 i 1550nm przy szerokości spektralnej (FWHM) 10nm.

Po przełączeniu stary kabel wraz z osprzętem, rury rurociągu i rury osłonowe należy zdemonstować.

Schemat przebudowy kabli pokazano na rysunku T05.

2.4. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INEA SA

Uwaga:

W rurociągu INEA SA na odcinku od ul. Pawłowickiej do ul. Lipowej ułożony jest kabel firmy GCI sp. z o.o.

Kabel zostanie przebudowany do kanału technologicznego GCI wybudowanego w ramach niniejszego zadania.

- **Kabel K05064 Z-XOTKtsd 72J (6x12J) i K05065 Z-XOTKtsd 48J (4x12J)**

W celu usunięcia kolizji należy:

1. wybudować nowe odcinki rurociągu kablowego z dwóch rur RHDPEwp32/2,9mm na kolizyjnych odcinkach wzdłuż ul. Obornickiej. Rurociąg ułożyć w wykopie obok rurociągu WSS SA zachowując odległość min. 0,3m. Po wybudowaniu rurociągu sprawdzić szczelność odcinków oraz wykonać test kalibracji.

2. projektowany kabel K05064 Z-XOTKtsd 72J (6x12J) ułożyć w projektowanym

rurociągu na odcinku:

- od projektowanej mufy zlokalizowanej w istniejącej studni kablowej w miejscu istniejącego zapasu (skrzyżowanie ul. Pawłowickiej i Obornickiej),
- do projektowanej mufy M05064 (zmiana lokalizacji) zlokalizowanej w projektowanej studni kablowej SKO-2g (skrzyżowanie ul. Zachodniej i Obornickiej),

3. projektowany kabel K05065 Z-XOTKtsd 48J (4x12J) ułożyć w projektowanym i istniejącym rurociągu na odcinku:

- od projektowanej mufy M05064 (zmiana lokalizacji) zlokalizowanej w projektowanej studni kablowej SKO-2g (skrzyżowanie ul. Zachodniej i Obornickiej),
- do projektowanej mufy zlokalizowanej w istniejącej studni kablowej (skrzyżowanie ul. Lipowej i Obornickiej),

Uwaga:

Dla kabla K05065 przed przebudową sprawdzić rzeczywisty profil – występują różnice w materiałach paszportyzacyjnych.

Zapasy kabli umieścić w studniach kablowych na stelażach zapasu kabla liniowego. Przy złączach należy pozostawić min. 30,0m zapasu kabla.

Wszystkie kable oraz mufy złączowe w studniach należy oznaczyć przywieszkami identyfikacyjnymi.

Przełączenie kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24.00 do 6.00). W trakcie montażu linii optotelekomunikacyjnej powinny być wykonane następujące pomiary:

- pomiar reflektometrem po zmontowaniu linii tj. po wykonaniu złączy z obu stron odcinka w obu oknach transmisyjnych (1310 i 1550 nm),
- pomiar optycznej tłumienności dla fal 1310 i 1550 nm na wszystkich włóknach zestawem do pomiaru mocy optycznej,

Zestaw pomiarowy powinien zawierać nadajnik optyczny na fale 1310 i 1550nm przy szerokości spektralnej (FWHM) 10nm.

Po przełączeniu stary kabel wraz z osprzętem, rury rurociągu i rury osłonowe należy zdemontować.

- **Kable przyłączy K31750 Z-XOTKtsd 12J (1x12J), K15937 (K14662) Z-XOTKtsd 12J (1x12J), K36122 LTMC 12J (1x12J), K05069 Z-XOTKtsd 12J (1x12J), Z-XOTKtsd 12J (1x12J) – do f-my Efespol**

W celu usunięcia kolizji należy:

1. wybudować nowe odcinki rurociągu kablowego z dwóch rur RHDPEwp32/2,9mm oraz mikrokanalizacji 4x14/10mm na kolizyjnych odcinkach wzdłuż ul. Obornickiej.

2. projektowany kabel **K31750** Z-XOTKtsd 12J (1x12J) ułożyć w projektowanym rurociągu 2x32mm na odcinku:

- od projektowanej mufy M05064 (zmiana lokalizacji) zlokalizowanej w projektowanej studni kablowej SKO-2g (skrzyżowanie ul. Zachodniej i Obornickiej)
- do istniejącej mufy zlokalizowanej w istniejącej studni kablowej km 0+960,

3. projektowany kabel **K15937** (K14662) Z-XOTKtsd 12J (1x12J) ułożyć w projektowanym rurociągu 2x32mm na odcinku:

- od projektowanej mufy M05064 (zmiana lokalizacji) zlokalizowanej w projektowanej studni kablowej SKO-2g (skrzyżowanie ul. Zachodniej i Obornickiej),
- do projektowanej mufy zlokalizowanej w projektowanej studni kablowej SKO-2g nabudowanej na istn. przyłączy (skrzyżowanie ul. Zachodniej i Obornickiej),

Uwaga:

Oznaczenie kabla ustalić z INEA SA, różnice w terenie i materiałach paszportyzacyjnych

4. projektowany kabel **K36122** LTMC 12J (1x12J) ułożyć w projektowanej mikrokanalizacji 14/10mm na odcinku:

- od projektowanej mufy M05064 (zmiana lokalizacji) zlokalizowanej w projektowanej studni kablowej SKO-2g (skrzyżowanie ul. Zachodniej i Obornickiej),
- do projektowanej mufy zlokalizowanej w projektowanej studni kablowej SKO-2g nabudowanej na istn. przyłączy (skrzyżowanie ul. Zachodniej i Obornickiej),

5. projektowany kabel **K05069** Z-XOTKtsd 12J (1x12J) ułożyć w projektowanym rurociągu 32mm na odcinku:

- od projektowanej mufy M05064 (zmiana lokalizacji) zlokalizowanej w projektowanej studni kablowej SKO-2g (skrzyżowanie ul. Zachodniej i Obornickiej),
- do projektowanej mufy zlokalizowanej w istniejącej studni kablowej nabudowanej na istn. przyłączy,

6. projektowany kabel Z-XOTKtsd 12J (1x12J) – do firmy **Efespól** (brak oznaczenia) ułożyć w projektowanej mikrokanalizacji 4x14/10mm na odcinku:

- od projektowanej mufy M05064 (zmiana lokalizacji) zlokalizowanej w projektowanej studni kablowej SKO-2g (skrzyżowanie ul. Zachodniej i Obornickiej),
- do projektowanej mufy zlokalizowanej w istniejącej studni kablowej nabudowanej na istn. przyłączy (przy działce firmy Efespól),

Zapasy kabli umieścić w studniach kablowych na stelażach zapasu kabla liniowego. Przy złączach należy pozostawić min. 30,0m zapasu kabla.

Wszystkie kable oraz mufy złączowe w studniach należy oznaczyć przywieszkami identyfikacyjnymi.

Przełączenie kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24.00 do 6.00). W trakcie montażu linii optotelekomunikacyjnej powinny być wykonane następujące pomiary:

- pomiar reflektometrem po zmontowaniu linii tj. po wykonaniu złączy z obu stron odcinka w obu oknach transmisyjnych (1310 i 1550 nm),
- pomiar optycznej tłumienności dla fal 1310 i 1550 nm na wszystkich włóknach zestawem do pomiaru mocy optycznej,

Zestaw pomiarowy powinien zawierać nadajnik optyczny na fale 1310 i 1550nm przy szerokości spektralnej (FWHM) 10nm.

Po przełączeniu stary kabel wraz z osprzętem, rury rurociągu i rury osłonowe należy zdemontować.

Schemat przebudowy kabli pokazano na rysunku T06.

2.5. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ GCI Sp. z o.o.

Kabel światłowodowy GCI0001 Z-XOTKtsd 24J na odcinku od ul. Pawłowickiej do ul. Lipowej ułożony jest w rurociągu kablowym INEA SA.

Kabel zostanie przebudowany do projektowanego kanału technologicznego. Budowa kanału ujęta jest w odrębnym opracowaniu.

W celu usunięcia kolizji należy:

1. wybudować kanał technologiczny wzdłuż przebudowywanego odcinka drogi.
2. projektowany kabel GCI0001 Z-XOTKtsd 24J (2x12J) ułożyć w projektowanym kanale technologicznym na odcinku:

- od projektowanej mufy (FOSC400B4) zlokalizowanej w projektowanej studni kablowej (skrzyżowanie ul. Pawłowickiej i Obornickiej),
- do istniejącej mufy zlokalizowanej w istniejącej studni kablowej (skrzyżowanie ul. Lipowej i Obornickiej, zjazd do f-my BOWA Polska),

Uwaga:

Studnię, w której będzie zainstalowana projektowana mufa nabudowana zostanie na istniejącym rurociągu INEA SA, rurociąg będzie łącznikiem pomiędzy studnią INEA SA i studnią GCI Sp. z o.o.

Zapasy kabli umieścić w studniach kablowych na stelażach zapasu kabla liniowego. Przy złączach należy pozostawić min. 30,0m zapasu kabla, na trasie pozostawić dwa zapasy po 50m.

Wszystkie kable oraz mufy złączowe w studniach należy oznaczyć przywieszkami identyfikacyjnymi.

Przełączenie kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24.00 do 6.00). W trakcie montażu linii optotelekomunikacyjnej powinny być wykonane następujące pomiary:

- pomiar reflektometrem po zmontowaniu linii tj. po wykonaniu złączy z obu stron odcinka w obu oknach transmisyjnych (1310 i 1550 nm),
- pomiar optycznej tłumienności dla fal 1310 i 1550 nm na wszystkich włóknach zestawem do pomiaru mocy optycznej,

Zestaw pomiarowy powinien zawierać nadajnik optyczny na fale 1310 i 1550nm przy szerokości spektralnej (FWHM) 10nm.

Po przełączeniu stary kabel wraz z osprzętem należy zdemontować.

Schemat przebudowy kabli pokazano na rysunku T07.

2.6. BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO

Wzdłuż budowanych dróg należy wybudować kanał technologiczny z jednej rury o średnicy 110mm. W chodnikach i pasach zieleni zastosować rury typu RHDPEk-S110mm (karbowana w odcinkach prostych) pod ulicami zastosować rury RHDPEp 110/6,3mm (przepustowe). Łączenie rur wykonać za pomocą złączy wodoszczelnych. Projektowany kanał technologiczny połączyć z kanałem istniejącym w rejonie skrzyżowania ul. Obornickiej i Lipowej oraz Obornickiej i Pawłowickiej.

Na trasie kanalizacji kablowej wybudować studnie kablów typu SKR-1 (na przejściach pod ulicami studnie pogłębione).

Przyłącza wykonać z mikrorur HDPE średnicy 14/10mm. Rury wprowadzić do najbliższych studni kablów. W studniach kablów rury zamocować do ścian studni wspornikami dwu- lub trzykablówymi. Przy granicach działek pozostawić pętlę mikrorury o długości 1,0m. W celu umożliwienia lokalizacji zakończenia rury nad poziom gruntu wyprowadzić końcówkę taśmy ostrzegawczej. Na trasie mikrokanalizacji zastosować rury osłonowe:

- RHDPEwp40/3,7mm - przepust dla maksymalnie trzech rur,
- RHDPEp110/6,3mm – powyżej trzech rur.

Uwaga:

w rejonie skrzyżowania ul. Obornickiej i Lipowej oraz Obornickiej i Pawłowickiej w kolizji z planowaną budową znajdują się dwie studnie kablów i odcinki kanalizacji kablowej (puste rury, bez kabli). Studnię i rury należy zdemontować.

Schemat przebudowy kabli pokazano na rysunku T08.

3. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH – USUNIĘCIE KOLIZJI

3.1. Wykonanie prac ziemnych

Rowy pod urządzenia telekomunikacyjne należy wykonywać ręcznie lub mechanicznie (jeśli warunki pozwalają na takie wykonanie prac) po uprzednim wytyczeniu ich tras przez służby geodezyjne. Ściany wykopów powinny być pochyłe. Przed ułożeniem kanalizacji dno wykopu powinno być wyrównane i ukształtowane ze spadkiem zgodnie z wymaganiami dokumentacji lub normy BN-73/8984-05.

Wymiary poprzeczne rowów uzależnione są od rodzaju urządzenia i ich ilości rur lub kabli układanych w jednej warstwie.

Szerokość rowu dobierać tak, aby odległość od ściany wykopu do urządzenia nie była mniejsza niż 0,15 m. Wykopy powinny być tak przygotowane, aby spełniały wymagania dotyczące głębokości i szerokości z zachowaniem pochyłości ścian.

Przed ułożeniem urządzeń, dno wykopu powinno być wyrównane i ubite.

Jeśli w dokumentacji projektowej nie podano inaczej, głębokość wykopu powinna być taka, aby najmniejsze pokrycie liczone od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni układanych rur wynosiło:

- 0,8m dla kabli ziemnych,
- 1,0m dla rurociągów kablowych.

Przy przejściach pod jezdnią głębokość wykopu powinna być taka, aby odległość od nawierzchni nie była mniejsza od 1,2 m. Pod rowami minimalna głębokość ułożenia urządzeń powinna wynosić 0,8m.

W przypadkach uwarunkowanych trudnościami technicznymi dopuszcza się zmniejszenie głębokości ułożenia pod warunkiem odpowiedniego zabezpieczenia np. rurami grubościennymi z tworzywa sztucznego.

Wykonanie podsypki

Na dnie wykopu należy równo, na całej szerokości rozgarnąć warstwę podsypki o grubości około 10 cm z niezmrożonego materiału o ziarnistości poniżej 20 mm nie zawierającego ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. Na podsypkę nie nadają się grunty plastyczne (gliny, ropy), piaski pyliste i grunty o małej nośności (muły, torfy). Jeżeli lokalny grunt spełnia te wymagania, to nie ma potrzeby stosowania podsypki. Podsypki nie wolno zagęszczać.

Wykonanie obsypki

Należy wykonywać warstwami o grubości 10-30 cm do wysokości, co najmniej 30 cm powyżej wierzchu rury. Pierwsza warstwa obsypki powinna być starannie rozprowadzona po obu stronach rury ze zwróceniem uwagi na dokładne wypełnienie przestrzeni w okolicach styku z podsypką. Przy zagęszczaniu tej warstwy należy uważać, aby nie spowodować podniesienia lub przesunięcia się rury. Materiał stosowany do obsypki musi spełniać te same wymagania, co materiał na podsypkę. Jeżeli grunt rodzimy spełnia te wymagania, to może on być zastosowany do wykonania obsypki. Stopień zagęszczenia obsypki określa projekt drogowy.

Wykonanie zasyпки

Pozostała przestrzeń wykopu powinna być wypełniona do poziomu terenu lub określonej w projekcie rzędnej, w taki sposób i takim materiałem, które zapewnią odpowiednią nośność dla zakładanych obciążeń użytkowych (drogi, chodniki itp.). W wielu przypadkach do wykonania zasyпки można użyć gruntu rodzimego o ile nie zawiera on elementów o rozmiarach powyżej 30 mm (np. kamieni). W terenach zielonych zagęszczanie zasyпки nie jest konieczne.

Ochrona zieleni

Wszelkie prace w pobliżu drzew i krzewów należy prowadzić ręcznie. Niedopuszczalne jest uszkodzenie systemu korzeniowego roślin nieprzeznaczonych do wycinki. W szczególnych

przypadkach na odcinku zbliżenia wykonać przecisk pomiędzy korzeniami na głębokości 1,0m.

3.2. Metody bezwykopowe

Metody bezwykopowe zastosować przy budowie przepustów na odcinkach, gdzie ze względu na skrzyżowania z drogami, zagęszczenie istniejącego uzbrojenia, zbliżenia do budynków, przejścia w pobliżu drzew wykonanie wykopów otwartych jest niewskazane.

Sposób wykonania przejścia poprzecznego nie może powodować powstawania wolnych przestrzeni w gruncie wokół rury oraz znacznych zmian w naturalnej strukturze gruntu, a także musi zapewniać zachowanie wytrzymałości rur.

Roboty muszą być prowadzone przez firmę specjalizującą się w wykonywaniu tych technologii.

Wykonanie przecisku

Wykonawca uwzględni wymogi właściciela lub zarządcy dróg w sprawie przekroczenia dróg metodą przecisku i powiadomi go o terminie przeprowadzenia prac. Ponadto wykonawca uzgodni sposób prowadzenia robót z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym lub w jego pobliżu.

Przed wykonaniem przejścia należy przygotować stanowisko robocze wykonać umocnione komory robocze: startową i odbiorczą oraz wykonać dokop na głębokość dostosowaną do zagłębienia przewodu i posadowienia rury przeciskowej.

Dno komory należy utwardzić płytami żelbetowymi, a następnie zmontować tor i ścianę oporową. Urządzenie przeciskowe opuścić na dno wykopu i zmontować. Na powierzchni terenu ustawić hydrauliczny agregat napędowy. Podłączyć przewody. Do komory opuścić rurę przeciskową. Rurę zamontować w urządzeniu. Wykonać wiercenie, a urobek z przewiertu usuwać na zewnątrz dołu montażowego.

Rury zespawywać a miejsca spawane zaizolować. Po wykonaniu przecisku urządzenia zdemontować. Po wykonaniu robót przeciskowych komory rozebrać, zasypać wykopy a teren przywrócić do pierwotnego stanu. W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopów. Wykonawca w cenie jednostkowej robót uwzględni wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do wykonania robót.

Wykonanie przewiertu sterowanego

W pierwszym etapie należy wykonać przewiert (tzw. odwiert pilotażowy), który przeprowadzany będzie po uprzednio planowanej trasie, z możliwością dokonania jej korekt w trakcie odwiertu.

Wiercenie zaczyna się od wykopu startowego, poprzez zagłębienie w grunt głowicy wiertniczej pilotującej, który umożliwi zmianę kierunku wykonywania przewiertu. Podczas wiercenia powstały urobek transportowany do wykopu startowego należy odłożyć w wyznaczone miejsce.

Po wykonaniu odwiertu pilotażowego należy dokonać rozwiercenia wydrążonego kanału do wymaganej średnicy. W miejsce głowicy pilotującej należy zamontować głowicę rozwiercającą i wciągając ją po uprzednio wytyczonej trasie rozszerzyć odwiert pilotażowy. Bezpośrednio za głowicą rozwiercającą należy doczepić odpowiednią rurę, która zostanie przeciągnięta przez wykonany przewiert i umieszczona w wyznaczonym miejscu.

Wykonawca w cenie jednostkowej robót uwzględni wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do wykonania robót.

3.3. Budowa studni kablowych

Na ciągach telekomunikacyjnych zaprojektowano studnie kablowe typu SKO-2g i SKR-1.

Wymiary studni winny być zgodne z normami operatorów. Wykonywanie studni kablowych z prefabrykatów, bloczków betonowych i betonu lanego powinno być zgodne z wymaganiami zawartymi w typowej dokumentacji na te studnie (katalog).

Wszystkie studnie należy wyposażyć w żeliwne ramy i pokrywy typu ciężkiego o klasie wytrzymałości nie mniejszej niż B125.

Pokrywy studni wyposażyć w wietrzniki z logo Operatora. Studnie należy wyposażyć w zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich w postaci pokryw ryglowanych.

Pokrywy studzienek zniwelować należy z nawierzchnią chodników i zieleńców. Studnie kablowe zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci do wnętrza studni przez malowanie farbami bitumicznymi zewnętrznych powierzchni studni. Konstrukcja studni musi umożliwiać skuteczne odprowadzanie wody, która dostanie się do jej wnętrza.

Na bocznych ścianach studni projektuje się zamontować uchwyty do mocowania kabli. Uchwyty montować należy na dłuższych bokach studni (pod półką).

Studnie kablowe wraz z osprzętem powinny być lokalizowane w środowisku nieagresywnym.

Dno wykopu pod studnię kablową należy wyrównać, wypoziomować i zagęścić. W zależności od kategorii gruntu należy wykonać podsypkę z piasku, przesianej ziemi lub żwiru, ewentualnie wzmocnić go chudym betonem (np. klasy C8/10). Wszystkie płaszczyzny studni, które będą miały kontakt z gruntem należy zaizolować przed dostępem wody. Elementy łączyć z zastosowaniem na płaszczyznach połączeń szybkowiązających zapraw o dużej wytrzymałości i odporności na działanie wód opadowych. 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. Górna powierzchnia ramy studni kablowej powinna być na tej samej rzędnej, co docelowy poziom terenu lub nawierzchni ją bezpośrednio otaczającej.

Wszystkie istniejące studnie kablowe należy wyregulować dostosowując poziom pokryw do projektowanych rzędnych terenu. Uszkodzone, podczas budowy, ramy i pokrywy studni kablowych wymienić. Istniejące studnie kablowe znajdujące się w obrębie robót wyraźnie oznaczyć i zabezpieczyć na czas budowy przed uszkodzeniem.

Do każdej studni o głębokości przekraczającej 1,5 m należy wstawić drabinę.

3.4. Kanalizacja kablowa

Rury kanalizacji kablowej w chodnikach, ścieżkach rowerowych należy układać na głębokości gwarantującej przykrycie warstwą ziemi minimum 0,8 m. Pod drogami rury układać na głębokości min. 1,2m. Pod rowami minimalna głębokość ułożenia rur kanalizacji kablowej powinna wynosić 0,8m.

Niezaprojektowane gięcie rur jest dopuszczalne tylko w wypadku wystąpienia nieprzewidzianych niemożliwych do usunięcia przeszkód. Rura składana z odcinków musi być na całej długości szczelna i sztywna. Przed ułożeniem rur należy sprawdzić, czy dno wykopu jest równe i stabilne.

Rury układać prostoliniowo ze spadkiem jednostronnym nie mniejszym niż 0,1%.

Rury kanalizacji kablowej powinny być układane przy temperaturze powietrza powyżej -5°C. W razie potrzeby prowadzenia robót przy niższej temperaturze należy zapewnić odpowiednie podgrzewanie rur w zwojach lub na bębnach.

W okresie letnim, tj., gdy temperatura w ziemi na głębokości 1 m jest znacznie niższa od temperatury rur na placu budowy, zasypanie rur powinno odbywać się dwuetapowo. Najpierw należy umieścić warstwę podsypki, a dopiero po 24 godzinach, po ochłodzeniu się rur w ziemi, powinno nastąpić ostateczne zasypanie rurociągu.

Bezpośrednio przed montażem należy chronić rury przed nadmiernym nagrzaniem, a w trakcie składowania przed nasłonecznieniem.

Dno wykopu przed ułożeniem rur musi być starannie wyrównane oraz wolne od kamieni, elementów metalowych, gruzu i innych zanieczyszczeń. Podczas układania rurociągu należy zwrócić uwagę na to, aby miały zapewnioną jednakową konfigurację ciągów rur w rowie kablowym na całej trasie, bez zmian i krzyżowań rur oraz żeby był układany możliwie prostoliniowo (uporządkowane). Wszelkie łuki wykonać w sposób łagodny. W trakcie układania rury nie mogą być zaginane w sposób zmieniający ich przekrój poprzeczny. Rury wprowadzić do studni kablowej zachowując konfigurację ciągów rur i zabetonować w ścianie studni z utworzoną „czapą” betonową po zewnętrznej stronie studni. Miejsce wprowadzenia rur zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci do wnętrza studni przez malowanie farbami bitumicznymi zewnętrznych powierzchni studni. Rury kanalizacji powinny zostać ucięte przy ścianie studni w odległości 1-2cm od ściany (wew. studni kablowej).

Budowę kanalizacji wykonać z rur RPP110/6,3mm (chodniki, trawniki) oraz HDPEp110/6,3mm

(przejścia pod jezdniami, zjazdami). Rury łączyć za pomocą dedykowanych przez producenta złączek. Rury kanalizacji należy łączyć złączami przeznaczonymi do danego typu rury i zapewniającymi wodoszczelność lub zgrzewania doczołowego.

3.5. Rurociąg kablowy

Do budowy rurociągów kablowych należy stosować rury z polietylenu o dużej gęstości typu RHDPEwp z warstwą poślizgową, rowkowane o średnicy 40/3,7 i 32/2,9mm.

Rurociąg kablowy ułożyć na głębokości 1,0 m licząc od górnej krawędzi rurociągu. Rury układać na 10 cm podsypce z piasku.

Łączenie rur polietylenowych rurociągów kablowych powinno być wykonane przy użyciu złączek rurowych skręcanych.

Do uszczelniania końców rur rurociągu kablowego zarówno zajętych przez kable, jak i pustych stosować uszczelki.

Rury rurociągu kablowego powinny być układane przy temperaturze powietrza powyżej -5°C. W razie potrzeby prowadzenia robót przy niższej temperaturze należy zapewnić odpowiednie podgrzewanie rur w zwojach lub na bębnach.

W okresie letnim, tj. gdy temperatura w ziemi na głębokości 1 m jest znacznie niższa od temperatury rur na placu budowy, zasypianie rurociągu powinno odbywać się dwuetapowo. Najpierw należy umieścić warstwę podsypki, a dopiero po 24 godzinach, po ochłodzeniu się rur w ziemi, powinno nastąpić ostateczne zasypianie rurociągu.

Przy zaciąganiu rur należy stosować osprzęt pomocniczy analogicznie jak przy zaciąganiu kabli metalowych (kołnierze ochronne, rolki, wsporniki itp.). Siła, z jaką można zaciągać rury kanalizacji wtórnej, powinna zawierać się w granicach od 2000 do 3000 N (200 - 300 kG).

Zmontowane odcinki rurociągu kablowego należy sprawdzić pod względem szczelności i kalibracji. Po napełnieniu rur sprężonym powietrzem do nadciśnienia 0,1 MPa, pomiar kontrolny wykonany manometrem technicznym po upływie 24 godzin nie może wykazać spadku ciśnienia większego, niż 10 kPa.

Nad rurociągiem w połowie głębokości wykopu, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze pomarańczowym napisem „UWAGA KABEL ŚWIATŁOWODOWY”. Bezpośrednio z rurociągiem ułożyć kabel lokalizacyjny typu XzTKMXpw 2x2x0,8. Końcówki kabla należy wyprowadzić do studni i zakończyć w puszcze na kostce lub do słupka oznaczeniowo-pomiarowego.

W celu zapewnienia ciągłości przy przejściach rurociągiem przez obiekty wykonane metodą przecisku lub przewiertu kabel sygnalizacyjny powinien być również wciągnięty do rur przepustowych.

Na trasie linii doziemnej w miejscach charakterystycznych stosować znaczniki elektromagnetyczne. Znaczniki należy ułożyć przy złączkach rur, na załamaniach trasy, przepustach i obiektach na rurociągu, mocując je opaską do rur.

Po ułożeniu rur, a przed zasypaniem rowu powinna być wykonana inwentaryzacja geodezyjna.

Na skrzyżowaniach z ulicami i urządzeniami uzbrojenia podziemnego stosować rury ochronne RHDPEp 110/6,3mm. Przejścia pod ulicami o nawierzchni utwardzonej wykonać metodą przewiertu sterowanego lub przecisku hydraulicznego.

Urobek pozostały po zasypaniu wykopów powinien być wywieziony w wyznaczone miejsce. Wykopy z umocnionymi ścianami powinny być zasypane po demontażu umocnień.

Dopuszczalne odległości w rzucie pionowym lub poziomym między krawędziami ciągów rurociągu (w rurze ochronnej) a innymi urządzeniami podziemnymi nie powinny być mniejsze od podanych w Rozporządzeniu M.I. z 26 października 2005r.

3.6. Budowa mikrokanalizacji

Do budowy mikrokanalizacji należy zastosować pakiet mikrorur grubościennych 14/10mm. Mikrokanalizację ułożyć na głębokości 1,0 m licząc od górnej krawędzi rur. Rury ułożyć na 10 cm podsypce z piasku.

Rury powinny być układane przy temperaturze powietrza powyżej -5°C . W razie potrzeby prowadzenia robót przy niższej temperaturze należy zapewnić odpowiednie podgrzewanie rur w zwojach lub na bębnach.

W okresie letnim, tj. gdy temperatura w ziemi na głębokości 1 m jest znacznie niższa od temperatury rur na placu budowy, zasypanie rurociągu powinno odbywać się dwuetapowo. Najpierw należy umieścić warstwę podsypki, a dopiero po 24 godzinach, po ochłodzeniu się rur w ziemi, powinno nastąpić ostateczne zasypanie rurociągu.

Przy zaciąganiu rur należy stosować osprzęt pomocniczy analogicznie jak przy zaciąganiu kabli metalowych (kołnierze ochronne, rolki, wsporniki itp.). Siła, z jaką można zaciągać rury kanalizacji wtórnej, powinna zawierać się w granicach od 400 do 600 N (40 - 60 kG).

Zmontowane odcinki mikrokanalizacji należy sprawdzić pod względem szczelności i kalibracji.

Trakt kablowy zbudowany z mikrorurek połączonych złączkami powinien wytrzymać próbę

krótkotrwałą nadciśnienia powietrza 1.0 MPa w ciągu 30 min, oraz próbę po napełnieniu rur sprężonym powietrzem do nadciśnienia 0,1 MPa, pomiar kontrolny wykonany manometrem technicznym po upływie 24 godzin nie może wykazać spadku ciśnienia większego, niż 10 kPa.

Mikrorury doziemne zespolone fabrycznie opaską w pakiet lub pakiet mikrorur cienkościennych w rurze osłonowej należy układać prostoliniowo z normatywnym falowaniem, bez wzajemnego krzyżowania się. Złączki mikrorur powinny być tego samego producenta, co rury lub przez niego zalecane. Złączki wszystkich mikrorur rurociągu muszą być wykonane w tych samych miejscach z wzajemnym przesunięciem. Złączki rur umieszczane w ziemi muszą posiadać zabezpieczenie przed rozłączeniem (podwójny pierścień) gwarantujące połączenie aż do zerwania rury rurociągu. Zamienne można stosować dedykowaną mufę systemową jako osłonę mechaniczną złączek.

Podczas instalowania złączek stosować należy specjalistyczne narzędzia do przycinania mikrorur. Ma to na celu zapewnienie możliwie gładkiej powierzchni cięcia oraz utrzymania kąta prostego pomiędzy krawędzią cięcia a boczną ścianką mikrorury. Precyzja wykonania połączenia mikrorur, ma duże znaczenia dla zapewnienia szczelności odcinka mikrokanalizacji oraz zapobiegania ewentualnemu blokowaniu mikrokabla podczas wciągania.

Miejsce lokalizacji złączek należy oznaczyć markerem. Markery takie zaleca się montować także na trasie linii w miejscach charakterystycznych (załamania trasy). Markery należy ułożyć także przy rurach ochronnych, mocując je opaską zaciskową.

Pakiet doziemny mikrorur powinien być fabrycznie wyposażony w przewód lokalizacyjny izolowany. Można zamiennie zastosować kabel lokalizacyjny typu XzTKMXpw 2x2x0,8, który należy ułożyć razem z rurociągiem i w sposób trwały do niego przymocować. W studniach kablowych końcówki kabla należy wprowadzić do niej i zakończyć w puszcze hermetycznej na kostce zaciskowej.

Po wybudowaniu mikrorur sprawdzić szczelność odcinków oraz wykonać test kalibracji.

W studniach kablowych mikrorury powinny być wygięte łagodnym łukiem i przymocowane do ścian studni tak, aby nie ulegały uszkodzeniom mechanicznym.

W studniach kablowych rury należy układać na jednej ścianie, pozostawiając drugą ścianę wolną dla potrzeb montażu stelaży i muf kablowych.

Taśmę ostrzegawczą z napisem „UWAGA KABEL ŚWIATŁOWODOWY” należy ułożyć nad mikrorurami w połowie głębokości wykopu.

Wprowadzając rury do szaf lub budynków uszczelnić wejścia w sposób uniemożliwiający przedostawanie się gazu. Do uszczelniania końców mikrorur zarówno zajętych przez kable, jak i pustych stosować uszczelki dedykowane, zgodne z wymaganiami producenta mikrorur.

Na skrzyżowaniach z ulicami i urządzeniami uzbrojenia podziemnego stosować rury ochronne RHDPEp 110/6,3mm. Przejścia pod ulicami o nawierzchni utwardzonej wykonać metodą przewiertu sterowanego lub przecisku hydraulicznego.

3.7. Kable światłowodowe

Zastosowana technologia zaciągania kabli do rurociągów kablowych i kanalizacji wtórnej powinna zapewnić ułożenie tych kabli bez uszkodzeń i naruszania zewnętrznych osłon ochronnych, przy zachowaniu promienia wyginania kabla nie mniejszego od 20 jego średnic.

Kabel należy układać w rurociągu metodą pneumatyczną. Ręczne lub mechaniczne zaciąganie kabli OTK jest dopuszczalne jedynie w uzasadnionych wypadkach, ale pod warunkiem ciągłej kontroli siły naciągu i stosowania urządzeń zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnej wielkości tej siły.

Przy zaciąganiu kabli OTK należy przestrzegać, aby temperatura otoczenia nie była niższa od - 5°C.

Uszczelnić wejścia do obiektów w sposób uniemożliwiający przedostawanie się gazu do kontenerów.

W studniach kablowych kable powinny być wygięte łagodnym łukiem i przymocowane do ścian studni tak, aby nie ulegały uszkodzeniom mechanicznym.

Do montażu złączy kabli OTK powinny być stosowane osłony złączowe o pojemnościach dostosowanych do konstrukcji kabli.

Do zakończenia kabli w obiektach należy stosować przełącznice zatwierdzone przez właściciela sieci.

Połączenia światłowodów jednomodowych w złączu powinny być tak wykonane, aby tłumienność średnia przypadająca na jedną spoinę w złączu nie przekroczyła wartości 0,10 dB. Tłumienność spoin powinna być określona, jako wartość średnia

(z uwzględnieniem znaków) z pomiarów reflektometrycznych w obu kierunkach transmisji. Wymagania powinny być spełnione dla fal o długości 1310 nm i 1550 nm.

Tłumienność odbicia wstecznego (reflektancja) powinna być większa od 60dB.

W studniach kablowych i zasobnikach projektowany kabel optotelekomunikacyjny należy oznaczyć przywieszką identyfikacyjną o minimalnych wymiarach 45x70mm.

W trakcie budowy i montażu linii optotelekomunikacyjnej powinny być wykonane następujące pomiary:

- pomiar reflektometrem po zmontowaniu linii tj. po wykonaniu złączy z obu stron odcinka w obu oknach transmisyjnych (1310 i 1550 nm) na wszystkich włóknach dla uzyskania wykresów reflektometrycznych,
 - pomiar optycznej tłumienności dla fal 1310 i 1550 nm na wszystkich włóknach zestawem do pomiaru mocy optycznej między punktami styku na stojakach zakończeniowo-podłączeniowych (od półzłącza rozłącznego),
 - pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych.
- Zestaw pomiarowy powinien zawierać nadajnik optyczny na fale 1310 i 1550nm przy szerokości spektralnej (FWHM) 10nm.

3.8. Kable sieci miejscowej kanałowe

Układanie kabli symetrycznych w kanalizacji pierwotnej powinno być wykonywane z zachowaniem następujących postanowień:

- a) w pierwszej kolejności należy zajmować otwory w dolnej warstwie ciągu kanalizacji, a do jednego otworu nie wolno wciągać więcej niż:
 - 1 kabel, jeżeli średnica zewnętrzna jest większa od 50 mm,
 - 2 kable, jeżeli suma ich średnic nie przekracza 75% średnicy otworu,
 - 3 i więcej kabli, jeżeli suma ich średnic nie przekracza wielkości średnicy otworu kanalizacji,
 - b) w studniach kablowych kable powinny być ułożone na wspornikach kablowych, kable nie powinny się krzyżować między sobą, promień wygięcia kabla $XzTKMXpw$ od 12-krotnej jego średnicy.
- Złącza na kablach $XzTKMXpw$ powinny być wykonane zgodnie z instrukcją montażu
Znakowanie kabli powinno być wykonane zgodnie z normami Operatorów w studniach

kablowych i obiektach za pomocą trwałych opasek oznaczeniowych.

W dokumentacji powykonawczej linii kablowej powinny być zwymiarowane wzdłużnie i poprzecznie:

- przebieg kanalizacji pierwotnej,
- położenie złączy oraz zapasów kabla.

Przebudowę wykonać bez przerw w łączności w oparciu o złącza równoległe.

Na przebudowywanych kablach należy wykonać pomiary prądem stałym i pomiary tłumienności.

3.9. Kable sieci miejscowej ziemne

Kabel w ziemi należy układać w wykopie linią falistą, przy czym zwiększenie długości na falowanie nie może wynosić mniej niż 2%, a na terenach zapadlinowych nie mniej niż 3% długości trasowej.

Głębokość ułożenia kabla w ziemi, liczona od powierzchni do góry kabla, nie może być mniejsza od 0,8 m. W miejscach skrzyżowań z innymi urządzeniami dopuszcza się odległość 0,5 m. Przy złączach kablowych zapasy kabla nie mogą być mniejsze niż 0,25 m z każdej strony złącza. Kable należy zasypywać warstwą piasku o grubości, co najmniej 20 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości, co najmniej 15 cm oraz przykryć folią z tworzywa sztucznego. Odległość folii od kabla nie może wynosić mniej niż 25 cm. Grunt należy zagęszczać warstwami, co najmniej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie może być mniejszy niż:

- a) pod jezdnią główną, poboczem i terenem przyległym – wg specyfikacji drogowej
- b) pod pozostałym terenem – minimum 0,97

Kable ułożone bezpośrednio w ziemi należy dodatkowo zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi w następujących przypadkach:

- a) w miejscach ułożenia złączy kablowych oraz po 1m poza tymi miejscami,
- b) w miejscach położonych w odległości mniejszej niż 2,0 m od słupów linii telekomunikacyjnych lub elektroenergetycznych.

Kable ułożone bezpośrednio w ziemi należy zabezpieczyć się przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez:

- wykonanie rur osłonowych ułożonych na 10 cm warstwie piasku,
- ułożenie nad kablem taśmy ostrzegawczej w kolorze pomarańczowym z napisem „UWAGA KABEL TELEKOMUNIKACYJNY” w połowie głębokości ułożenia kabla.

Złącza na kablach XzTKMXpw powinny być wykonane zgodnie z instrukcją montażu

Znakowanie kabli powinno być wykonane zgodnie z normami Operatorów w studniach kablowych i obiektach za pomocą trwałych opasek oznaczeniowych.

Dopuszczalne odległości w rzucie pionowym lub poziomym między kablami a innymi urządzeniami podziemnymi nie powinny być mniejsze od podanych w Rozporządzeniu M.I. z 26 października 2005r.

W dokumentacji powykonawczej linii kablowej powinny być zwymiarowane wzdłużnie i poprzecznie:

- przebieg kabli ziemnych,
- położenie złączy oraz zapasów kabla.

Przebudowę wykonać bez przerw w łączności w oparciu o złącza równoległe.

Na przebudowywanych kablach należy wykonać pomiary prądem stałym i pomiary tłumienności.

3.10. Zabezpieczenia i korekty trasy kabli

Do zabezpieczenia istniejących kabli ziemnych i kanalizacji kablowej należy zastosować rury dwudzielne typu HDPE o średnicy 160mm. W przypadku gdy wystarczająca będzie rura o mniejszej średnicy (120, 110mm) można ją zastosować. Rury dwudzielne należy układać na gruncie ustabilizowanym betonem. W przypadku przedłużania przepustów, rury dwudzielne należy układać z zakładką min. 0,5 m., Aby zapobiec zamulaniu tych przepustów, łączenia odcinków rur uszczelnić należy płatami termokurczliwymi, a zamki - silikonem dekarским.

Do zabezpieczenia urządzeń można również stosować ławy betonowe wykonane z betonu klasy C20/25. Zbrojenie wykonać prętami żebrowanymi o średnicy 10mm.

W wykopach należy wymienić grunt i zagęścić go zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie drogowym.

Podczas wykonywania korekty tras kabli zachować szczególną ostrożność, prace wykonać ręcznie. W przypadku podejrzenia o uszkodzenie kabla, wykonać pomiary sprawdzające, a gdy pomiary nie spełnią wymagań kabel przebudować.

3.11. Roboty rozbiórkowe

W ramach usunięcia kolizji należy zdemontować wszystkie elementy kolidujących sieci.

Wyroby i materiały z demontażu nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca powinien dostarczyć właścicielowi sieci, jeżeli jest taka wola Zamawiającego. W przeciwnym przypadku stanowią one własność Wykonawcy i winny być odtransportowane na jego skład.

Pozostałe materiały z demontażu należy zutylizować zgodnie z Ustawą z dnia 14.12.2012r. o odpadach (Dz.U. z 2013 poz. 21). Przeprowadzoną utylizację należy potwierdzić kartami przekazania odpadów wydanymi przez Podmioty posiadające stosowne zezwolenie wydane na podstawie ww. przepisów Ustawy o odpadach wraz z aktami wykonawczymi, których kopie należy przekazać do Inwestora. Kopie kart przekazania odpadów należy dostarczyć do Zamawiającego przed rozpoczęciem odbioru technicznego przebudowanych odcinków istniejącej infrastruktury technicznej sieci uzbrojenia terenu.

Demontaż kolizyjnych odcinków kanalizacji, rurociągów, studni i kabli itp. należy wykonać zgodnie z Dokumentami Wykonawcy i SSTWiORB oraz zaleceniami użytkownika tych urządzeń.

Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu linii. W szczególnych przypadkach Wykonawca może pozostawić elementy linii bez demontażu o ile uzyska zgodę Inżyniera.

Wykopy pozostałe po demontażu elementów linii powinny być zasypane zagęszczonym gruntem i wyrównane do poziomu terenu. Wskaźnik zagęszczenia powinien być zgodny z wartościami zawartymi w projekcie branży drogowej.

4. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH – BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO

4.1. Wykonanie prac ziemnych

Rowy pod urządzenia telekomunikacyjne należy wykonywać ręcznie lub mechanicznie (jeśli warunki pozwalają na takie wykonanie prac) po uprzednim wytyczeniu ich tras przez służby geodezyjne. Ściany wykopów powinny być pochyłe. Przed ułożeniem kanalizacji dno wykopu powinno być wyrównane i ukształtowane ze spadkiem zgodnie z wymaganiami dokumentacji lub normy BN-73/8984-05.

Wymiary poprzeczne rowów uzależnione są od rodzaju urządzenia i ich ilości rur lub kabli układanych w jednej warstwie.

Szerokość rowu dobrać tak, aby odległość od ściany wykopu do urządzenia nie była mniejsza niż 0,15 m. Wykopy powinny być tak przygotowane, aby spełniały wymagania dotyczące głębokości i szerokości z zachowaniem pochyłości ścian.

Przed ułożeniem urządzeń, dno wykopu powinno być wyrównane i ubite.

Jeśli w dokumentacji projektowej nie podano inaczej, głębokość wykopu powinna być taka, aby najmniejsze pokrycie liczone od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni układanych rur wynosiło 1,0m dla mikrokanalizacji i 0,8m dla kanalizacji kablowej.

Przy przejściach pod jezdnią głębokość wykopu powinna być taka, aby odległość od nawierzchni nie była mniejsza od 1,2 m. Pod rowami minimalna głębokość ułożenia urządzeń powinna wynosić 0,8m.

W przypadkach uwarunkowanych trudnościami technicznymi dopuszcza się zmniejszenie głębokości ułożenia pod warunkiem odpowiedniego zabezpieczenia np. rurami grubościennymi z tworzywa sztucznego.

Wykonanie podsypki

Na dnie wykopu należy równo, na całej szerokości rozgarnąć warstwę podsypki o grubości około 10 cm z niezmrożonego materiału o ziarnistości poniżej 20 mm nie zawierającego ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. Na podsypkę nie nadają się grunty plastyczne (gliny, ropy), piaski pyliste i grunty o małej nośności (muły, torfy). Jeżeli lokalny grunt spełnia te wymagania, to nie ma potrzeby stosowania podsypki. Podsypki nie wolno zagęszczać.

Wykonanie obsypki

Należy wykonywać warstwami o grubości 10-30 cm do wysokości, co najmniej 30 cm powyżej wierzchu rury. Pierwsza warstwa obsypki powinna być starannie rozprowadzona po obu stronach rury ze zwróceniem uwagi na dokładne wypełnienie przestrzeni w okolicach styku z podsypką. Przy zagęszczaniu tej warstwy należy uważać, aby nie spowodować podniesienia lub przesunięcia się rury. Materiał stosowany do obsypki musi spełniać te same wymagania, co materiał na podsypkę. Jeżeli grunt rodzimy spełnia te wymagania, to może on być zastosowany do wykonania obsypki. Stopień zagęszczenia obsypki określa projekt drogowy.

Wykonanie zasyпки

Pozostała przestrzeń wykopu powinna być wypełniona do poziomu terenu lub określonej w projekcie rzędnej, w taki sposób i takim materiałem, które zapewnią odpowiednią nośność dla zakładanych obciążeń użytkowych (drogi, chodniki itp.). W wielu przypadkach do wykonania zasyпки można użyć gruntu rodzimego o ile nie zawiera on elementów o rozmiarach powyżej 30 mm (np. kamieni). W terenach zielonych zagęszczanie zasyпки nie jest konieczne.

Ochrona zieleni

Wszelkie prace w pobliżu drzew i krzewów należy prowadzić ręcznie. Niedopuszczalne jest uszkodzenie systemu korzeniowego roślin nieprzeznaczonych do wycinki. W szczególnych przypadkach na odcinku zbliżenia wykonać przecisk pomiędzy korzeniami na głębokości 1,0m.

4.2. Metody bezwykopowe

Metody bezwykopowe zastosować przy budowie przepustów na odcinkach, gdzie ze względu na skrzyżowania z drogami, zagęszczenie istniejącego uzbrojenia, zbliżenia do budynków, przejścia w pobliżu drzew wykonanie wykopów otwartych jest niewskazane.

Sposób wykonania przejścia poprzecznego nie może powodować powstawania wolnych przestrzeni w gruncie wokół rury oraz znacznych zmian w naturalnej strukturze gruntu, a także musi zapewniać zachowanie wytrzymałości rur.

Roboty muszą być prowadzone przez firmę specjalizującą się w wykonywaniu tych technologii.

Wykonanie przecisku

Wykonawca uwzględni wymagania właściciela lub zarządcy dróg w sprawie przekroczenia dróg metodą przecisku i powiadomi go o terminie przeprowadzenia prac. Ponadto wykonawca uzgodni sposób prowadzenia robót z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym lub w jego pobliżu.

Przed wykonaniem przejścia należy przygotować stanowisko robocze wykonać umocnione komory robocze: startową i odbiorczą oraz wykonać dokop na głębokość dostosowaną do zagłębienia przewodu i posadowienia rury przeciskowej.

Dno komory należy utwardzić płytami żelbetowymi, a następnie zmontować tor i ścianę oporową. Urządzenie przeciskowe opuścić na dno wykopu i zmontować. Na powierzchni terenu ustawić hydrauliczny agregat napędowy. Podłączyć przewody. Do komory opuścić rurę przeciskową. Rurę zamontować w urządzeniu. Wykonać wiercenie, a urobek z przewiertu usuwać na zewnątrz dołu montażowego.

Rury zespawywać a miejsca spawane zaizolować. Po wykonaniu przecisku urządzenia zdemontować. Po wykonaniu robót przeciskowych komory rozebrać, zasypać wykopy a teren przywrócić do pierwotnego stanu. W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopów. Wykonawca w cenie jednostkowej robót uwzględni wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do wykonania robót.

Wykonanie przewiertu sterowanego

W pierwszym etapie należy wykonać przewiert (tzw. odwiert pilotażowy), który przeprowadzany będzie po uprzednio planowanej trasie, z możliwością dokonania jej korekt w trakcie odwiertu.

Wiercenie zaczyna się od wykopu startowego, poprzez zagłębienie w grunt głowicy wiertniczej pilotującej, który umożliwia zmianę kierunku wykonywania przewiertu. Podczas wiercenia powstały urobek transportowany do wykopu startowego należy odłożyć w wyznaczone miejsce.

Po wykonaniu odwiertu pilotażowego należy dokonać rozwiercenia wydrążonego kanału do wymaganej średnicy. W miejsce głowicy pilotującej należy zamontować głowicę rozwiercającą i wciągając ją po uprzednio wytyczonej trasie rozszerzyć odwiert pilotażowy. Bezpośrednio za głowicą rozwiercającą należy doczepić odpowiednią rurę, która zostanie przeciągnięta przez wykonany przewiert i umieszczona w wyznaczonym miejscu.

Wykonawca w cenie jednostkowej robót uwzględni wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do wykonania robót.

4.3. Budowa studni kablowych

Na ciągach telekomunikacyjnych zaprojektowano studnie kablowe typu SKR-1.

Wymiary studni winny być zgodne z normami operatorów. Wykonywanie studni kablowych z prefabrykatów, bloczków betonowych i betonu lanego powinno być zgodne z wymaganiami zawartymi w typowej dokumentacji na te studnie (katalog).

Wszystkie studnie należy wyposażyć w żeliwne ramy i pokrywy typu ciężkiego o klasie wytrzymałości nie mniejszej niż B125.

Pokrywy studni wyposażyć w wietrzniki z logo Operatora. Studnie należy wyposażyć w zabezpieczenie przed dostępem osób nieuprawnionych – zamek zasuwowy ryglowy, pokrywa typu PIOCH z wkładką Abloy.

Pokrywy studzienek zniwelować należy z nawierzchnią chodników i zieleńców. Studnie kablowe zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci do wnętrza studni przez malowanie farbami bitumicznymi zewnętrznych powierzchni studni. Konstrukcja studni musi umożliwiać skuteczne odprowadzanie wody, która dostanie się do jej wnętrza.

Na bocznych ścianach studni projektuje się zamontować uchwyty do mocowania rur. Uchwyty montować należy na dłuższych bokach studni (pod półką).

Dno wykopu pod studnię kablową należy wyrównać, wypoziomować i zagęścić. W zależności od kategorii gruntu należy wykonać podsypkę z piasku, przesianej ziemi lub żwiru, ewentualnie wzmocnić go chudym betonem (np. klasy C8/10). Wszystkie płaszczyzny studni, które będą miały kontakt z gruntem należy zaizolować przed dostępem wody. Elementy łączyć z zastosowaniem na płaszczyznach połączeń szybkowiążących zapraw o dużej wytrzymałości i odporności na działanie wód opadowych. 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. Górna powierzchnia ramy studni kablowej powinna być na tej samej rzędnej, co docelowy poziom terenu lub nawierzchni ją bezpośrednio otaczającej.

Wszystkie istniejące studnie kablowe należy wyregulować dostosowując poziom pokryw do projektowanych rzędnych terenu. Uszkodzone, podczas budowy, ramy i pokrywy studni kablowych wymienić. Istniejące studnie kablowe znajdujące się w obrębie robót wyraźnie oznaczyć i zabezpieczyć na czas budowy przed uszkodzeniem.

4.4. Kanalizacja kablowa

Rury kanalizacji kablowej w chodnikach, ścieżkach rowerowych należy układać na głębokości gwarantującej przykrycie warstwą ziemi minimum 0,8 m. Pod drogami rury układać na głębokości min. 1,2m. Pod rowami minimalna głębokość ułożenia rur kanalizacji kablowej powinna wynosić 0,8m.

Niezaprojektowane gięcie rur jest dopuszczalne tylko w wypadku wystąpienia nieprzewidzianych niemożliwych do usunięcia przeszkód. Rura składana z odcinków musi być na całej długości

szczelna i sztywna. Przed ułożeniem rur należy sprawdzić, czy dno wykopu jest równe i stabilne.

Rury układać prostoliniowo ze spadkiem jednostronnym nie mniejszym niż 0,1%.

Rury kanalizacji kablowej powinny być układane przy temperaturze powietrza powyżej -5°C. W razie potrzeby prowadzenia robót przy niższej temperaturze należy zapewnić odpowiednie podgrzewanie rur w zwojach lub na bębnach.

W okresie letnim, tj., gdy temperatura w ziemi na głębokości 1 m jest znacznie niższa od temperatury rur na placu budowy, zasypanie rur powinno odbywać się dwuetapowo. Najpierw należy umieścić warstwę podsypki, a dopiero po 24 godzinach, po ochłodzeniu się rur w ziemi, powinno nastąpić ostateczne zasypanie rurociągu.

Bezpośrednio przed montażem należy chronić rury przed nadmiernym nagrzaniem, a w trakcie składowania przed nasłonecznieniem.

Dno wykopu przed ułożeniem rur musi być starannie wyrównane oraz wolne od kamieni, elementów metalowych, gruzu i innych zanieczyszczeń. Podczas układania rurociągu należy zwrócić uwagę na to, aby miały zapewnioną jednakową konfigurację ciągów rur w rowie kablowym na całej trasie, bez zmian i krzyżowań rur oraz żeby był układany możliwie prostoliniowo (uporządkowane). Wszelkie łuki wykonać w sposób łagodny. W trakcie układania rury nie mogą być zaginane w sposób zmieniający ich przekrój poprzeczny. Rury wprowadzić do studni kablowej zachowując konfigurację ciągów rur i zabetonować w ścianie studni z utworzoną „czapą” betonową po zewnętrznej stronie studni. Miejsce wprowadzenia rur zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci do wnętrza studni przez malowanie farbami bitumicznymi zewnętrznych powierzchni studni. Rury kanalizacji powinny zostać ucięte przy ścianie studni w odległości 1-2cm od ściany (wew. studni kablowej).

Budowę kanalizacji wykonać z rur RHDPEk-S110mm (chodniki, trawniki) oraz HDPEp110/6,3mm (przejścia pod jezdniami). Rury łączyć za pomocą dedykowanych przez producenta złączek. Rury kanalizacji należy łączyć złączkami przeznaczonymi do danego typu rury i zapewniającymi wodoszczelność lub zgrzewania doczołowego.

4.5. Budowa mikrokanalizacji

Do budowy mikrokanalizacji należy zastosować rury grubościennne 14/10mm. Mikrokanalizację ułożyć na głębokości 1,0 m licząc od górnej krawędzi rur. Rury ułożyć na 10 cm podsypce z piasku.

Rury powinny być układane przy temperaturze powietrza powyżej -5°C. W razie potrzeby prowadzenia robót przy niższej temperaturze należy zapewnić odpowiednie podgrzewanie rur w zwojach lub na bębnach.

W okresie letnim, tj. gdy temperatura w ziemi na głębokości 1 m jest znacznie niższa od temperatury rur na placu budowy, zasypanie rurociągu powinno odbywać się dwuetapowo. Najpierw należy umieścić warstwę podsypki, a dopiero po 24 godzinach, po ochłodzeniu się rur w ziemi, powinno nastąpić ostateczne zasypanie rurociągu.

Przy zaciąganiu rur należy stosować osprzęt pomocniczy analogicznie jak przy zaciąganiu kabli metalowych (kołnierze ochronne, rolki, wsporniki itp.). Siła, z jaką można zaciągać rury kanalizacji wtórnej, powinna zawierać się w granicach od 400 do 600 N (40 - 60 kG).

Zmontowane odcinki mikrokanalizacji należy sprawdzić pod względem szczelności i kalibracji.

Trakt kablowy zbudowany z mikrorurek połączonych złączkami powinien wytrzymać próbę krótkotrwałą nadciśnienia powietrza 1.0 MPa w ciągu 30 min, oraz próbę po napełnieniu rur sprężonym powietrzem do nadciśnienia 0,1 MPa, pomiar kontrolny wykonany manometrem technicznym po upływie 24 godzin nie może wykazać spadku ciśnienia większego, niż 10 kPa.

Mikrorury doziemne zespolone fabrycznie opaską w pakiet lub pakiet mikrorur cienkościennych w rurze osłonowej należy układać prostoliniowo z normatywnym falowaniem, bez wzajemnego krzyżowania się. Złączki mikrorur powinny być tego samego producenta, co rury lub przez niego zalecane. Złączki wszystkich mikrorur rurociągu muszą być wykonane w tych samych miejscach z wzajemnym przesunięciem. Złączki rur umieszczane w ziemi muszą posiadać zabezpieczenie przed rozłączeniem (podwójny pierścień) gwarantujące połączenie aż do zerwania rury rurociągu. Zamienne można stosować dedykowaną mufę systemową jako osłonę mechaniczną złączek.

Podczas instalowania złączek stosować należy specjalistyczne narzędzia do przycinania mikrorur. Ma to na celu zapewnienie możliwie gładkiej powierzchni cięcia oraz utrzymania kąta prostego pomiędzy krawędzią cięcia a boczną ścianką mikrorury. Precyzja wykonania połączenia mikrorur, ma duże znaczenia dla zapewnienia szczelności odcinka mikrokanalizacji oraz zapobiega ewentualnemu blokowaniu mikrokabla podczas wciągania.

W studniach kablowych mikrorury powinny być wygięte łagodnym łukiem (promień gięcia mikrorur minimalnie 120mm) i przymocowane do ścian studni tak, aby nie ulegały uszkodzeniom mechanicznym.

W studniach kablowych rury należy układać na jednej ścianie, pozostawiając drugą ścianę wolną dla potrzeb montażu stelaży i muf kablowych.

Taśmę ostrzegawczą z napisem „UWAGA KABEL ŚWIATŁOWODOWY” należy ułożyć nad mikrorurami w połowie głębokości wykopu.

Do uszczelniania końców mikrorur zarówno zajętych przez kable, jak i pustych stosować uszczelki dedykowane, zgodne z wymaganiami producenta mikrorur.

Na skrzyżowaniach z ulicami i urządzeniami uzbrojenia podziemnego stosować rury ochronne RHDPEp 110/6,3mm i RHDPEwp40/3,7mm. Przejścia pod ulicami o nawierzchni utwardzonej wykonać metodą przewiertu sterowanego lub przecisku hydraulicznego.

5. NORMY I PRZEPISY

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie;

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” z późniejszymi zmianami;

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych z późniejszymi zmianami

Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych

Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonów.
PN-EN 206:2014-04	Beton
BN-85/8984-01	Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary
PN-EN 197-2:2014-05	Cement
PN-EN 12620+A1:2010	Kruszywa do betonu
PN-E-05030/10:2004	Ochrona przed korozją. Ochrona katodowa. Wspólne wymagania i badania. Ochrona metalowych części podziemnych
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
PN-EN 13242+A1:2012	Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
PN-T-90311	Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi o izolacji papierowej o powłoce ołowianej nieopancerzone i opancerzone
PN-T-90331	Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi pęczkowe, o izolacji polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, nieopancerzone i opancerzone, osłoną polietylenową lub polwinitową
PN-T-90330	Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej. Ogólne wymagania i badania
PN-EN 61140:2005	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
PN-EN 1366-3:2010	Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych. Część 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych
PN-EN 61386-1:2011	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wym. ogólne
PN-EN 61386-21:2005	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych sztywnych

PN-EN 61386-22:2005	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 22: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych giętkich
PN-EN 61386-23:2005	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 23: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych elastycznych
PN-EN 61386-24:2010	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 24: Wymagania szczegółowe --Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi
PN-EN 61386-25:2012	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 25: Wymagania szczegółowe. Osprzęt do mocowania rur instalacyjnych
PN-EN 60825-2:2009	Bezpieczeństwo urządzeń laserowych. Część 2: Bezpieczeństwo światłowodowych systemów telekomunikacyjnych (OFCS)
PN-EN 60825-1:2010	Bezpieczeństwo urządzeń laserowych. Część 1: Klasyfikacja sprzętu i wymagania
PN-EN 187000:2001	Ogólne wymagania. Kable światłowodowe
PN-EN 187105:2003	Kable światłowodowe jednomodowe (do układania w kanalizacji kablowej oraz bezpośrednio w ziemi)
PN-EN 60794-2:2003	Kable światłowodowe. Część 2: Kable do układania wewnątrz pomieszczeń. Wymagania szczegółowe PN-EN 187200:2002. Specyfikacja grupowa. Telekomunikacyjne kable światłowodowe napowietrzne
PN-EN 60794-3:2002	Kable światłowodowe. Część 3: Wymagania szczegółowe. Kable do stosowania na zewnątrz pomieszczeń
PN-EN 60794-2-11:2006	Kable światłowodowe. Część 2-11: Kable światłowodowe do układania wewnątrz pomieszczeń. Szczegółowe wymagania dotyczące kabli jedno- i dwuświatłowodowych stosowanych do okablowania budynków
PN-EN 60794-3-21:2006	Kable światłowodowe - Część 3-21: Kable światłowodowe zewnętrzne - Szczegółowe wymagania dotyczące telekomunikacyjnych kabli światłowodowych napowietrznych, samonośnych stosowanych do okablowania zabudowań
PN-EN 60794-5:2007	Kable światłowodowe. Część 5: Kable światłowodowe. Specyfikacja grupowa mikrokanalizacji kablowej dla instalacji metodą wdmuchiwania
PN-EN 50411-2-8:2011	Kasety spojeń włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Specyfikacja wyrobu. Część 2-8: Złącza mikroduktów, dla światłowodów wdmuchiwanym, typu 1
PN-EN 50411-2-5:2011	Kasety spojeń włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Specyfikacja wyrobu. Część 2-5: Hermetyczne osłony złączowe typu 1 dla kategorii S i A, dla światłowodów wdmuchiwanym do mikrokanalizacji
PN-EN 50411-2:2011	Kasety spojeń włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Specyfikacja wyrobu. Część 2: Wymagania ogólne dla światłowodowych kablowych osłon złączowych, osłon złączowych oraz złączy mikroduktów.
PN-EN 60794-3-30:2009	Kable światłowodowe. Część 3-30: Kable zewnętrzne. Wymagania grupowe dotyczące telekomunikacyjnych kabli światłowodowych przeznaczonych do układania na dnie jezior, rzek oraz do zastosowań przybrzeżnych.
PN-EN 60794-3-10:2009	Kable światłowodowe. Część 3-10: Kable zewnętrzne. Specyfikacja grupowa dotycząca telekomunikacyjnych kabli światłowodowych przeznaczonych do układania w kanalizacji kablowej, bezpośrednio w ziemi lub w liniach napowietrznych
PN-EN 60794-2-20:2010	Kable światłowodowe. Część 2-20: Kable wewnętrzne. Wymagania grupowe dotyczące kabli rozdzielczych wieloświatłowodowych
PN-EN 50411-3-2:2011	Kasety spojeń włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Specyfikacja wyrobu. Część 3-2: Spoina mechaniczna włókna jednomodowego
PN-EN 60794-1-2:2004	Kable światłowodowe. Część 1-2: Wymagania wspólne. Podstawowe metody badań

PN-EN 61280-4-2:2004	Podstawowe procedury badań światłowodowych podsystemów telekomunikacyjnych. Część 4-2: Światłowodowe linie kablowe. Tłumiennosc jednomodowych światłowodowych linii kablowych
PN-EN 61663-1:2002	Ochrona odgromowa - Linie telekomunikacyjne - Część 1: Instalacje światłowodowe
PN-EN 61300-1:2000	Światłowodowe złącza i elementy bierne. Podstawowe procedury badań i pomiarów. Postanowienia ogólne i przewodnik
PN-EN 61300-3-4:2003	Światłowodowe złącza i elementy bierne. Podstawowe procedury badań i pomiarów. Część 3-4: Badania i pomiary. Tłumiennosc
PN-EN 61300-3-1:2002	Światłowodowe złącza i elementy bierne. Podstawowe procedury badań i pomiarów. Część 3-1: Badania i pomiary. Ocena wzrokowa
PN-EN 61754-1:2002	Interfejsy złączy światłowodowych. Część 1: Informacje ogólne i wprowadzenie
PN-EN 60874-1:2004	Złącza do światłowodów i kabli światłowodowych. Część 1: Specyfikacja ogólna
PN-EN 60118-7:2001	Bezpieczeństwo użytkowania narzędzi ręcznych o napędzie elektrycznym - Wymagania szczegółowe dotyczące wkrętarek i kluczy udarowych. Zastępuje PN-85/E-08401.01; PN-85/E-08401.02 ; PN-87/E-08401.03;
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-004/15	Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania
ZN-OPL-005-1/14	Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Włókna światłowodowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-005-2/17	Linie optotelekomunikacyjne. 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-009/13	Linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-010/16	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych napowietrznych. 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-013/15	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania
ZN-OPL-014/15	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania
ZN-OPL-022/18	Telekomunikacyjne sieci kablowe. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania
ZN-OPL-023/16	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-025/17	Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania
ZN-OPL-027/96	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne
ZN-OPL-028/15	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. Wymagania i badania
ZN-OPL-029/15	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kable telekomunikacyjne symetryczne o żyłach miedzianych. Kable i przewody krosowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-030/05	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania

ZN-OPL-031/11	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe – termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania.
ZN-OPL-032/05	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-033/17	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania
ZN-OPL-035/12	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania
ZN-OPL-036/15	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania
ZN-OPL-037/20	Telekomunikacyjne sieci kablowe. Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
ZN-OPL-039/97	Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych. Linie optotelekomunikacyjne
ZN-OPL-040/97	Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. (Uzupełnienie do KNR 5-01).
ZN-OPL-043/14	Linie optotelekomunikacyjne. Tłumiki światłowodowe do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania.
ZN-OPL-044/13	Linie optotelekomunikacyjne. Złącza rozłączalne dla światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania
ZN-OPL-045/13	Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe elementy rozgałęziające do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania.
ZN-OPL-046/13	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szafy zewnętrzne do zastosowań telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
ZN-OPL-047/06	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przełącznice główne PG (MDF). Wymagania i badania.
ZN-OPL-048/14	Linie optotelekomunikacyjne. Mikrorurki i złączki mikrorurek do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
ZN-OPL-049/14	Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe cyrkulatory do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania
ZN-OPL-050/14	Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe izolatory do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania
ZN-OPL-051/19	Telekomunikacyjne sieci kablowe. Telekomunikacyjne Skrzynki Mieszkaniowe. Wymagania i badania
TDC-061-0506-S	Zasady projektowania kanalizacji kablowej
TDC-061-0507-S	Zasady budowy kanalizacji kablowej
TDC-061-0502-S	Zasady projektowania sieci dostępowych miedzianych
TDC-061-0503-S	Zasady budowy sieci dostępowych miedzianych
TDC-061-0511-S	System znakowania i oznaczania elementów sieci
TDC-061-0504-S	Zasady projektowania sieci abonenckich
TDC-061-0505-S	Zasady budowy sieci abonenckich
TDC-061-0514-S	Lista materiałów do budowy sieci kablowych, dopuszczonych do stosowania w Netia S.A.
TDC-061-0515-S	Wymagania dotyczące formatu i zawartości dokumentacji.

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przed przystąpieniem do robót remontowych kierownik budowy powinien sporządzić: Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).

W Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy wymienić zakres robót w kolejności ich realizacji

(na podstawie danych z projektu wykonawczego)

W planie BiOZ należy:

- wymienić istniejące obiekty budowlane,
- wymienić elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- wymienić przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót – podać skalę, rodzaj, miejsce i czas ich wystąpienia:
 - skaleczenie/upadek (podczas wszystkich prac),
 - poparzenia,
 - potrącenie przez poruszające się po budowie pojazdy i maszyny,
 - osunięcie się ziemi w wykopach podczas robót ziemnych,
 - wypadki i kolizje drogowe podczas wykonywania prac pod ruchem,
 - natknięcie się na przedmioty niebezpieczne niewiadomego pochodzenia podczas wykonywania prac ziemnych (niewypały),
 - inne,
- podać sposób wydzielenia, oznakowania i zabezpieczenia miejsc prowadzenia robót,
- określić wytyczne do prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy i realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 - instruktaż ogólny przed przystąpieniem pracownika do pracy prowadzi służba bhp,
 - instruktaż stanowiskowy prowadzi bezpośredni przełożony pracownika (kierownik budowy, majster). Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić przy każdorazowej zmianie stanowiska pracy przez pracownika,
- przy pracach szczególnie niebezpiecznych, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej i prace, które powinny być wykonane co najmniej przez 2 osoby (oznakowanie i remont dróg na odcinkach nie zamkniętych dla ruchu), bezpośredni przełożony pracownika obowiązany jest każdorazowo przed przystąpieniem do pracy omówić warunki pracy, a w szczególności, gdy uległy one zmianie,
- bezpośredni przełożony zobowiązany jest każdorazowo powiadomić wszystkich pracowników o zmianie warunków na budowie przed przystąpieniem do pracy,
- w razie wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika lub osób znajdujących się w strefie zagrożenia, prace należy natychmiast przerwać, ostrzec zagrożone osoby i zawiadomić o tym fakcie przełożonego,
- wykonywanie prac bez środków ochrony osobistej tam, gdzie są one wymagane – jest zabronione – odpowiedzialny kierownik budowy,
- nadzór nad wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych należy powierzyć osobom przeszkolonym z zakresu bhp (kierownikowi budowy, majstrowi). Nadzorujący odpowiedzialny jest za bezpieczne wykonywanie tych prac,
- podać informacje dotyczące rodzajów materiałów niebezpiecznych, sposób ich transportu, przechowywania i zabezpieczenia,
- podać wytyczne organizacyjno – techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania prac w strefach szczególnego zagrożenia:

Maszyny i urządzenia

- każda maszyna i urządzenie musi posiadać DTR,
- maszyny i urządzenia, które podlegają dozorowi technicznemu eksploatowane na budowie powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
- maszyny poruszające się po budowie winny posiadać sygnalizator cofania,
- wszelkie instrukcje i oznaczenia muszą być w języku polskim,
- każdorazowo przed przystąpieniem do pracy sprawdzić stan techniczny sprzętu oraz czy uruchomienie go nie zagraża innym pracownikom,
- do pracy na budowie może być dopuszczony jedynie sprzęt sprawny technicznie,

Roboty ziemne

- w razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, itp. należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległości te określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje,
- w razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych instalacji j.w, należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- w razie ujawnienia podczas prac niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji, prace należy przerwać, a miejsca niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi,
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- przy zagęszczaniu nasypu za pomocą walców drogowych odległość walca od górnej krawędzi nie może przekroczyć 0,5 m,
- w czasie wałowania nasypu zabrania się wykonywania jakichkolwiek innych prac,
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z zaleceniami producenta,
- w razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je natychmiast zatrzymać, wyłączyć oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi i zgłosić ten fakt przełożonemu,
- maszyny i urządzenia niesprawne, uszkodzone lub będące w naprawie powinny być wycofane z użytku oraz wyraźnie oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie,
- maszyn będących w ruchu nie wolno naprawiać, czyścić i smarować,
- wznowienie pracy maszyny lub urządzenia bez usunięcia awarii jest kategorycznie zabronione.

Roboty rozbiórkowe

- przy robotach rozbiórkowych należy wyznaczyć bezpieczną odległość od pracujących maszyn.

Roboty telekomunikacyjne

- w razie wykonywania prac wykonywanych w pobliżu urządzeń znajdujących się pod napięciem nie zbliżanie się do znajdujących się pod napięciem elementów kolejowej sieci trakcyjnej na odległość mniejszą niż bezpieczna,
- wykonywanie robót należy wykonywać na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót,
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, powinno być poprzedzone wykonaniem przekopów próbnych i określeniem przez kierownika robót bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejących sieci, a także sposobu wykonywania tych robót,
- jeżeli wykop kablowy osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu,
- składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w strefie klina naturalnego odłamu gruntu,
- przestrzegać ustaleń wynikających z instrukcji obsługi stopy wibracyjnej.

Prace szczególnie niebezpieczne

- przed przystąpieniem do prac o zwiększonym ryzyku wypadkowym należy udzielić pracownikom instruktażu, szczególnie tym, których ryzyko to dotyczy (bezpośredni przełożony),
- do prac j/w należy kierować pracowników doświadczonych, o wysokich kwalifikacjach zawodowych,
- nadzór nad tymi pracami powierzyć kierownikowi budowy lub majstrowi.

Oznakowanie budowy

- budowę należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- należy utrzymywać w czystości wszystkie znaki i tablice, którymi oznakowana jest budowa,
- w uzasadnionych przypadkach należy wyznaczyć pracownika z uprawnieniami do kierowania i wstrzymania ruchu pojazdów,
- należy zapewnić drogę dojazdową dla służb ratowniczych (straż pożarna, pogotowie ratunkowe, inne służby ratownicze).

NA TERENIE BUDOWY NALEŻY BEZWZGLĘDNIE NOSIĆ UBRANIE Z LISTWAMI ODBŁASKOWYMI LUB KAMIZELKI OCHRONNE.

Pierwsza pomoc

- w razie poważnego wypadku należy zadzwonić pod numer służb ratowniczych,
- powiadamiając służby ratownicze należy podać następujące informacje:
- swoje imię i nazwisko,
- nazwę firmy i numer telefonu z jakiego się dzwoni,
- miejsce wypadku (kilometraż, drogi dojazdowe, punkty odniesienia),
- liczbę poszkodowanych,
- co się wydarzyło,
- w jakim stanie jest poszkodowany (oddycha, porusza się, ma widoczne obrażenia, itd.),
- należy poczekać, aż służba ratownicza potwierdzi wyjazd do wypadku,
- należy zadbać o odpowiednią liczbę załogi, która pomoże dotrzeć służbom ratowniczym na miejsce wypadku,
- powiadomić o wypadku kierownika budowy odpowiedzialnego za roboty na danym odcinku, na którym zdarzył się wypadek,
- w razie wypadku ciężkiego, zbiorowego lub śmiertelnego, kierownictwo budowy obowiązane jest powiadomić PIP i Prokuraturę.

Podać numery telefonów, na które należy dzwonić w razie zaistnienia wypadku lub innego zdarzenia na budowie

POGOTOWIE RATUNKOWE.....	999
STRAŻ POŻARNA.....	998
POLICJA (tel. alarmowy).....	997
KOMISARIAT POLICJI (<i>najbliższy</i>).....	
PAŃSTWOWA INSPEKCJA PRACY.....	
KIEROWNIK BUDOWY.....	

7. UWAGI KOŃCOWE

- Przystąpienie do realizacji prac związanych przebudową urządzeń należy zgłosić w formie pisemnej przynajmniej na 30 dni przed planowanym rozpoczęciem robót na adres:

ORANGE POLSKA S.A.

Obsługa Techniczna Klienta Zachód

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury

60-702 Poznań, ul. Głogowska 19

e-mail: DiSU.RWWUilPoznan@orange.com

Netia SA

Dział Utrzymania Usług Okręg Zachód 62-020 Swarzędz ul. Cieszkowskiego 18,

tel. 22 352 6610, fax. 22 352 65 92, e-mail: nadzory@netia.pl

Operator WSS ul. Wierzbowa 84 Wysogotowo, 62-081 Przeźmierowo, tel. (61) 222 10 00, e-mail (noc@fiberhost.com.pl)

Network Operations Center, tel. 48 61-222 22 11 oraz noc@inea.com.pl

GCI Sp. z o.o.

Krzysztof Cerbiński

tel. 663 333 423

e-mail: k.cerbinski@gci.suchylas.pl

Zgłoszenie powinno zawierać:

- termin planowanego rozpoczęcia prac i zakończenia prac,
- lokalizację,
- informację o wykonawcy robót,
- certyfikat jakości z serii ISO9000 lub równoważny,
- uprawnienia kierownika budowy oraz aktualny wpis do izby inżynierów,
- zakres i harmonogram robót,
- numer uzgodnienia ZUD i numer uzgodnienia.

- Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami na roboty teletechniczne i przepisami BHP.
- Wszelkie uzasadnione zmiany w stosunku do projektu należy uzgodnić z Inwestorem i projektantem. Wprowadzone zmiany należy nanieść na odpowiednie rysunki.
- Prace należy zsynchronizować z pracami ziemnymi tak, by nie było konieczności odtwarzania nawierzchni w ramach zakresu branży telekomunikacyjnej.
- Przestrzegać zaleceń zawartych w uzgodnieniach.
- Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącą infrastrukturą podziemną należy zachować odstępy izolacyjne zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- W przypadku braku możliwości zachowania normatywnych (zalecanych) odległości od istniejącej infrastruktury i sieci podziemnej, należy skontaktować się z jej właścicielem.
- Obiekt wytyczyć geodezyjnie przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.
- W miejscach występowania ewentualnych kolizji wykonać przekopy próbne.
- W rejonie występowania dużego zagęszczenia istniejącego uzbrojenia podziemnego prace prowadzić ręcznie.
- Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
- Po zakończeniu inwestycji zaktualizować projekt celem wykorzystania go, jako dokumentacji powykonawczej.

Opracował



mgr inż. Przemysław Iwański

V. TABELLE

1. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - ORANGE POLSKA SA

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn.	Ilość
Kabel światłowodowy OK086015			
1	Studnia kablowa SKR-1 rama i pokrywa żeliwna klasa B125 z pokrywą zabezpieczającą przed ingerencją osób nieuprawnionych	szt.	1
2	Studnia kablowa SKO-2g rama i pokrywa żeliwna klasa B125 z pokrywą zabezpieczającą przed ingerencją osób nieuprawnionych	szt.	1
3	Rura RHDPEp110/6,3mm	[m]	10
3	Rura dwudzielna HDPE 160mm	[m]	34
4	Rura RHDPEwpr 40/3,7mm (czarna wyróżnik czerwony)	[m]	64
5	Rura RHDPEwpr 40/3,7mm (czarna wyróżnik zielony)	[m]	64
6	Kabel lokalizacyjny XzTKMXpw 2x2x0,8 wraz ze złączami	[m]	64
7	Złączka skręcana rur 40mm	[szt.]	2
8	Puszka pomiarowa do kabla lokalizacyjnego PO IP44	[szt.]	2
9	Taśma ostrzegawcza pomarańczowa	[m]	64
10	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd16J	[m]	993
11	Mufa kablowa FOSC400B4 z wyposażeniem dla 16 spawów wraz z zestawem uszczelniającym i uchwytem do mocowania w studni	[kpl.]	1
12	Zestaw do ponownego uszczelnienia mufy kabli światłowodowych FOSC100B/H	[kpl.]	1
13	Oślonki spawów 45mm	[szt.]	32
14	Uszczelka do rur 40/3,7 - z kablem	[szt.]	3
15	Stelaż zapasu kabla SZ-2.2	[szt.]	1
Kable o żyłach miedzianych			
1	Studnia kablowa SKR-1 rama i pokrywa żeliwna klasa B125 z pokrywą zabezpieczającą przed ingerencją osób nieuprawnionych	szt.	2
2	Słup drewniany na szczudle żelbetowym wys. 7,0m	szt.	1
3	Uchwyt wieszak kabla ósemkowego	szt.	3
4	Wspornik słupowy z taśmą	szt.	3
5	Rura RHDPEp110/6,3mm	[m]	62
6	Rura dwudzielna HDPE 160mm	[m]	604
7	Kabel typu XzTKMXpw 50x4x0,8	[m]	64
8	Kabel typu XzTKMXpw 25x4x0,8	[m]	917
9	Kabel typu XzTKMXpw 5x4x0,8	[m]	20
10	Ośłona termokurczliwa złączy kablowych wzmocniona dla 100 par z wyposażeniem	szt.	2
11	Ośłona termokurczliwa złączy kablowych wzmocniona dla 50 par z wyposażeniem	szt.	3
12	Ośłona termokurczliwa złączy kablowych wzmocniona dla 10 par z wyposażeniem	szt.	2

2. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - NETIA SA

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn.	Ilość
Kanalizacja kablowa			
1	Rura RHDPEp 110/6,3mm	[m]	16
2	Rura RPP 110/6,3mm	[m]	198
Rurociąg kablowy			
1	Rura RHDPEwpr 40/3,7mm	[m]	4287

2	Kabel lokalizacyjny XzTKMXpw 2x2x0,8 wraz ze złączami	[m]	851
3	Złączka skręcana rur 40mm	[szt.]	22
4	Znacznik elektromagnetyczny EMS 1401 XR	[szt.]	10
Studnie kablowe			
1	Studnia kablowa SKO-6 rama i pokrywa żeliwna klasa B125 z pokrywą zabezpieczającą przed ingerencją osób nieuprawnionych	[szt.]	1
2	Studnia kablowa SKO-2g rama i pokrywa żeliwna klasa B125 z pokrywą zabezpieczającą przed ingerencją osób nieuprawnionych	[szt.]	2
3	Studnia kablowa SKO-2g rama i pokrywa żeliwna klasa D400 z pokrywą zabezpieczającą przed ingerencją osób nieuprawnionych	[szt.]	1
4	Studnia kablowa SKR-1 rama i pokrywa żeliwna klasa B125 z pokrywą zabezpieczającą przed ingerencją osób nieuprawnionych	[szt.]	5
Rury osłonowe			
1	Rura RHDPEp 110/6,3mm	[m]	12
2	Rura RHDPEp 160/9,1mm	[m]	70
3	Rura dwudzielna HDPE 160mm	[m]	65
Kabel światłowodowy PILAC001K-04			
1	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 48J (4x12J)	[m]	6040
2	Zestaw uszczelniający mufę kabli światłowodowych	[kpl.]	4
3	Oślonki spawów 45mm	[szt.]	192
4	Uszczelka do rur 40/3,7mm z kablem	[szt.]	8
5	Stelaż zapasu kabla SZ-2	[szt.]	1
Kable światłowodowe SUCSB015K-01, SUCSB019K-01, SUCSB052K-01, kabel do f-my Grillex			
1	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 24J (2x12J)	[m]	1000
2	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsdp 12J	[m]	323
3	Mufa kablowa FOSC400B4 z wyposażeniem dla 48 spawów wraz z zestawem uszczelniającym i uchwytem do mocowania w studni	[kpl.]	2
4	Mufa kablowa FOSC400B4 z wyposażeniem dla 12 spawów wraz z zestawem uszczelniającym i uchwytem do mocowania w studni	[kpl.]	1
5	Zestaw uszczelniający mufę kabli światłowodowych	[kpl.]	1
6	Oślonki spawów 45mm	[szt.]	108
7	Uszczelka do rur 40/3,7 - z kablem	[szt.]	7
8	Stelaż zapasu kabla SZ-2.2	[szt.]	3
Kabel o żyłach miedzianych			
1	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	[m]	226
2	Oślona termokurczliwa złączy kablowych wzmocniona dla 10 par z wyposażeniem	[kpl.]	2

3. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - WSS SA

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn.	Ilość
1	Studnia kablowa SKO-2g rama i pokrywa żeliwna klasa B125 z pokrywą zabezpieczającą przed ingerencją osób nieuprawnionych	[szt.]	3
2	Rura RHDPEp110/6,3mm	[m]	69
3	Rura dwudzielna HDPE 160mm	[m]	10
4	Rura RHDPEwpr 40/3,7mm (czarna wyróżnik czerwony)	[m]	914
5	Rura RHDPEwpr 40/3,7mm (czarna wyróżnik zielony)	[m]	914
6	Kabel lokalizacyjny XzTKMXpw 2x2x0,8 wraz ze złączami	[m]	914
7	Złączka skręcana rur 40mm	[szt.]	6
8	Puszka pomiarowa do kabla lokalizacyjnego PO IP44	[szt.]	2
9	Taśma ostrzegawcza pomarańczowa	[m]	914
10	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd24J (2x12J)	[m]	1226

11	Mufa kablowa SEC23 z wyposażeniem dla 24 spawów wraz z zestawem uszczelniającym i uchwytem do mocowania w studni	[kpl.]	2
12	Oślonki spawów 45mm	[szt.]	48
13	Uszczelka do rur 40/3,7 - z kablem	[szt.]	6
14	Stelaż zapasu kabla SZ-2.2	[szt.]	3

4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - INEA SA

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn.	Ilość
1	Studnia kablowa SKO-2g rama i pokrywa żeliwna klasa B125 z pokrywą zabezpieczającą przed ingerencją osób nieuprawnionych	[szt.]	4
2	Rura RHDPEp110/6,3mm	[m]	133
3	Rura dwudzielna HDPE 160mm	[m]	10
4	Rura RHDPEwpr 32/2,9mm (czarna wyróżnik czerwony)	[m]	1350
5	Rura RHDPEwpr 32/2,9 (czarna wyróżnik zielony)	[m]	1350
6	Rura RHDPEwpr 32/2,9 (czarna wyróżnik niebieski)	[m]	66
7	Rura RHDPEwpr 40/3,7 (czarna wyróżnik czerwony)	[m]	10
8	Rura RHDPEwpr 40/3,7 (czarna wyróżnik zielony)	[m]	10
9	Pakiet mikrorur HDPE 4x 14/10mm	[m]	245
10	Kabel lokalizacyjny XzTKMXpw 2x2x0,8 wraz ze złączami	[m]	1590
11	Złączka skręcana rur 32mm	[szt.]	16
12	Złączka rur 14/10mm	[szt.]	8
13	Puszka pomiarowa do kabla lokalizacyjnego PO IP44	[szt.]	4
14	Taśma ostrzegawcza pomarańczowa	[m]	1590
15	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd72J	[m]	716
16	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd48J	[m]	528
17	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd12J	[m]	758
18	Mikrokabel światłowodowy Z-XOTKtmsd12J	[m]	293
19	Mikrokabel światłowodowy LTMC 12J	[m]	125
20	Mufa kablowa SEC 23 z wyposażeniem dla 72 spawów wraz z zestawem uszczelniającym i uchwytem do mocowania w studni	[kpl.]	2
21	Mufa kablowa SEC 15 z wyposażeniem dla 48 spawów wraz z zestawem uszczelniającym i uchwytem do mocowania w studni	[kpl.]	1
22	Mufa kablowa SEC 15 z wyposażeniem dla 12 spawów wraz z zestawem uszczelniającym i uchwytem do mocowania w studni	[kpl.]	4
23	Zestaw do ponownego uszczelnienia mufy kabli światłowodowych	[kpl.]	1
24	Oślonki spawów 45mm	[szt.]	252
25	Uszczelka do rur 32/2,9mm - z kablem	[szt.]	10
26	Uszczelka do rur 32/2,9mm - pusta	[szt.]	2
27	Uszczelka do rur 14/10mm - z kablem	[szt.]	5
28	Uszczelka do rur 14/10mm - pusta	[szt.]	3
29	Stelaż zapasu kabla SZ-2.2	[szt.]	2
30	Stelaż zapasu kabla SZ-2	[szt.]	6

5. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW – GCI SP. Z O.O.

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn.	Ilość
1	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd24J (2x12J)	[m]	1261
2	Mufa kablowa FOSC400B4 z wyposażeniem dla 24 spawów wraz z zestawem uszczelniającym i uchwytem do mocowania w studni	[kpl.]	1
3	Zestaw do ponownego uszczelnienia mufy kabli światłowodowych	[kpl.]	1

4	Oślonki spawów 45mm	[szt.]	48
5	Stelaż zapasu kabla SZ-2	[szt.]	3

6. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW – KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn.	Ilość
Kanalizacja kablowa			
1	Studnia kablowa SKR-1 pogłębiona rama i pokrywa żeliwna klasa B125 z pokrywą zabezpieczającą przed ingerencją osób nieuprawnionych (zamek zasurowy ryglowy, pokrywa typu PIOCH z wkładką Abloy)	[szt.]	19
2	Studnia kablowa SKR-1 rama i pokrywa żeliwna klasa B125 z pokrywą zabezpieczającą przed ingerencją osób nieuprawnionych (zamek zasurowy ryglowy, pokrywa typu PIOCH z wkładką Abloy)	[szt.]	23
3	Rura RHDPEp 110/6,3mm	[m]	352
4	Rura RHDPEk-S 110mm	[m]	1657
5	Złączki wodoszczelne rur 110mm	[szt.]	400
Rury osłonowe			
1	Rura RHDPEp 110/6,3mm	[m]	43
2	Rura RHDPEwp 40/3,7mm	[m]	297
Mikrokanalizacja			
1	Mikrorura HDPE średnicy 14/10mm	[m]	3671
2	Złączki rur 14/10mm	[szt.]	10
3	Uszczelki rur 14/10mm	[szt.]	66
Słupki kablowe			
1	Słupek kablowy światłowodowy typu SUS-24-K48-SCA wyposażony	[szt.]	3

VI. WARUNKI, OPINIE, UZGODNIENIA I DECYZJE

- 1. WARUNKI TECHNICZNE ORANGE POLSKA SA**
- 2. UZGODNIENIE ORANGE POLSKA SA**
- 3. WARUNKI TECHNICZNE NETIA SA**
- 4. UZGODNIENIE NETIA SA**
- 5. WARUNKI TECHNICZNE WSS SA WRAZ Z PROLONGATĄ**
- 6. UZGODNIENIE WSS SA WRAZ Z PROLONGATĄ**
- 7. WARUNKI TECHNICZNE INEA SA WRAZ Z PROLONGATĄ**
- 8. UZGODNIENIE INEA SA WRAZ Z PROLONGATĄ**
- 9. WARUNKI TECHNICZNY GCI SP. Z O.O.**
- 10. UZGODNIENIE GCI SP. Z O.O.**
- 11. PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**

"Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie"



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT,
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta w Łodzi
ul. Okoniowa 16, 91-498 Łódź
tel.: 42 633 27 88;

NBProjekt
Krzysztof Szczepaniak
Nadzór Budowa Projekt
ul. Wł. Komara 2
62-050 Mosina

Łódź, 29 stycznia 2021r

Numer pisma: TTISILU/PR.215-2677/21

Temat: warunki techniczne na przełożenie sieci telekomunikacyjnej w związku z planowaną budową infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobotnicką i ul. Obornicką w Złotkowie.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo dotyczące projektowanej budowy infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobotnicką i ul. Obornicką w Złotkowie informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą doziemną oraz napowietrzną siecią teletechniczną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A. (zwana dalej „OPL”). W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować projekt i wykonać przełożenie 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, poza obręb projektowanych jezdni istniejących kabli doziemnych oraz linii napowietrznej kolidującej z projektowanym układem drogowym. 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 projektowaną nawierzchnią 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. W przypadku prowadzenia prac niezgodnie z wydanymi warunkami technicznymi oraz uzgodnieniami, Orange Polska S.A. zastrzega sobie prawo zgłoszenia takiej okoliczności organom nadzoru budowlanego w celu wszczęcia postępowania wskazanego w art.94 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018r., poz. 1202) lub w celu wszczęcia postępowania mandatowego określonego w § 2 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów w sprawie nadania pracownikom organów nadzoru budowlanego uprawnień do nakładania grzywien w drodze mandatu karnego z dnia 16 października 2002r. (Dz. U. Nr 174, poz. 1423).

5. 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.
6. Ponadto informujemy, że na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania niezinventaryzowanych 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).
7. Lokalizację w terenie podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej należy potwierdzić za pomocą poprzecznych przekopów kontrolnych. W sposób widoczny, wytyczyć i oznakować przebiegi infrastruktury telekomunikacyjnej. W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych infrastruktury telekomunikacyjnej nienaniesionej na planie, należy ją zabezpieczyć na koszt inwestora i powiadomić przedstawiciela OPL Dostarczanie i Serwis Usług, Obsługa Techniczna Klienta w Poznaniu oraz inspektora nadzoru.
8. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności, ręcznie (bez użycia ciężkiego sprzętu) i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A.
9. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej podczas Narady Koordynacyjnej dokumentacji projektowej, oraz **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 Dziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi, ul. Okoniowa 16
10. Dokumentacja projektowa, będzie mogła być **zaopiniowana** tylko po przedstawieniu kopii pełnej dokumentacji budowlanej i wykonawczej w zakresie sieci telekomunikacyjnej
11. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu przebudowy kanalizacji, kabli miedzianych, linii światłowodowych zostaną udzielone w Dziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi przy ul. Okoniowa 16 (sprawę prowadzi Przemysław Rydzon tel. 42 658 99 71). Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie;
12. Roboty budowlano – montażowe w zakresie infrastruktury telekomunikacyjnej należy realizować po uzyskaniu zgody w OPL na prace planowe oraz 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 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., która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność Orange Polska S.A, posiada duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych
- Firma Partnerska NEXOTECH 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.

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.

13. **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.

14. Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze warunki techniczne pisemnie wystąpić z wyprzedzeniem co najmniej 14 dni roboczych z wnioskiem o nadzór właścicielski i formalne przekazanie infrastruktury do przełożenia. Przedstawiciele OPL i Inwestora sporządzają protokół przekazania infrastruktury do przełożenia. Zasady wykonywania przez OPL odpłatnego nadzoru właścicielskiego i odbioru końcowego, cennik oraz wzór wniosku o nadzór właścicielski wskazano na stronie www.orange.pl/wniosekondzior. Jeżeli wniosek dotyczy rozpoczęcia prac na sieci miedzianej (Cu) i zasobach wspólnych (Cu i optotelekomunikacyjnej), wniosek należy kierować na adres:

Orange Polska S.A.

Obsługa Techniczna Klienta Zachód

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury

Głogowska 19, 60-702 Poznań

e-mail: DiSU.RWWUilPoznan@orange.com

W przypadku planowania prowadzenia prac na sieci optotelekomunikacyjnej o terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić z wyprzedzeniem 34 dni roboczych, wniosek należy skierować na adres:

Orange Polska S.A.

Zarządzanie Zasobami Sieci i IT

Dział Zarządzania Dostępem do Infrastruktury dla Procesów Biznesowych

Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 63a

10-449 Olsztyn

e-mail: ZZSS.Prace.Planowe@orange.com

15. Dla prac realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej własnością 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.
16. Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury OPL należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 12 co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem.
17. Inwestor po zakończeniu prac zwróci OPL przełożoną infrastrukturę telekomunikacyjną oraz przekaże:
- komplet dokumentacji powykonawczej w postaci tradycyjnej oraz elektronicznej w formacie PDF na adres wskazany w punkcie 7 Warunków na 5 dni przed planowanym odbiorem prac.
 - 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 przełożonej infrastruktury telekomunikacyjnej sporządzony zostanie protokół odbioru technicznego,
 - Protokół odbioru technicznego winien być podpisany, przy udziale zainteresowanych stron: Inwestora, Wykonawcy i przedstawiciela OPL.
18. 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 rozpoczęcia lub kontynuowania prac projektowych po wygaśnięciu ważności warunków, należy wystąpić do OPL o wystawienie nowych.

19. Na zakres wykonanych prac ujęty w zaopiniowanym projekcie technicznym Inwestor udzieli OPL gwarancji na okres 36 miesięcy liczony od dnia podpisania protokołu odbioru technicznego przełożonej infrastruktury telekomunikacyjnej.

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

UWAGA:

Informujemy, że w obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszkii) będące pod **napięciem niebezpiecznym**. Elementy te oznaczone są przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego. W dokumentacji projektowej należy umieścić Informację o możliwości występowania na trasie/w relacji projektowanego zasobu, elementów infrastruktury z napięciami niebezpiecznymi i konieczności zachowania szczególnych środków ostrożności podczas pracy na/w zbliżeniu z nimi. Osoby przystępujące do wykonywania prac na tak oznakowanych elementach infrastruktury w których występują napięcia niebezpieczne, powinny posiadać aktualne uprawnienia SEP (E) oraz zobowiązane są do przestrzegania Instrukcji BHP.

Z poważaniem

Rydzoń Przemysław



Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta

1. Dodatkowe wymagania Orange Polska.
2. PZT

"Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie"



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta
ul. Bałuckiego 10/12, 93-273 Łódź
tel.: 42 658 99 71

NBProjekt Krzysztof Szczepaniak
ul. Wł. Komara 2
62-050 Mosina

Łódź, data 26-03-2021

Numer pisma: TTISILU/PR.215-11018/21

Temat: Uzgodnienie projektu budowlano-wykonawczego pn. "Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie" - Przebudowa urządzeń własności Orange Polska SA.

Szanowni Państwo,

informujemy, że uzgadniamy pozytywnie projekt budowlano-wykonawczy pn.: "Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie" - Przebudowa urządzeń własności Orange Polska SA.

Jednocześnie informujemy, iż w celu zatwierdzenia zadania do realizacji przez Orange Polska S.A konieczne jest przedłożenie kompletnej dokumentacji budowlano-wykonawczej zawierającej, kopię zgłoszenia zamiaru robót budowlanych oraz prawa dysponowania gruntem.

Niniejsze uzgodnienie stanowi informację dla celów projektowych; nie tworzy ono żadnych zobowiązań ani nie może być podstawą dla roszczeń finansowych wobec Orange Polska.

Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania.

Niniejsze uzgodnienie ważne jest przez okres 12 miesięcy od dnia jego wydania.

Z poważaniem

Rydzon Przemysław

Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta

Zał. PBW.

netia.pl t +48 22 352 20 00 Netia SA, Netia Tower, ul. Tałmowa 7A
f +48 22 330 23 23 02-077 Warszawa

N E T I A



Netia SA
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13
Adres do korespondencji:
Netia SA
Dział Utrzymania Usług
62-020 Swarzędz, ul. Cieszkowskiego 18

30.09.2019r.

NBPROJEKT Krzysztof Szczepaniak
Ul. Wł. Komara 2
62-050 Mosina

Nasz znak: NTFB-508-1526/19
Wasze pismo z dnia: 19.06.2019

WARUNKI TECHNICZNE

Dotyczy: Warunki techniczne przebudowy i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej NETIA S.A. w związku z projektem: „Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie – rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie”

W odpowiedzi na Państwa pismo otrzymane w dniu 19.07.2019, Dział Utrzymania Infrastruktury Sieciowej Netia S.A. wydaje warunki techniczne na przebudowę i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. w związku z projektem „Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie – rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie”.

Według przedłożonego projektu zagospodarowania terenu:

- Inwestycja powoduje konieczność przebudowy istniejącego w zakresie opracowania rurociągu kablowego złożonego z 5 rur HDPE 40/3,7 wraz z kablami światłowodowymi NETIA S.A.
 - SUCSB019K-01 – Z-XOTKtsdp12J – dł. optyczna 318m
 - SUCSB052K-01 – BDC-CK 12J – dł. optyczna 235m
 - SUCSB015K-01 – XOTKtd 24J – dł. optyczna 463m, 540m
 - PILAC001K-04 – XOTKtd 48J – dł. optyczna 2.863m

Na załączonym projekcie zagospodarowania terenu, kolorem pomarańczowym zaznaczono przebieg:

- istniejącego rurociągu kablowego z 5 rur HDPE 40/3,7 Netia S.A.
- Kolorem czerwonym zaznaczono istniejące złącza kablowe.

Szczegółowe warunki techniczne przebudowy / zabezpieczenia sieci Netia SA:

1. W kolizji z projektowaną drogą jezdnią przebudować poza obrys projektowanego krawężnika rurociąg kablowy złożony z 5 rur HDPE 40/3,7 wraz z kablami światłowodowymi.
2. Kable przebudować w odcinkach pomiędzy istniejącymi złączami kablowymi, które wskazano na załączonych do pisma mapach. W przypadku braku możliwości przedstawić do akceptacji w projekcie alternatywne rozwiązanie projektowe.
3. Jeżeli w wyniku robót nastąpi wypłylenie rurociągu kablowego należy je zagłębić do min. 1,1 m warstwy pokrycia.

Strona 1 z 3

netia.pl t +48 22 352 20 00 Netia S.A. Netia Tower, ul. Tasmowa 7A
f +48 22 330 23 23 02 677 Warszawa

N E T I A



4. Należy opracować harmonogram prac i złożyć do NETIA S.A. celem akceptacji.
5. Prace powinny być wykonane zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami, w tym normami Netia S.A., dotyczącymi zbliżeń poziomych i pionowych, kolizji tras, lokalizacji i głębokości posadowienia, rodzajów i jakości używanych materiałów, stosowanych technologii i rozwiązań- stałych, doraźnych, typowych i jednostkowych.
6. Wszystkie prace związane z przebudową lub zabezpieczeniem kanalizacji teletechnicznej należy wykonywać bezwzględnie pod nadzorem pracownika Netia S.A.
7. Po wykonaniu wszelkich prac budowlanych podlegających zakryciu, Wykonawca, na własny koszt, sprawdzi drożność kanalizacji teletechnicznej NETIA S.A. na odcinkach będących w obszarze działania grup budowlanych takich jak miejsca wykorzystywane pod sprzęt lekki i ciężki a będące w bliskości istniejącego infrastruktury NETIA S.A., w obecności przedstawiciela NETIA S.A. : pogorszenie parametrów drożnych kanalizacji teletechnicznej NETIA S.A. skutkuje sprzeciwem ze strony NETIA przy odbiorach prac budowlanych
8. Roboty budowlane ulegające zakryciu lub zanikające, zgłosić do odbioru Netia S.A. - Dział Utrzymania Usług - w obecności przedstawiciela Inwestora i Wykonawcy. Odbiór odbędzie się zgodnie z normami Netia S.A.

Wymagania formalne:

1. W fazie związanej z przygotowaniem projektu, w razie konieczności udzielenia dodatkowych informacji, prosimy o kontakt z Arkadiusz Grzymkowski , tel. +48 608 009 076 lub z Działem Utrzymania Usług (tel. jak w pkt. 3).
2. **Należy opracować dokumentację projektową spełniającą wymogi formalno prawne i branżowe (normy Netia S.A.) w oparciu o przekazane przez Netia S.A. warunki techniczne. Po wykonaniu dokumentacji projektowej należy uzyskać jej akceptację przez Dział Utrzymania Infrastruktury Sieciowej w Poznaniu, a następnie uzgodnić branżowo.**
3. Przed przystąpieniem do robót związanych bezpośrednio z siecią Netii SA w celu uzyskania ich akceptacji Wykonawca zgłosi pisemnie /z minimum 14-dniowym wyprzedzeniem/ zamiar rozpoczęcia prac. Zgłoszenie prac powinno zawierać: termin planowanego rozpoczęcia i zakończenia, lokalizację, zakres i harmonogram prac, nr uzgodnienia ZUDP, nr uzgodnień Netii SA. Adres, na który należy wysłać zgłoszenie:
Netia SA Dział Utrzymania Usług, 62-020 Swarzędz, ul. Cieszkowskiego 18, tel. +48 22 352 6592, fax +48 22 352 6650, e-mail: nadzory@netia.pl
4. Prace związane z bezpośrednią przebudową czynnej sieci Netii SA należy zlecić firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu prac o podobnym zakresie rzeczowym.
5. Prace wzdłuż sieci telekomunikacyjnej Netia SA /mniej niż 2m/ należy prowadzić po wytyczeniu jej przebiegu, ze szczególną ostrożnością z wykluczeniem użycia sprzętu mechanicznego oraz przy nadzorze przedstawiciela Netii SA /usługa płatna/. Nie wyklucza się odstępstw trasowych i wypłyceń sieci.
6. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o uszkodzeniu sieci telekomunikacyjnej Netia SA w trakcie prowadzonych robót, numer telefonu alarmowego +48 22 711 7171 (24h).
7. Wszelkie prace związane z siecią teletechniczną należy wykonać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami oraz normami Netia SA, zastosowane materiały muszą być zgodne z Listą Materiałów dopuszczonych w Netia SA.
8. Wykonane prace podlegają odbiorowi technicznemu przez przedstawiciela Netii SA. Wykonawca na dzień odbioru dostarczy dokumentację powykonawczą zgodną z normą Netia

Strona 2 z 3

netia.pl t +48 22 330 23 00 Netia SA, Netia Tower, ul. Tasińska 7A
f +48 22 330 23 23 02-677 Warszawa

N E T I A



- SA,
z inwentaryzacją geodezyjną łącznie.
9. Wszelkie koszty związane z przebudową, nadzorem (*nadzór techniczny przedstawiciela Netii SA płatny zgodnie z obowiązującym cennikiem w Netii SA*) i zabezpieczeniem istniejącego infrastruktury Netii SA ponosi Inwestor.
 10. Koszty wszelkich robót i napraw uszkodzeń sieci telekomunikacyjnej Netii SA powstałe w wyniku prowadzonych prac jak i wynikające z wadliwego ich wykonania ponosi Inwestor/Wykonawca. Ponadto, Netia SA zastrzega sobie możliwość dochodzenia roszczeń z tytułu strat w ruchu telekomunikacyjnym powstałych w wyniku uszkodzenia sieci telekomunikacyjnej Netii SA.
 11. Uzgodnienie ważne przez jeden rok od ich wydania.

Załączniki:

1. Projekt zagospodarowania terenu – rys. 2.1 ÷ 2.5 / 1 kpl.

Z poważaniem

Przedstawiciel Netii S.A.

Andrzej Grycmacher

"Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie"

netia.pl i +48 22 352 20 00 Netia SA, Netia Tower, ul. Taśmowa 7A
f +48 22 330 23 23 02-677 Warszawa

N E T I A



Netia SA
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13
Adres do korespondencji:
Netia SA
Dział Utrzymania Usług
62-020 Swarzędz, ul. Cieszkowskiego 18

25.01.2021r.

**NBPROJEKT Krzysztof Szczepaniak
Ul. Wł. Komara 2
62-050 Mosina**

Nasz znak: NTFB-508-0083/21
Wasze pismo z dnia: 14.01.2021

WARUNKI TECHNICZNE **PROLONGATA**

Dotyczy: **Warunki techniczne przebudowy i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej NETIA S.A. w związku z projektem: „Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie – rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie”**

W odpowiedzi na Państwa pismo otrzymane w dniu 14.01.2021 Dział Utrzymania Infrastruktury Sieciowej Netia S.A. przedłuża Warunki techniczne, znak: NTFB-508-1526/19 z dnia: 30.09.2019.

Warunki / Uzgodnienie ważne jest przez jeden rok.

Informacje o sieci Netia SA:

Zawarte powyżej informacje o sieci Netia S.A. są aktualne na dzień wystawienia niniejszych warunków technicznych ważnych przez jeden rok. **Zastrzega się możliwość zmian stanu sieci w czasie ważności warunków technicznych**

Z poważaniem

Przedstawiciel Netia S.A.

Andrzej Grycmacher

Strona 1 z 1

netia.pl t +48 22 352 20 00 Netia SA, Netia Tower, ul. Taśmowa 7A
f +48 22 330 23 23 02-677 Warszawa

N E T I A



Netia SA
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13
Adres do korespondencji:
Netia SA
Dział Utrzymania Usług
62-020 Swarzędz, ul. Cieszkowskiego 18

Swarzędz 2021-04-23

NBProjekt Krzysztof Szczepaniak
Ul. Wł. Komara 2
62-050 Mosina

Nasz znak: **NTFB-508-0528/21**
Wasze pismo z dnia: 01.03.2021

UZGODNIENIE PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO

Dotyczy: przebudowy sieci NETIA S.A. w ramach opracowania projektowego pn: „Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie – rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie”.

W odpowiedzi na Państwa pismo otrzymane w dniu 01.03.2021, Dział Utrzymania Infrastruktury Sieciowej Netia S.A. przesłany do akceptacji: Projekt Budowlano-Wykonawczy dotyczący przebudowy sieci teletechnicznej NETIA S.A. w związku z projektem: „Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie – rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie”, na podstawie wydanych warunków technicznych znak: NTFB-508-1526/19, z dnia: 19.06.2019 oraz ich prolongaty znak: NTFB-508-0083/21 z dnia: 14.01.2021 – **uzgadnia bez uwag**:

Z poważaniem
Przedstawiciel NETIA S.A.

Andrzej Grycmacher

Załączniki :

- Projekt Budowlano - Wykonawczy – wersja PDF

Fiberhost.

WPŁYNĘŁO 03. 07. 2019

Wysogotowo, 28.06.2019 r.

WTWSS-5031

Do: **NBProjekt Krzysztof Szczepaniak**
Nadzory Budowa Projekt
ul. Wł. Komara 2
62-050 Mosina

Temat: **Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie – rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie.**

W odpowiedzi na Państwa pismo, nr NBP-008-KSZ-2018047 z dnia 19.06.2019 r. Spółka **Fiberhost Sp. z o.o.** Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, wskazuje na mapach przebieg posiadanej infrastruktury oraz przesyła warunki techniczne jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze WSS S.A.

Warunki Techniczne
jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze WSS S.A.:

1. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić w terenie za pomocą przekopów próbnych.
2. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury WSS S.A. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę.
3. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 14-dniowym wyprzedzeniem, do siedziby WSS S.A. ul. Wierzbowa 84 Wysogotowo, 62-081 Przeźmierowo, tel. (61) 222 10 00, e-mail (noc@fiberhost.com.pl).
4. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń WSS S.A. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury WSS S.A. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić WSS S.A. tel. (61) 222 10 00. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury WSS S.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strat tytułem braku transmisji.
5. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury WSS S.A. (skrzyżowania lub zbliżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (WSS S.A.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne WSS S.A.
6. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
7. Wszystkie koszty związane z ewentualnymi przełączeniami, zmianami przebiegu kabli światłowodowych, zmianami przebiegu kanalizacji teletechnicznej pokryje Inwestor.
8. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych WSS S.A., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/OPL-004, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela WSS S.A. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez WSS S.A., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez WSS S.A.

Fiberhost sp. z o.o.
Adres korespondencyjny:
Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84
62-081 Przeźmierowo

Adres rejestrowy:
ul. Polna, nr 68-72a, lok. 1
60-803 Poznań

KRS 0000321206 Sąd Rejonowy Poznań-Nowe
Miasto i Wilda, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego
Rejestru Sądowego

NIP: 778-14-60-006 | REGON: 301007259
Kapitał zakładowy: 63.750,00 zł

Fiberhost.

9. Ewentualne przebudowy kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24:00 do 6:00).
10. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokolarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (WSS S.A.).
11. W miejscach gdzie przebieg projektowanej jezdni drogi pokrywa się z przebiegiem infrastruktury WSS S.A. należy taką infrastrukturę przeprojektować oraz przebudować poza pas jezdni.
12. W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac.
13. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do WSS S.A., w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac.
14. W przypadku gdy w wyniku przebudowy infrastruktura WSS S.A. zostanie zlokalizowana na terenie innych nieruchomości (działek) Inwestor zobowiązany jest we własnym zakresie na własny koszt zawrzeć umowę z uprawnionym podmiotem na mocy, której WSS S.A. nabędzie prawo do trwałego pozostawiania swojej infrastruktury na tej nieruchomości.
15. Wszystkie prace polegające na włączeniu się w infrastrukturę WSS S.A. (Węzeł Szkieletowy, Węzeł Dystrybucyjny, Studnia Kablowa, Kabel OTK) wymagają przedstawienia do akceptacji odrębnego opracowania projekt budowlano-wykonawczy ze schematem optycznym lub projekt wykonawczy ze schematem optycznym gdy nie jest wymagany projekt budowlany i muszą być bezwzględnie prowadzone pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (WSS S.A.).
16. 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:
 - Fiber#1 Sp. z o.o. (Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, e-mail: maciej.krzyzostaniak@fiber1.pl, tel. 600 091 046), która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność WSS S.A., posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.
17. Warunki wystawiane są na okres 6 miesięcy licząc od dnia wystawienia warunków

z wyrazami szacunku

Marta Tymrakiewicz
MARTA TYMRAKIEWICZ

SPECJALISTA DS. UZGODNIEŃ

Fiberhost Sp. z o.o.

Polina 68-72A/1
60-803 Poznań
NIP 778146006 REGON 301007259
KRS 0000321206

Sprawę prowadzi:
Marta Tymrakiewicz
Tel: 61 222 12 09
e-mail: uzgodnienia@fiberhost.com.pl

Fiberhost sp. z o.o.
Adres korespondencyjny:
Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84
62-081 Przeźmierowo

Adres rejestrowy:
ul. Polna, nr 68-72a, lok. 1
60-803 Poznań

KRS 0000321206 Sąd Rejonowy Poznań-Nowe
Miasto i Wilda, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego
Rejestru Sądowego

NIP: 778-14-60-006 | REGON: 301007259
Kapitał zakładowy: 63.750,00 zł

"Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotowie"



WTWSS-6812

Wysogotowo, 22.01.2021 r.

Do: **NBProjekt Krzysztof Szczepaniak**
Nadzór Budowa Projekt
ul. Wł. Komara 2
62-050 Mosina

Temat: **Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotowie – rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotowie”- przedłużenie warunków technicznych.**

W odpowiedzi na Państwa pismo, nr NBP-046-KSZ-2018047 dnia 13.01.2021 r., Spółka **Operator WSS Sp. z o.o.** Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, że przedłuża ważność warunków technicznych WTWSS-5031 z dnia 28.06.2019 r. o kolejne 6 miesięcy licząc od dnia wystawienia tego pisma.

z wyrazami szacunku

ADRIANNA KOWALAK
SPECJALISTA DS. UZGODNIENÍ

Operator WSS Sp. z o.o.
Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84
62-081 Przeźmierowo
NIP:7781460006, REGON 301007259
KRS 0000321206

Sprawę prowadzi:
Adrianna Kowalak
Tel: 732 448 372
e-mail: uzgodniania@fiberhost.com.pl

Operator WSS spółka z o.o.
ul. Wierzbowa 84, 62-081 Wysogotowo REGON 301007259 NIP 7781460006 operatorwss.pl

"Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotowie"



WTWSS-7533

Wysogotowo, 08.09.2021 r.

Do: **NBProjekt**
ul. Wł. Komara 2
62-050 Mosina

Temat: **Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotowie – rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotowie”- przedłużenie warunków technicznych.**

W odpowiedzi na Państwa wiadomość z dnia 26.08.2021 r. Spółka **Operator WSS Sp. z o.o.** Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, że przedłuża ważność warunków technicznych WTWSS-5031 z dnia 28.06.2019 o kolejne 6 miesięcy licząc od dnia wystawienia tego pisma.

z wyrazami szacunku

ALEKSANDRA MICHAŁEK
SPECJALISTA DS. UZGODNIENI

Operator WSS Sp. z o.o.
Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84
62-081 Przeźmierowo
NIP:7781460006, REGON 301007259
KRS 0000321206

Sprawę prowadzi:
Aleksandra Michałek
Tel: 732 437 402
e-mail: uzgodniania@fiberhost.com.pl

"Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie"



WTWSS-7238

Wysogotowo, 11.06.2021

Do: **NBProjekt Krzysztof Szczepaniak**
ul. Wł. Komara 2
62-050 Mosina

Temat: "Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie".

W odpowiedzi na Państwa wiadomość z dnia 01.03.2021 r. Spółka **Operator WSS Sp. z o.o.** Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo informuje, iż uzgodniono przedłożony projekt.

Uzgodnienie wystawiane jest na okres 6 miesięcy.

z wyrazami szacunku

ALEKSANDRA MICHAŁEK
SPECJALISTA DS. UZGODNIEŃ

Operator WSS Sp. z o.o.
Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84
62-081 Przeźmierowo
NIP: 7781460006, REGON 301007259
KRS 0000321206

Sprawę prowadzi:
Aleksandra Michałek
Tel: 732 437 402
e-mail: uzgodnienia@fiberhost.com.pl

Operator WSS spółka z o.o.
ul. Wierzbowa 84, 62-081 Wysogotowo REGON 301007259 NIP 7781460006 operatorwss.pl

"Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie"



Wysogotowo, 27.01.2022

WTWSS-8097

Do: **NBProjekt**
ul. Wł. Komara 2
62-050 Mosina

Temat: **"Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie".**

W odpowiedzi na Państwa wiadomość elektroniczną z dnia 25.01.2022 r. Spółka **Operator WSS Sp. z o.o.** Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, że przedłuża ważność uzgodnionego projektu WTWSS-7238 z dnia 11.06.2021 o kolejne 6 miesięcy licząc od dnia wystawienia tego pisma.

z wyrazami szacunku

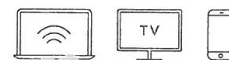
ALEKSANDRA MICHAŁEK
SPECJALISTA DS. UZGODNIEŃ

Operator WSS Sp. z o.o.
Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84
62-081 Przeźmierowo
NIP: 7781460006, REGON 301007259
KRS 0000321206

Sprawę prowadzi:
Aleksandra Michałek
Tel: 732 437 402
e-mail: uzgodnienia@fiberhost.com.pl



WTINEA – 2699



Wysogotowo, 28.06.2019 r.

NBProjekt Krzysztof Szczepaniak

ul. Wł. Komara 2

62-050 Mosina

Dotyczy: Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie – rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie.

**INEA S.A. Wysogotowo,
Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo**

w odpowiedzi na Państwa pismo, nr NBP-006-KSZ-2018047 z dnia 19.06.2019 r., wskazuje na mapach przebieg sieci oraz określa następujące warunki jakie należy spełnić podczas robót na infrastrukturze INEA S.A.:

1. Infrastrukturę stanowią kable łączowe oraz dystrybucyjne wskazane na mapie oraz przyłącza i kable abonenckie.
2. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić w terenie za pomocą przekopów próbnych.
3. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury INEA S.A. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę.
4. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 3-tygodniowym wyprzedzeniem, do Network Operations Center, tel. 48 61-222 22 11 oraz noc@inea.com.pl.
5. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń INEA S.A. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury INEA S.A. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić INEA S.A. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11). Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury INEA S.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strat tytułem braku transmisji, tj. w szczególności strat powstałych w związku z karami wynikającymi z łączących INEA z abonentami Service-Level Agreement.
6. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury INEA S.A. (skrzyżowania lub zbliżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (INEA S.A.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne INEA S.A.
7. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia INEA S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić INEA S.A. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
8. Wszystkie koszty związane z ewentualnymi przełączeniami, zmianami przebiegu kabli światłowodowych, zmianami przebiegu kanalizacji teletechnicznej pokryje Inwestor.
9. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych INEA S.A., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/OPL-004, która musi być

Dobrych ludzi od internetu

INEA S.A.
Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84
62-081 Przeźmierowo

KRS 000056936 Sad Rejonowy Poznań-Nowe Miasto
i Wilda, VIII Wydział Gospodarczy

NIP: 7791002618 | REGON: 630239680
Kapitał zakładowy: 679.600,00 zł

inea.pl



- uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela INEA S.A. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez INEA S.A., Inwestor przedstawi ich skosztyrystowaną wartość do akceptacji przez INEA S.A.
10. Ewentualne przebudowy kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24⁰⁰ do 6⁰⁰).
 11. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokołarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (INEA S.A.).
 12. W miejscach gdzie przebieg jezdni pokrywa się z przebiegiem kanalizacji teletechnicznej INEA S.A., należy taką kanalizację przeprojektować oraz przebudować poza pas jezdni.
 13. Ramy i pokrywy studni zlokalizowanych w jazdach należy wymienić na typ ciężki.
 14. W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac.
 15. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do INEA S.A. w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac.
 16. W przypadku gdy w wyniku przebudowy infrastruktura INEA S.A. zostanie zlokalizowana na terenie innych nieruchomości (działek) Inwestor zobowiązany jest we własnym zakresie na własny koszt zawrzeć umowę z uprawnionym podmiotem na mocy, której INEA S.A. nabędzie prawo do trwałego pozostawiania swojej infrastruktury na tej nieruchomości.
 17. 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 Fiber#1 Sp. z o.o. (Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, e-mail: maciej.krzyzostaniak@fiber1.pl, tel. 600 091 046), która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność INEA S.A., posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz posiada duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.
 18. Warunki wystawiane są na okres 6 miesięcy licząc od dnia wystawienia warunków.

Odpowiadając na powyższe pismo proszę o odniesienie się do sygnatury naszego dokumentu.

Z poważaniem,

Marta Tymrakiewicz

INEA (46)
Spółka Akcyjna
60-211 Poznań, ul. Klaudyń Potockiej 25
tel. 61 222 11 00, fax 61 222 11 11
NIP 779-10-02-518

Sprawę prowadzi:
Specjalista ds. Uzgodnień:
Marta Tymrakiewicz
e-mail: uzgodnienia@inea.com.pl
tel. 61-222-12-09

Dobrych ludzi od internetu

INEA S.A.
Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84
62-081 Przeźmierowo

KRS 0000056936 Sad Rejonowy Poznań-Nowe Miasto
i Wilda, VIII Wydział Gospodarczy

NIP: 7791002618 | REGON: 630239680
Kapitał zakładowy: 679.600,00 zł

inea.pl



WTINEA – 4894



Wysogotowo, 22.01.2021 r.

NBProjekt Krzysztof Szczepaniak
Nadzór Budowa Projekt
ul. Wł. Komara 2
62-050 Mosina

Dotyczy: Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotowie – rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotowie”- przedłużenie warunków technicznych.

**INEA S.A. Wysogotowo,
Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo**

informuje, że w odpowiedzi na Państwa pismo, nr NBP-044-KSZ-2018047 z dnia 12.01.2021 r., przedłuża ważność warunków technicznych WTINEA-2699 z dnia 28.06.2019 r. o kolejne 6 miesięcy licząc od dnia wystawienia tego pisma.

Odpowiadając na powyższe pismo proszę o odniesienie się do sygnatury naszego dokumentu.

Z poważaniem,

Adrianna Kowalak

INEA (46)
Spółka Akcyjna
60-211 Poznań, ul. Klary Potockiej 25
tel. 61 222 11 00, fax 61 222 11 11
NIP 779-10-02-618

Sprawę prowadzi:
Specjalista ds. Uzgodnień:
Adrianna Kowalak
e-mail: uzgodnienia@inea.com.pl
tel. 732 448 372

Dobrzy ludzie od internetu

INEA S.A.
Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84
62-081 Przeźmierowo

KRS 0000056936 Sąd Rejonowy Poznań-Nowe Miasto
i Wilda, VIII Wydział Gospodarczy

NIP: 7791002618 | REGON: 630239680
Kapitał zakładowy: 679.600,00 zł

inea.pl



WTINEA – 5885



Wysogotowo, 08.09.2021 r.

NBProjekt Krzysztof Szczepaniak
ul. Wł. Komara 2
62-050 Mosina

Dotyczy: Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie – rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie.

**INEA S.A. Wysogotowo,
Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo**

informuje, że w odpowiedzi na Państwa wiadomość elektroniczną z dnia 26.08.2021 r., przedłuża ważność warunków technicznych WTINEA-2699 z dnia 28.06.2019 r. o kolejne 6 miesięcy licząc od dnia wystawienia tego pisma.

Odpowiadając na powyższe pismo proszę o odniesienie się do sygnatury naszego dokumentu.

Z poważaniem,

Aleksandra Michałek

INEA (48)
Spółka Akcyjna
60-211 Poznań, ul. Kładziny Połockiej 25
tel. 61 222 11 00, fax 61 222 11 11
NIP 779-10-02-618

Sprawę prowadzi:
Specjalista ds. Uzgodnień:
Aleksandra Michałek
e-mail: uzgodnienia@inea.com.pl
tel. 732 437 402

Dobrzy ludzie od internetu

INEA S.A.
Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84
62-081 Przeźmierowo

KRS 0000056936 Sąd Rejonowy Poznań-Nowe Miasto
i Włódka, VIII Wydział Gospodarczy

NIP: 7791002618 | REGON: 630239680
Kapitał zakładowy: 679.600,00 zł

inea.pl

"Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie"



WTINEA – 5489



Wysogotowo, 11.06.2021 r.

NBProjekt Krzysztof Szczepaniak

ul. Wł. Komara 2

62-050 Mosina

Dotyczy: "Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie".

**INEA S.A. Wysogotowo,
Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo**

informuje, że w odpowiedzi na Państwa wiadomość z dnia 03.03.2021 r., uzgadnia przedłożony projekt na okres 6 miesięcy licząc od dnia wystawienia tego pisma.

Odpowiadając na powyższe pismo proszę o odniesienie się do sygnatury naszego dokumentu.

Z poważaniem,

Aleksandra Michałek

INEA (48)
Spółka Akcyjna
60-211 Poznań, ul. Kładyny Potockiej 25
tel. 61 222 11 00, fax 61 222 11 11
NIP 779-10-02-518

Sprawę prowadzi:
Specjalista ds. Uzgodnień:
Aleksandra Michałek
e-mail: uzgodnienia@inea.com.pl
tel. **732 437 402**

Dobrzy ludzie od internetu

INEA S.A.
Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84
62-081 Przeźmierowo

KRS 0000056936 Sąd Rejonowy Poznań-Nowe Miasto
i Wilda, VIII Wydział Gospodarczy

NIP: 7791002618 | REGON: 630239680
Kapitał zakładowy: 679.600,00 zł

inea.pl

Fiberhost.



WTINEA –6546

Wysogotowo, 27.01.2022 r.

NBProjekt Krzysztof Szczepaniak
ul. Wł. Komara 2
62-050 Mosina

Dotyczy: "Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie".

**Fiberhost S. A. Wysogotowo,
Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo**

informuje, że w odpowiedzi na Państwa wiadomość z dnia 25.01.2022 r., przedłuża ważność uzgodnionego projektu WTINEA-5489 z dnia 11.06.2021 r. o kolejne 6 miesięcy licząc od dnia wystawienia tego pisma.

Odpowiadając na powyższe pismo proszę o odniesienie się do sygnatury naszego dokumentu.

Z poważaniem,

Aleksandra Michałek

Fiberhost S.A.
Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84
62-081 Przeźmierowo
NIP 7791002618 REGON 630239680
KRS 0000056936

Sprawę prowadzi:
Specjalista ds. Uzgodnień:
Aleksandra Michałek
e-mail: uzgodnienia@inea.com.pl
tel. 732 437 402

fiberhost.com

Fiberhost S.A.
Adres korespondencyjny:
Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84 62-081 Przeźmierowo

Adres rejestrowy:
ul. Klaudy Potockiej 25
60-211 Poznań

KRS: 0000056936
Sąd Rejonowy Poznań
- Nowe Miasto i Wilda
w Poznaniu, VIII Wydział
Gospodarczy

NIP: 7791002618,
REGON: 630239680
Kapitał zakładowy:
679.600,00 zł
BDO: 000010971



tel: 61 2500 025

fax: 61 2500 050

biuro@gci.suchylas.pl www.gci.suchylas.pl

Suchy Las, 07.06.2018 r.

Urząd Gminy Suchy Las,
ul. Szkolna 13
62-002 Suchy Las

WARUNKI TECHNICZNE

na budowę kanałów technologicznych
w pasach drogowych dróg gminnych na terenie Gminy Suchy Las

1. Zakres budowy:

1.1. Gmina: Suchy Las.

1.2. Miejscowość: Złotkowo

1.3. Ulice:

- 1 KD (oznaczenie zgodne z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego)
- 03KD (oznaczenie zgodne z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego)
- Ul. Północna
- Ul. Zachodnia
- Ul. Południowa

2. Założenia budowlane:

2.1. Kanały technologiczne wzdłuż ulic.

Wybudować kanały technologiczne (kanalizację kablową) w zakresie objętym inwestycją jako ciągi wzdłuż ulic oraz jako przejścia pod tymi ulicami (przejścia zakończyć studniami). Projektowane ciągi kanalizacji kablowej zaprojektować i wybudować, nawiązując do najbliższej studni GCI zlokalizowanej na skrzyżowaniu ul. Kwiatowej oraz Pawłowickiej w Złotnikach.

2.2. Kanały technologiczne do działek budowlanych.

Wybudować kanały technologiczne (przyłącza telekomunikacyjne-mikrokanalizację kablową) od najbliższych projektowanych studni kanalizacji kablowej do granic posesji wszystkich zabudowanych i niezabudowanych działek (mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych, użyteczności publicznej oraz siedzib firm) na terenie inwestycji.

2.3. Słupki kablowe.

Wybudować słupki kablowe po stronie głównej ciągu, w minimalnej odległości od najbliższych studni kanalizacji kablowej, w miejscu nie powodującym utrudnień w ruchu drogowym i pieszym. Przewidzieć jeden słupek na max. 24 posesje/działki umieszczony centralnie w obszarze swojego działania.

2.4. Studnie kablowe.



tel: 61 2500 025 fax: 61 2500 050
biuro@gci.suchylas.pl www.gci.suchylas.pl

Studnie kablowe wybudować w optymalnych odległościach od siebie. Optymalizację dokonać na podstawie zagospodarowania terenu, ilości przejść na przeciwną stronę ulic oraz w zależności od lokalizacji słupków kablowych oraz potencjalnych odbiorców.

3. Parametry techniczne i zakres rzeczowy:

3.1. Kanalizację teletechniczną wybudować jako jednootworową z rur karbowanych $\varnothing 110\text{mm}$, a przejścia pod drogami i wjazdami do posesji z rur grubościennych RHDPE 110/6,3mm. Łączenie różnych rodzajów rur lub odcinków prefabrykacyjnych rur należy wykonać za pomocą złączy typu MT (złączy wodoszczelne).

3.2. Przyłączy mikrokanalizację kablową wykonać z rurek produkcji ACE, typu ACEMICRO DB14 (lub produktem równoważnym, o nie gorszych parametrach). Rurki wprowadzać do najbliższych studni kablowych i mocować mechanicznie do ścian studni wspornikami dwu- lub trzykablowymi, a z drugiej strony zakańczać bezpośrednio przed posesją wykonując (w wykopie) pętlę z rurki DB14 o długości ok. 1,0m i wyprowadzając końcówkę taśmy oznaczeniowej (układanej wzdłuż rurek DB12) nad poziom gruntu w celu późniejszej identyfikacji tego zakończenia. Rurki uszczelniać obustronnie za pomocą zatyczek termokurczliwych. W przypadku konieczności łączenia odcinków prefabrykacyjnych stosować złączy ACE MM DB14. Przejścia tylko dla przyłączy pod drogami i zjazdami utwardzonymi (wykonanie metodą przecisku) prowadzić w osłonie z rur RHDPE 40/3,7mm (przepust dla max 3 sztuk DB 14) lub w osłonie z rur typu RHDPE 110/6,3mm. UWAGA: w przypadku wykopu otwartego nie stosować rur osłonowych – rurki mikrokanalizacji układać bezpośrednio w rowie kablowym.

We wspólnych wykopach rury mikrokanalizacji i kanalizacji kablowej należy układać równolegle, w układzie pionowym) bez efektu skręcania. Zachować właściwy promień gięcia rurek DB14 o wartości min. 120mm.

Wszystkie prace związane z budową rurek mikrokanalizacji należy przeprowadzać z wytycznymi oraz zaleceniami producenta.

3.3. Słupki kablowe: światłowodowe typu SUS-24-K48-SCA firmy FCA, w pełni wyposażone. Do podstawy słupka wprowadzić jedną rurę karbowaną $\varnothing 110\text{mm}$ od najbliższej studni kablowej.

3.4. Studnie kablowe typu SKR-1. Studnie wykonać z prefabrykatów do składania, o powierzchniach stykowych umożliwiających prawidłowy i szczelny montaż elementów. Zewnętrzne powierzchnie prefabrykatów równomiernie pokryć bitumiczną masą izolacyjną. Rury kanalizacji teletechnicznej wprowadzać równo z powierzchnią gardła, a miejsca styku wypełnić masą betonową. Pokrywy wyposażać w wietrzniki oraz zabezpieczenia przed dostępem osób nieuprawnionych: zamek zasuwowo-ryglowy, pokrywa typu PIOCH z wkładką ABLOY.

Studnie kablowe lokalizować od siebie w maksymalnej odległości 60 m.



tel: 61 2500 025

fax: 61 2500 050

biuro@gci.suchylas.pl www.gci.suchylas.pl

4. Warunki dodatkowe:

- 4.1. Projekt budowlany musi zawierać mapy z zagospodarowaniem terenu, wszelkie zgody i uzgodnienia wymagane stosownymi przepisami.
- 4.2. Projekt wykonawczy musi zawierać schematy kanału technologicznego wzdłuż ulicy, kanałów technologicznych do działek budowlanych (osobny rysunek dla każdego słupka kablowego), zestawienia materiałów, rejonizację słupków kablowych, przedmiar, kosztorys, specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.
- 4.3. Należy zachować normatywne odległości od sieci uzbrojenia podziemnego i obiektów budowlanych.
- 4.4. Szczegółowe warunki oraz wątpliwości należy dokonywać w formie uzgodnień i notatek służbowych.
- 4.5. Przebiegi trasowe projektowanej infrastruktury przed złożeniem dokumentacji w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej podlegają uzyskaniu uzgodnienia GCI Sp. z o.o.
- 4.6. Projekt budowlany i wykonawczy przed oddaniem Inwestorowi winien posiadać akceptację GCI Sp. z o.o. W celu uzyskania akceptacji należy złożyć dokumentację w formie papierowej w dwóch egzemplarzach oraz w formie elektronicznej – opisy tekstowe w pliku pdf, a rysunki i schematy w plikach pdf oraz dodatkowo w dwg.

GCI Sp. z o.o. Kierownik Działu Inwestycji
62-002 Suchy Las, ul. Obornicka 149
tel. 61 250 00 25
biuro@gci.suchylas.pl
777 3088880
Krzysztof Cerbiński



tel: 61 2500 025 fax: 61 2500 050
biuro@gci.suchylas.pl www.gci.suchylas.pl

Suchy Las, 12.05.2021

NBProjekt Krzysztof Szczepaniak

Nadzór Budowa Projekt

ul. Wł. Komara 2, 62-050 Mosina

Dotyczy: Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie" Przebudowa urządzeń GCI Sp. z o.o.

GCI sp. z o.o. uzgadnia bez uwag projekt dotyczący przebudowy kabla światłowodowego GCI0001 Z-XOTKtsd 24J na odcinku od ul. Pawłowickiej do ul. Lipowej.

Niniejszym GCI sp. z o.o. zwraca się z prośbą o dostarczenie 1 egzemplarza projektu w wersji papierowej.

Z poważaniem
Krzysztof Cerbiński

GCI Sp. z o.o.
62-002 Suchy Las, ul. Obornicka 149
tel. 61 250 00 25
e-mail: biuro@gci.suchylas.pl
NIP 7773088880

Kierownik Działu Inwestycji

Krzysztof Cerbiński

Załączniki:

Projekt Budowlano Wykonawczy – 1 egzemplarz

Otrzymują:

1. Adresat

GCI Sp. z o.o.
Sąd Rejonowy Poznań Nowe Miasto i Wilda, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego KRS 0000320193
Kapitał zakładowy 5 478 00 zł
Nr R-ku: 08 1160 2202 0000 0001 4957 0877
62-002 Suchy Las, ul. Obornicka 149

NIP 7773088880

str.1/1



POWIATOWY OŚRODEK
DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ
I KARTOGRAFICZNEJ

STAROSTA POZNANSKI

Odpis protokołu z dodatkowej narady koordynacyjnej
dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,
przeprowadzonej przez Starostę Poznańskiego sposobem tradycyjnym/mieszanym/elektronicznym
zakończona w dniu 09.09.2020 r.

Znak sprawy: GKG.GZK.4091.2194.2020

Wnioskodawca: NBPROJEKT KRZYSZTOF SZCZEPANIAK, ul. Wł. Komara 2, 62-050 Mosina

Opis przedmiotu narady:

Lokalizacja: Obr. Złotkowo, gm. Suchy Las, ul. Pawłowicka, Sobocka, Obornicka, działki wg załącznika
Rodzaj i funkcja przewodu: oświetlenie, kanalizacja deszczowa, kanał technologiczny, sieć wodociągowa,
kanalizacja sanitarna, sieć telekomunikacyjna, sieć energetyczna
Informacje uzupełniające: oświetlenie - nn, kd. - 400 mm, sieć w. - 150 mm, ks. - 250

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Daria Urban

Sieć kanalizacji deszczowej GKG.GZ.4091.4797.2019 z 18.12.2019 do której teraz są projektowane przykanaliki są zarchiwizowane(usunięte).

Wynik narady (określa Przewodniczący narady koordynacyjnej po jej zakończeniu):

- ☒ jednomyślny i pozytywny,
☐ niejednomyślny i niepozytywny.

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:			
Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:		Stanowisko/treść uwagi	
1.	Veolia Poznań S.A. ul. Gdynska 54 61-016 Poznań	<input checked="" type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	Jacek Konieczny	Bez uwag	
2.	ENEA OPERATOR Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań ul. Panny Marii 2, 61-108 Poznań	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input checked="" type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	Ewa Rakuła-Stachowiak	Szczegółowy przebieg linii kablowych należy ustalić na podstawie próbnych przekopów. W miejscu skrzyżowania i zbliżenia z kablem energetycznym wykopy należy prowadzić ręcznie. Kabel w wykopie zabezpieczyć i zachować normatywne odległości. Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się na Posterunek Energetyczny w Oborniki Wlkp.	
3.	Enea Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Ku Słońcu 34 71-080 Szczecin	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
4.	Zarząd Dróg Powiatowych ul. Zielona 8 61-851 Poznań	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input checked="" type="checkbox"/> nie dotyczy
	Maciej Walentowski	Nie dotyczy	
5.	Polska Spółka Gazownictwa Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input checked="" type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	Joanna Kasperuk	Studnie kablowe należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej n/c i ś/c wykonanej z rur PE oraz min. 1,0m od sieci gazowej n/c i ś/c wykonanej z rur stalowych.	



POWIATOWY OŚRODEK
DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ
I KARTOGRAFICZNEJ

		Fundamenty słupów oświetleniowych należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej n/c i ś/c. Studnie kanalizacyjne, wpusty uliczne należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej n/c i ś/c wykonanej z rur PE oraz min. 1,0m od sieci gazowej n/c i ś/c wykonanej z rur stalowych. Szczegółową lokalizację (przebieg i głębokość) sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbnych, w miejscach zbliżeń/skrzyżowań do sieci gazowej zachować odległości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowej i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 poz. 640), w strefie kontrolowanej nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie sieci gazowej, wykopy w strefie kontrolowanej wykonywać ręcznie, w terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić się do odpowiedniej terytorialnie Gazowni PSG OZG w Poznaniu Gazownia Poznań Północ, ul. Czerwonacka 3, tel. 61 8545140, fax 61 8782850 gazownia.poznan.polnoc@psgaz.pl, w celu weryfikacji aktualnego przebiegu sieci gazowej.
6.	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań Janusz Wesołowski	<input checked="" type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy Bez uwag
7.	G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. ul. Dorczyka 1 62-080 Tarnowo Podgórne -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie
8.	PGNiG S.A. w Warszawie Oddział w Zielonej Górze ul. Bohaterów Westerplatte 15 65-034 Zielona Góra -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie
9.	PERN S.A. ul. Wyszogrodzka 133 09-410 Płock -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie
10.	NETIA S.A. ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie
11.	HAWE TELEKOM Sp. z o.o. Centrum Zarządzania Siecią ul. Bułgarska 65, 60-320 Poznań -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie
12.	Instytut Biochemii Bioorganicznej PAN Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe ul. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań Grzegorz Kuberka	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input checked="" type="checkbox"/> negatywne <input checked="" type="checkbox"/> nie dotyczy Nie dotyczy
13.	INEA S.A. ul. Kolejowa 19/21 60-717 Poznań	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy



POWIATOWY OŚRODEK
DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ
I KARTOGRAFICZNEJ

	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
14.	ORANGE Polska Domena Hurt Dostarczania i Serwis Usług Ewidencja i Standardy Infrastruktury ul. Głogowska 19, 60-702 Poznań	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
15.	GCI Sp. z o.o. ul. Obornicka 149 62-002 Suchy Las	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
16.	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. ul. Wierzbowa 84 62-081 Przeźmierowo	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
17.	AQUANET S.A. ul. Dolna Wilda 126 61-492 Poznań	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	Michał Całujek	<input checked="" type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Projekt sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami uzgodnić branżowo w Aquanet S.A., ul. Dolna Wilda 126, Poznań. Pozostałe projektowane uzbrojenie - na skrzyżowaniu z przewodami wodociągowymi i kanalizacji sanitarnej prace wykonywać ręcznie zachowując odległość pionową min. 0,3 m	
18.	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 10 64-320 Buk	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
19.	Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągowe Sp. z o.o. w Czerwonaku ul. Piaskowa 1, 62-028 Koziegłowy	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
20.	Spółka Wodna do Eksploatacji Wodociągu Dopiewo ul. Łąkowa 1A, 62-070 Dopiewo	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
21.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Komorniki Sp. z o.o. ul. Zakładowa 1, 62-052 Komorniki	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
22.	Zakład Komunalny w Kostrzynie ul. Poznańska 2 62-025 Kostrzyn	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
23.	Wodociągi Kórnickie i Usługi Komunalne WODKOM KÓRNIK sp. z o.o. ul. Poznańska 71C, 62-035 Kórnik	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
24.	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Mosinie ul. Sowiniecka 6G, 62-050 Mosina	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
25.	Zakład Komunalny w Pobiedziskach	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne

"Budowa infrastruktury na terenie aktywizacji gospodarczej w Złotkowie - rejon pomiędzy ul. Pawłowicką, torami kolejowymi, ul. Sobocką i ul. Obornicką w Złotkowie"



POWIATOWY OŚRODEK
DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ
I KARTOGRAFICZNEJ

	Sp. z o.o. ul. Poznańska 58, 62-010 Pobiedziska	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
26.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Rokietnicy Sp. z o.o. ul. Topolowa 6, 62-090 Bytkowo	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
27.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowe w Stęszewie ul. Mosińska 15, 62-060 Stęszew	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
28.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu ul. Strzelecka 2, 62-020 Swarzędz	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
29.	Tarnowska Gospodarka Komunalna TP-KOM Sp. z o.o., ul. Zachodnia 4 62-080 Tarnowo Podgórne	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
30.	Zakład Usług Komunalnych Dopiewo ul. Wyzwolenia 15 62-070 Dopiewo	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
31.	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Biedrusko	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
32.	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Babki i Krzesiny	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
33.	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Poznań	<input checked="" type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	Wojciech Nowotarski	Bez uwag	
Wójt/burmistrz według właściwości miejscowej:			
Oznaczenie organu oraz Imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:		Stanowisko/treść uwagi	
34.	-	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-		
35.		<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
Oznaczenie innych podmiotów, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej oraz Imiona i nazwiska osób upoważnionych przez		Stanowisko/treść uwagi	



POWIATOWY OŚRODEK
DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ
I KARTOGRAFICZNEJ

te podmioty:			
36.		<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
37.		<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
38.		<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy

Wniosek o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, jeśli został złożony:

- ☒ nie złożono,
☐ złożono.

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest plan sytuacyjny sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy do celów projektowych, poświadczony za zgodność z oryginałem przez projektanta z przedstawioną na nim propozycją usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z adnotacją, że ta dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

☐ Dokument podpisany elektronicznie

Protokolant:
Podpis protokolanta

Starosta Powiatu Poznańskiego
Daria Urlik
Starszy Inspektor
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
i Kartograficznej
Podpis i pieczęć przewodniczącego narady koordynacyjnej

Informacje dodatkowe:

- Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276 z późn. zm.), nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu (...).
- Zgodnie z § 10 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U.2015.1938), powiatową bazę GESUT (...) aktualizuje się w drodze czynności materialno-technicznych na podstawie danych lub informacji zawartych w dokumentach, które były przedmiotem narady koordynacyjnej, (...), w przypadku gdy stanowiska uczestników tej narady są jednomyślne i pozytywne.
- Zgodnie z art. 15 ust. 1 w związku z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276 z późn. zm.): znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie; kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych, podlega karze grzywny.
- Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, przesuwają lub czyni niewidocznymi albo fałszywie



POWIATOWY OŚRODEK
DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ
I KARTOGRAFICZNEJ



wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.

5. O wymagane zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów kolidujących z przebiegiem projektowanej inwestycji należy wnioskować do odpowiedniego organu w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2020.55).



VII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. PLAN ORIENTACYJNY | RYS. T01 |
| 2. PLAN SYTUACYJNY | RYS. T02-1 DO T02-3 |
| 3. SCHEMAT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ ORANGE POLSKA SA | RYS. T03-1, T03-2 |
| 4. SCHEMAT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ NETIA SA | RYS. T04-1, T04-2 |
| 5. SCHEMAT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ WSS SA | RYS. T05 |
| 6. SCHEMAT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ INEA SA | RYS. T06 |
| 7. SCHEMAT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ GCI SP. Z O.O. | RYS. T07 |
| 8. SCHEMAT BUDOWY KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO | RYS. T08 |