

Umowa nr KB/806/UI/165-W/2013 / 0151
 KB/263/UI/44-W/2015 / 0287
PB/Z1/7.0

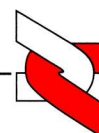
PROJEKT BUDOWLANY

<i>Branża:</i>	TELETECHNICZNA
<i>Nazwa opracowania:</i>	Przebudowa sieci teletechnicznych
<i>Przedsięwzięcie:</i>	Rewitalizacja terenów dzielnicy Chylonia w Gdyni wraz z rozbudową ulic Komierowskiego, Opata Hackiego, Zamenhofa i Św. Mikołaja oraz budowa kolektora deszczowego do rzeki Chylonki.
<i>Zadanie:</i>	Zadanie 1 - Rozbudowa ulic Komierowskiego, Opata Hackiego, Zamenhofa i Św. Mikołaja
<i>Zamawiający / Inwestor:</i>	Gmina Miasta Gdyni 81-382 Gdynia, Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54
<i>Numerы ewidencyjne działek:</i>	ZGODNIE Z PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU

<i>Projektant</i>	mgr inż. Jarosław Lewandowski	<i>specj.: telekomunikacyjna</i> <i>upr. nr DT-WBT/02440/03/U</i> <i>Izba POM/IE/0372/03</i>	
<i>Sprawdzający</i>	mgr inż. Łukasz Żelek	<i>specj.: telekomunikacyjna</i> <i>upr. POM/0164/POOT/14</i> <i>Izba POM/BT/0063/15</i>	
<i>Inżynier Projektu</i>	mgr inż. Jan Tadeusz Kosiedowski	<i>specj.: konstrukcyjno-inżynieryjna</i> <i>upr. nr 2808/Gd/87; izba POM/BD/2260/01</i>	
<i>Stanowisko</i>	<i>Imię, nazwisko</i>	<i>Specjalność, numer uprawnień</i>	<i>Podpis</i>

Gdańsk, 4 listopada 2015 r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.



SPIIS ZAWARTOŚCI

Uprawnienia projektanta	4
Zaświadczenie o przynależności projektanta do POIIB.	5
Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do POIIB.	9
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	11
I. OPIS TECHNICZNY	12
1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA	12
1.1. Przedmiot opracowania.	12
1.2. Inwestor.	12
1.3. Podstawa opracowania.	12
1.4. Cel opracowania.....	12
2. PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH.....	13
2.1. Stan istniejący.	13
2.2. Stan projektowany.....	13
2.3. Studnie kablowe	19
2.4. Obiekty kablowe – kanalizacja	20
2.5. Kable projektowane	21
2.6. Parametry elektryczne i transmisyjne - pomiary	21
2.7. Dane o istniejącym i projektowanym uzbrojeniu obcym	22
2.8. Uwagi dla wykonawcy	22
2.9. Zakres podstawowych robót.....	23

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Tabela 1. Zestawienie projektowanej kanalizacji.....	27
---	----

Warunki i uzgodnienia branżowe zawarte są w projekcie zagospodarowania terenu – wykonawca przed przystąpieniem do prac ma obowiązek zapoznać się z nimi i się do nich stosować.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 – Plan orientacyjny	28
Rys. 2 – Plan sytuacyjny (2 arkusze, skala 1:500)	29
Rys. 3 – Studnia teletechniczna nietypowa (skala 1:50).....	31
Rys. 4 – Przekroje poprzeczne (skala 1:100)	32

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
(Dz. U. Nr 2013, poz. 1409, z dnia 2 października 2013 r. z późniejszymi zmianami)
oświadczamy, że projekt budowlany:

**Rewitalizacja terenów dzielnicy Chylonia w Gdyni wraz z rozbudową
ulic Komierowskiego, Opata Hackiego, Zamenhofa i Św. Mikołaja
oraz budowa kolektora deszczowego do rzeki Chylonki
Zadanie 1 - Rozbudowa ulic Komierowskiego, Opata Hackiego,
Zamenhofa i Św. Mikołaja
w zakresie branży teletechnicznej**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej
i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane
oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej
z dnia 25 kwietnia 2012 r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
(Dz. U. 2012, poz. 462 z późniejszymi zmianami)

Przedmiot umowy jest wykonany zgodnie z Ustawą Prawo zamówień publicznych
(w szczególności z art. 29 i 30) oraz aktami wykonawczymi do ustawy.

mgr inż. Jarosław Lewandowski
specj: telekomunikacyjna
upr. nr DT-WBT/02440/03/U
izba POM/IE/0372/03

.....
(podpis projektanta)

mgr inż. Łukasz Żelek
specj: telekomunikacyjna
upr. nr POM/0164/POOT/14
izba POM/BT/0063/15

.....
(podpis sprawdzającego)

Uprawnienia projektanta.



PREZES URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI I POCZTY

DECYZJA Nr DT-WBT/02440/03/U

z dnia 12 marca 2003 r.

Na podstawie § 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. 581 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Jarosława Lewandowskiego z dnia 28.10.2002 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaję Panu
urodzonemu

mgr inż. Jarosławowi Lewandowskiemu
12.12.1974 r. w Ornece

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do

**Projektowania
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

w zakresie

linii, instalacji i urządzeń liniowych

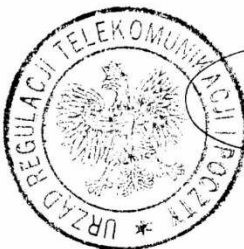
UZASADNIENIE

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

Od decyzji odwołanie nie przysługuje, jednak stronie niezadowolonej z rozstrzygnięcia służy prawo złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty (ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa) w terminie 14 dni od otrzymania decyzji (art. 127 § 3 i 129 § 2 Kpa).



PREZES
Witold Grabos

Zaświadczenie o przynależności projektanta do POIIB.

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Jarosław Lewandowski**
80-177 Gdańsk ul. Maciejkowa 6

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/0372/03
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2015-04-01 do 2016-03-31

Gdańsk 2015-02-25 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4, 1st
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY

mgr inż. Franciszek Rogowicz



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-BPM-D2T-EHF *

Pan Jarosław Lewandowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0372/03

adres zamieszkania ul. Maciejkova 6, 80-177 Gdańsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-04-01 do 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-03-07 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Uprawnienia sprawdzającego.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-889 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301 44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2014 r.

sygn. akt. 185/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan ŁUKASZ SZYMON ŻELEK
magister inżynier elektroniki i telekomunikacji
urodzony dnia 11.03.1985 r. w Łęborku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0164/POOT/14

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
telekomunikacyjnych**

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.

Pan Łukasz Szymon Żelek upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji bezprzewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


inż. Eugeniusz Blicharski

Otrzymują:

- 1. Pan Łukasz Szymon Żelek
80-283 Gdańsk, ul. Myśliwskie Wzgórze 16/16
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do POIIB.

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Łukasz Szymon Żelek**
80-283 Gdańsk ul. Myśliwskie Wzgórze 16/16

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/BT/0063/15
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2015-02-01 do 2016-01-31

Gdańsk 2015-02-02 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4, 80-369
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-90
- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY


mgr inż. Franciszek Rogowicz



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-HID-FBN-DQJ *

Pan Łukasz Szymon Żelek o numerze ewidencyjnym POM/BT/0063/15

adres zamieszkania ul. Myśliwskie Wzgórze 16/16, 80-283 Gdańsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-14 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z art. 21a, poz.1 Prawa Budowlanego kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o poniższą informację sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Podstawą opracowania informacji jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W trakcie prowadzonych prac mogą wystąpić zdarzenia powodujące zagrożenie zdrowia i życia pracowników wykonujących prace oraz osób znajdujących się w bliskim otoczeniu. Prace będą wykonywane w następujących warunkach:

- występowanie ruchu pieszych i pojazdów w obszarze prowadzonych prac co wymaga odpowiedniego oznakowania i zabezpieczenia terenu,
- prowadzenie prac w bezpośrednim zbliżeniu do czynnych urządzeń uzbrojenia terenu: wodociąg (zagrożenie wycieku wody, utonięcia), kable elektroenergetyczne (zagrożenie porażenia prądem), gazociąg (zagrożenie wyciekiem gazu oraz wybuchem), ciepłociąg, kable telekomunikacyjne, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna,

Szczególną uwagę należy również zwrócić na proces załadunku, rozładunku oraz na odpowiedni, bezpieczny transport materiałów stosowanych na budowie.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z projektem oraz przeszkolić pracowników z zakresu BHP. Wszystkich pracowników wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze, rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Grupę pracowników wyposażyć w co najmniej jeden telefon komórkowy oraz apteczkę ze środkami do udzielania pierwszej pomocy.

Prace w strefie skrzyżowania z gazociągiem prowadzić tylko pod nadzorem służb technicznych właściciela gazowniczego. Prace prowadzić wykopem otwartym i stosować się do wszystkich poleceń i instrukcji inspektora nadzoru technicznego.

Prace w strefie skrzyżowania z kablami elektrycznymi: udzielać instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić kabla i spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwujących dany kabel. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

Prace przy innym uzbrojeniu terenu: prace prowadzić pod nadzorem służb utrzymaniowych właścicieli infrastruktury. Termin prowadzenia prac uzgodnić z gestorami z odpowiednim wyprzedzeniem.

Prace w pasie drogowym: Udzielić pracownikom instruktażu na temat zachowania się na drodze oraz w pasie drogowym, gdzie odbywa się ruch kołowy. Prace budowlane wykonywać spoza pasa drogowego. Prace występujące w pasie drogowym muszą być oznakowane, zabezpieczone zgodnie z projektem organizacji ruchu.

Wszelkie prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami i z zapewnieniem wszelkich wymaganych środków ochrony (obuwie, rękawice itp.).

Prace na terenie kolejowym: Udzielić pracownikom instruktażu na temat zachowania się na torach oraz na terenie kolejowym, gdzie odbywa się ruch pociągów. Prace występujące na terenie kolejowym muszą być prowadzone pod ścisłym nadzorem pracowników spółek PKP i nie powinny ograniczać ruchu kolejowego. Termin prowadzenia prac dostosować do rozkładu ruchu pociągów i uzgodnić z odpowiednim wyprzedzeniem. Prace muszą być oznakowane i zabezpieczone zgodnie z wytycznymi PKP. Prace bezwzględnie wykonywać po zapoznaniu się z BIOZ dotyczącym technologii wykonywania obiektów mostowych.

I. OPIS TECHNICZNY

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania niniejszego projektu jest:

Przebudowa sieci telekomunikacyjnych

w ramach opracowania:

***Rewitalizacja terenów dzielnicy Chylonia w Gdyni wraz z rozbudową ulic Komierowskiego, Opata Hackiego, Zamenhofs i Św. Mikołaja oraz budowa kolektora deszczowego do rzeki Chylonki
Zadanie 1 - Rozbudowa ulic Komierowskiego, Opata Hackiego, Zamenhofs i Św. Mikołaja.***

1.2. Inwestor.

Inwestorem jest Gmina Miasta Gdynia, Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54, 81-382 Gdynia.

1.3. Podstawa opracowania.

- 1.1. Umowa zawarta między BPBK SA a Inwestorem.
- 1.2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa z uzbrojeniem terenu, do celów projektowych – skala 1:500.
- 1.3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane”.
- 1.4. Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. „Prawo telekomunikacyjne”. Dz. U. 2004 nr 171 poz. 1800 z późn. zm.
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. Dz. U. 2005 nr 219 poz.1864 z późn. zm.
- 1.6. Normy i przepisy prawne dotyczące projektowania i budowy sieci telekomunikacyjnych i energetycznych.
- 1.7. Projekty innych branż.
- 1.8. Uzgodnienia branżowe.
- 1.9. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- 1.10. Inwentaryzacja sieci w terenie wykonana przez projektanta.
- 1.11. Katalogi producentów sprzętu i osprzętu.
- 1.12. Projekt drogowy opracowany przez BPBK SA.

1.4. Cel opracowania

Niniejszy projekt obejmuje przebudowę sieci telekomunikacyjnych w miejscu kolizji z projektowanym układem drogowym i wraz z projektem zagospodarowania

terenu dla całej inwestycji stanowi załącznik do wniosku o wydanie pozwolenia na budowę i w tym celu został opracowany.

2. PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH

2.1. Stan istniejący.

W związku z projektowaną rewitalizacją terenów dzielnicy Chylonia w Gdyni oraz związaną z tym zmianą zagospodarowania przyległego terenu t.j. przebudową istniejących sieci uzbrojenia terenu w ramach zadania „Rewitalizacja terenów dzielnicy Chylonia w Gdyni wraz z rozbudową ulic Komierowskiego, Opata Hackiego, Zamenhofa i Św. Mikołaja oraz budowa kolektora deszczowego do rzeki Chylonki, Zadanie 1 - Rozbudowa ulic Komierowskiego, Opata Hackiego, Zamenhofa i Św. Mikołaja.” istniejące sieci teletechniczne wymagają przebudowy.

Właścicielem i użytkownikiem kolidujących sieci telekomunikacyjnych są:

- Orange Polska, ul. Grunwaldzka 110, 80-244 Gdańsk,
- Netia SA, ul. Poleczki 13, 02-822 Warszawa,
- T-Mobile, ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa,
- Centrum Informatyczne TASK, Politechnika Gdańska, ul. G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk,
- Polkomtel Sp. z o.o., ul. Postępu 3, 02-676 Warszawa,
- Multimedia Polska S.A., ul. Tadeusza Wendy 7/9, 81-341 Gdynia,
- PL-Net Sp. z o.o., ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia,
- ELTERIX S.A., ul. Tytusa Chałubińskiego 8, 00-613 Warszawa,
- Gmina Miasta Gdyni, Wydział Informatyki, al. Marszałka Piłsudskiego 52/54, 81-382 Gdynia.

2.2. Stan projektowany.

W związku z projektowaną rewitalizacją terenów dzielnicy Chylonia w Gdyni oraz związaną z tym zmianą zagospodarowania przyległego terenu t.j. przebudową istniejących sieci uzbrojenia terenu zachodzi konieczność przebudowy oraz zabezpieczenia istniejącej infrastruktury teletechnicznej. Korekcie podlega również trasa ZUDP kanalizacji MSS.

UWAGI:

1. W związku z projektowaną wymianą gruntu pod drogami istniejące sieci teletechniczne przechodzące pod drogami należy zabezpieczyć na czas budowy i w razie konieczności pogłębić.
2. Projektowane kable ziemne na skrzyżowaniu z projektowanym i istniejącym uzbrojeniem terenu należy zabezpieczyć dodatkową rurą osłonową.
3. Istniejące sieci należy zabezpieczyć w miejscach wskazanych w projekcie (rys. 2).
4. Istniejące studnie przyjęte w projekcie do wymiany ze względu na znaczne obniżenie terenu należy wybudować z bloków betonowych z dostosowaniem do projektowanych rzędnych.
5. Włazy istniejących studni kablowych wyregulować do projektowanych rzędnych.

6. Przyjęto, że sieci teletechniczne przewidziane do demontażu zostaną usunięte z gruntu podczas korytowania drogi i budowy pozostałych branż.

Przebudowa sieci Orange Polska (OPL)

ul. Opata Hackiego

Istniejącą kanalizację teletechniczną w ul. Opata Hackiego należy zabezpieczyć pod projektowaną drogą i zjazdami rurą dwudzielną 1xD160 o długości 1,5m oraz ławami betonowymi o łącznej długości 22,5m.

W ośmiu istniejących studniach należy wymienić ramy i pokrywy oraz wyregulować je wysokościowo. W jednej studni należy wymienić ramę i pokrywę na typu ciężkiego oraz wyregulować ją wysokościowo. Ze względu na znaczne obniżenie terenu dwie istniejące studnie należy wymienić na nowe z blozków betonowych z dostosowaniem do projektowanych rzędnych. Istniejącą kanalizację przy budynku Opata Hackiego 17 należy wyregulować wysokościowo na odcinku o długości 20m.

ul. Zamenhofs

Istniejącą studnię nr CHY A7 zlokalizowaną przy budynku Zamenhofs 13 należy zdemontować i wybudować nową studnię nietypową o wymiarach pokazanych na rys. 3. Szczegóły dotyczące budowy studni zawarte będą w projekcie konstrukcyjnym na etapie projektu wykonawczego.

Istniejącą kanalizację teletechniczną należy zabezpieczyć pod projektowaną drogą ławami betonowymi o łącznej długości 36,5m.

W trzech istniejących studniach należy wymienić ramy i pokrywy oraz wyregulować je wysokościowo. Ze względu na znaczne obniżenie terenu istniejącą studnię nr CHY A4/1 należy wymienić na nową z blozków betonowych z dostosowaniem do projektowanych rzędnych. W istniejącej studni należy wymienić sklepienie studni na płytę odciążającą z ramą i pokrywą oraz wyregulować ją wysokościowo. Ze względu na znaczne podwyższenie terenu istniejącą studnię należy wymienić na nową z blozków betonowych, nadbudować o 1,1m i wstawić drabinkę.

ul. Komierowskiego

W istniejącej studni należy wymienić ramę i pokrywę oraz wyregulować ją wysokościowo.

ul. Św. Mikołaja

Wzdłuż ul. Św. Mikołaja przebudowie podlega kolidująca z nowym układem drogowym kanalizacja teletechniczna 6 otworowa, słupek kablowy oraz kable ziemne XzTKMXpw 15x4x0,5/55-57, XzTKMXpw 10x4x0,5/55-56 i XzTKMXpw 5x4x0,5/57.

W rejonie posesji Św. Mikołaja 55 wybudować należy nowy odcinek kanalizacji 7 otworowej o długości 33,2m. Cztery otwory kanalizacji wybudować z rur dwudzielnych D110 i ułożyć w nich istniejące kable. Rury dwudzielne dodatkowo uszczelnić (owinać wokół rury) taśmą uszczelniającą zapewniającą odporność na przenikanie wilgoci i zamulanie (np. typu Scotch VM). Wybudować należy również

nowy odcinek kanalizacji 1 otworowej o długości 11,3m wraz ze studnią SK-1 oraz słupki kablowe (wraz z odtworzeniem przyłączy abonenckich). Studnię kablów nr CHY A23 należy zdemontować i wybudować nową typu SK-6 pogłębioną z bloków betonowych.

Wybudować należy nowy odcinek kabla ziemnego XzTKMXpw 5x4x0,5/57 o długości 12,5m. oraz przełożyć istniejący kabel ziemny XzTKMXpw 10x4x0,5/55-56 na odcinku o długości 1,5m i wprowadzić go do studni SK-1.

W rejonie tunelu pod torami kolejowymi wybudować należy nowy odcinek kanalizacji 8 otworowej o długości 17,1m wraz ze studnią SK-6. Cztery otwory kanalizacji wybudować z rur dwudzielnych D110, jeden otwór z rury dwudzielnej D160 i ułożyć w nich istniejące kable. Rury dwudzielne dodatkowo uszczelnić (owinąć wokół rury) taśmą uszczelniającą zapewniającą odporność na przenikanie wilgoci i zamulanie (np. typu Scotch VM). W istniejącej studni nr CHY A21 należy wymienić ramę i pokrywę oraz wyregulować ją wysokościowo.

Kable w kanalizacji oraz kable ziemne przebudować wg projektu wykonawczego.

Przebudowa sieci Netia SA

ul. Zamenhofs

Wzdłuż ul. Zamenhofs przebudowie podlega kolidująca z nowym układem drogowym kanalizacja teletechniczna 2 otworowa.

Wybudować należy nowe odcinki kanalizacji 2 otworowej o łącznej długości 237,8m wraz ze studniami SKR-1. W istniejącej studni należy wymienić ramę i pokrywę oraz wyregulować ją wysokościowo. W nowej kanalizacji należy ułożyć rury kanalizacji wtórnej (1 rura dla kabla światłowodowego i 1 rura zapasowa).

Do nowej kanalizacji należy przebudować kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 12J / GDYNR005K-07 wg projektu wykonawczego.

Istniejącą kanalizację teletechniczną pod projektowaną drogą należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi 2xD160 o długości 9,0m.

ul. Opata Hackiego

W trzech istniejących studniach należy wymienić ramy i pokrywy i wyregulować je wysokościowo.

ul. Św. Mikołaja

Wzdłuż ul. Św. Mikołaja przebudowie podlega kolidująca z nowym układem drogowym kanalizacja teletechniczna 1 otworowa.

Wybudować należy nowe odcinki kanalizacji 1 otworowej o łącznej długości 60,1m wraz ze studniami SKR-1 i SKMP-4. Istniejącą kanalizację 1 otw. należy przełożyć na odcinku 3,5m i wprowadzić do projektowanej studni nr SKR-1/R005/156.

Do nowej kanalizacji należy przebudować kabel miedziany XzTKMXpw 5x4x0,4/R.DFA/27 wg projektu wykonawczego.

Przebudowa sieci T-Mobile Polska S.A. (TMPL)

ul. Opata Hackiego

W rejonie budynków Opata Hackiego 31 i 33 przebudowie podlega kolidujący z nowym układem drogowym rurociąg kablowy 4xRHDPE 40/3,7mm.

Wybudować należy nowy odcinek rurociągu kablowego 4xRHDPE 40/3,7mm o długości 64,7m. Pod projektowanym zjazdem rurociąg należy ułożyć w rurze osłonowej 1xRHDPEp 140/8,0mm o długości 5,5m

Projektowany rurociąg należy połączyć z rurociągiem istniejącym za pomocą złączek zapewniających jego szczelność. Kolorystyka projektowanego rurociągu powinna być zgodna z kolorystyką rurociągu istniejącego. Na przebudowywanym odcinku rurociągu należy ułożyć kabel lokalizacyjno-sygnalizacyjny XzTKMXpw 2x2x0,6, połączyć go z kablem istniejącym i sprawdzić ciągłość.

Do nowego rurociągu należy przebudować kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 24J wg projektu wykonawczego.

Ze względu na znaczne obniżenie terenu studnię nr GdyS3122/SKR-2 należy wymienić na nową z bloków betonowych z dostosowaniem do projektowanych rzędnych. W studniach nr GdyS3121/SKR-2 i GdyS3028/SKR-2 należy wymienić ramy i pokrywy oraz wyregulować je wysokościowo.

Istniejący rurociąg kablowy pod projektowanymi zjazdami należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi 1xD160 o łącznej długości 17,5m.

ul. Komierowskiego

Wzdłuż ul. Komierowskiego przebudowie podlega kolidujący z nowym układem drogowym rurociąg kablowy 4xRHDPE 40/3,7mm.

Wybudować należy nowy odcinek rurociągu kablowego 4xRHDPE 40/3,7mm o długości 232,5m. Pod projektowanymi drogami i zjazdami rurociąg należy ułożyć w rurach osłonowych 1xRHDPEp 140/8,0mm o łącznej długości 43,5m. W miejscu skrzyżowania z istniejącym gazociągiem i ciepłociągiem rurociąg należy zabezpieczyć rurami osłonowymi 1xRHDPEk 160/12mm o łącznej długości 16,0m.

Projektowany rurociąg należy połączyć z rurociągiem istniejącym za pomocą złączek zapewniających jego szczelność. Kolorystyka projektowanego rurociągu powinna być zgodna z kolorystyką rurociągu istniejącego. Na przebudowywanym odcinku rurociągu należy ułożyć kabel lokalizacyjno-sygnalizacyjny XzTKMXpw 2x2x0,6, połączyć go z kablem istniejącym i sprawdzić ciągłość.

Do nowego rurociągu należy przebudować kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 24J wg projektu wykonawczego.

Istniejący rurociąg kablowy w miejscu poszerzonego zjazdu z ul. Opata Hackiego w ul. Komierowskiego należy zabezpieczyć rurą dwudzielną 1xD160 o długości 2,0m.

ul. Św. Mikołaja

Wzdłuż ul. Św. Mikołaja przebudowie podlega kolidujący z nowym układem drogowym rurociąg kablowy 4xRHDPE 40/3,7mm. W jednym wykopie z rurociągiem T-Mobile ułożony jest rurociąg 1xRHDPE 30/3,7mm CI TASK.

Wybudować należy nowy odcinek rurociągu kablowego 4xRHDPE 40/3,7mm o długości 184,0m. Pod projektowaną drogą i zjazdami rurociąg należy ułożyć w rurach osłonowych 1xRHDPEp 160/9,1mm o łącznej długości 21,5m. W miejscu skrzyżowania z projektowaną kanalizacją deszczową z powodu płytkiego ułożenia kanalizacji rurociąg należy zabezpieczyć rurą osłonową 1xRHDPEp 160/9,1mm o długości 4,0m.

Projektowany rurociąg należy połączyć z rurociągiem istniejącym za pomocą złączek zapewniających jego szczelność. Kolorystyka projektowanego rurociągu powinna być zgodna z kolorystyką rurociągu istniejącego. Na przebudowywanych odcinkach rurociągu należy ułożyć kabel lokalizacyjno-sygnalizacyjny XzTKMXpw 2x2x0,6, połączyć go z kablem istniejącym i sprawdzić ciągłość.

Do nowego rurociągu należy przebudować kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 72J wg projektu wykonawczego.

W studni nr Gdy S7/SKR-2 należy wymienić ramę i pokrywę oraz wyregulować ją wysokościowo.

Przebudowa sieci CI TASK

ul. Św. Mikołaja

Wzdłuż ul. Św. Mikołaja przebudowie podlega kolidujący z nowym układem drogowym rurociąg kablowy 1xRHDPE 40/3,7mm, który jest ułożony w jednym wykopie z rurociągiem T-Mobile.

Wybudować należy nowy odcinek rurociągu kablowego 1xRHDPE 40/3,7mm o długości 182,0m. Pod projektowaną drogą i zjazdami rurociąg należy ułożyć w rurach osłonowych 1xRHDPEp 160/9,1mm o łącznej długości 29,0m. W miejscu skrzyżowania z projektowaną kanalizacją deszczową rurociąg należy zabezpieczyć rurą osłonową 1xRHDPEk 160/12mm o długości 4,0m. Rury osłonowe ujęto w przebudowie sieci T-Mobile.

Projektowany rurociąg należy połączyć z rurociągiem istniejącym za pomocą złączek zapewniających jego szczelność. Kolorystyka projektowanego rurociągu powinna być zgodna z kolorystyką rurociągu istniejącego.

Do nowego rurociągu należy przebudować kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 72J nr K-030 wg projektu wykonawczego.

Przebudowa sieci Polkomtel Sp. z o.o.

ul. Kaspra Geskiego

Istniejący rurociąg kablowy w ul. Kaspra Geskiego należy zabezpieczyć rurą dwudzielną 1xD160 o długości 9,0m.

Teren przy torach kolejowych od strony ul. Opata Hackiego

Przebudowie podlega kolidujący z projektowaną wg odrębnego opracowania kanalizacją deszczową rurociąg kablowy 4xRHDPE 40/3,7mm.

Wybudować należy nowy odcinek rurociągu kablowego 4xRHDPE 40/3,7mm o długości 23,7m.

Projektowany rurociąg należy połączyć z rurociągiem istniejącym za pomocą złączek zapewniających jego szczelność. Kolorystyka projektowanego rurociągu powinna być zgodna z kolorystyką rurociągu istniejącego. Na przebudowywanych odcinkach rurociągu należy ułożyć kabel lokalizacyjny YRPx 1x4x0,9, połączyć go z kablem istniejącym i sprawdzić ciągłość.

ul. Św. Mikołaja

Wzdłuż ul. Św. Mikołaja przebudowie podlega kolidujący z nowym układem drogowym rurociąg kablowy 4xRHDPE 40/3,7mm.

Wybudować należy nowy odcinek rurociągu kablowego 4xRHDPE 40/3,7mm o długości 170,7m wraz ze studnią SKR-2. Pod projektowaną drogą i zjazdami rurociąg należy ułożyć w rurach osłonowych 1xRHDPEp 140/8,0mm o łącznej długości 15,0m.

Projektowany rurociąg należy połączyć z rurociągiem istniejącym za pomocą złączek zapewniających jego szczelność. Kolorystyka projektowanego rurociągu powinna być zgodna z kolorystyką rurociągu istniejącego. Na przebudowywanych odcinkach rurociągu należy ułożyć kabel lokalizacyjny YRPx 1x4x0,9, połączyć go z kablem istniejącym i sprawdzić ciągłość. Na końcach projektowanych rur osłonowych bezpośrednio nad rurociągiem należy umieścić telekomunikacyjne, programowalne znaczniki elektromagnetyczne (przez właściciela sieci stosowane i zalecane są znaczniki firmy 3M typu EMS1421-XR/Id).

Do nowego rurociągu należy przebudować kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 48J (linia FO41305) wg projektu wykonawczego.

UWAGA: jeśli w miejscu, w którym ma być nabudowana studnia kablowa, rurociąg kablowy będzie ułożony na głębokości uniemożliwiającej wprowadzenie go do studni, to należy odkopać go na dłuższym odcinku (w ul. Św. Mikołaja), przełożyć poza zakres kolizji i w uzgodnieniu z projektantem nabudować studnię w nowym miejscu.

Przebudowa sieci Multimedia Polska S.A.

ul. Zamenhofs

Wzdłuż ul. Zamenhofs przy budynku nr 1 przebudowie podlega kolidująca z nowym układem drogowym kanalizacja teletechniczna 1 otworowa.

Wybudować należy nowe odcinki kanalizacji 1 otworowej o łącznej długości 54,2m wraz ze studniami SK-1 i SKR-1. W miejscu skrzyżowania z projektowanym gazociągiem kanalizację teletechniczną należy zabezpieczyć rurą osłonową 1xRHDPEk 160/12mm o długości 4,0m.

Do nowej kanalizacji należy przebudować kable światłowodowe oraz kabel koncentryczny wg projektu wykonawczego.

Istniejącą kanalizację teletechniczną 1 otworową w okolicy budynku nr 17 należy przełożyć na odcinku 9,7m.

Istniejącą kanalizację teletechniczną pod projektowanymi drogami należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi 1xD160 o łącznej długości 24,5m.

ul. Komierowskiego

Wzdłuż ul. Komierowskiego przebudowie podlega kolidująca z nowym układem drogowym kanalizacja teletechniczna 1 otworowa.

Wybudować należy nowe odcinki kanalizacji 1 otworowej o łącznej długości 84,9m wraz ze studniami SK-1.

Do nowej kanalizacji należy przebudować kabel światłowodowy wg projektu wykonawczego.

W istniejącej studni należy wymienić ramę i pokrywę oraz wyregulować ją wysokościowo.

Istniejącą kanalizację teletechniczną pod projektowaną drogą należy zabezpieczyć rurą dwudzielną 1xD160 o długości 9,0m.

Zabezpieczenie sieci PL-Net Sp. z o.o.

W ul. Św. Mikołaja, w rejonie tunelu pod torami kolejowymi istniejącą kanalizację teletechniczną należy zabezpieczyć pod projektowaną drogą rurą dwudzielną 1xD160 o długości 6,5m.

Przebudowa sieci Elterix S.A.

W ul. Św. Mikołaja, w rejonie tunelu pod torami kolejowymi istniejącą kanalizację teletechniczną należy zabezpieczyć pod projektowaną drogą rurami dwudzielnymi 2xD160 o długości 6,5m.

W istniejącej studni należy wymienić ramę i pokrywę oraz wyregulować ją wysokościowo.

Całkowity zakres robót ziemnych przy przebudowie istniejącej sieci telekomunikacyjnej wynosi: 1547,9 m

Zmiana trasy ZUDP kanalizacji Miejskiej Sieci Szkieletowej

W zakresie opracowania zaprojektowana jest kanalizacja Miejskiej Sieci Szkieletowej wg opracowania „Rozwój Miejskiej Sieci Szkieletowej w Gdyni ETAP II – CZĘŚĆ 01” - opinia ZUDP nr 1-27/12.

W ramach niniejszego opracowania projektuje się zmianę trasy ZUDP kanalizacji MSS wzdłuż ul. Komierowskiego na odcinku o długości 235,7m.

2.3. Studnie kablowe

Stosować studnie zgodne z normami:

- ZN-96/TP S.A.-023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-041 Zabezpieczenie pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.

- BN-73/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
- BN-73/3233-03 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ramy i oprawy pokryw.
- Netia/TDC-061-0507-S – Zasady Budowy Kanalizacji Kablowej.
- Netia/TDC-061-0514-S: Lista materiałów do budowy sieci kablowych, dopuszczonych do stosowania w Netia Telekom SA.

z kompletnym wyposażeniem i zabezpieczeniem pokryw wjazdu przed ingerencją osób nieuprawnionych.

Należy stosować studnie prefabrykowane a jedynie ich nadbudowę wykonywać na placu budowy.

Pokrywy i ramy powinny być tak posadowione, aby nie przecinały obrzeża ścieżek rowerowych i chodników.

Dla projektowanych studni zlokalizowanych w ciągach pieszych należy zastosować pokrywy studni z wypełnieniem materiałem z którego wykonany jest ciąg pieszy.

2.4. Obiekty kablowe – kanalizacja

Przejścia kablowe wykonywać zgodnie z opisem i rysunkami projektowymi z zachowaniem norm zakładowych. W miejscach, w których kable znajdują się pod drogami należy stosować rury grubościennne. Pod istniejącymi drogami lub tam gdzie wystąpi znaczne zagłębienie rur przepusty wykonywać technikami bezwykopowymi.

Jako dokument odniesienia dla określenia zgodności stosowanych materiałów z 10 artykułem Prawa Budowlanego należy stosować normę PN-EN 500086-2-4 - *Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów*.

Zgodnie z normą PN-EN 50086-2-4 określa się dla rur:

- wytrzymałość na uderzenia
 - L (mała) / N (normalna)
- wytrzymałość na ściskanie (dla 5% ugięcia)
 - typ 250 / typ 450 / typ 750.

Dodatkowo stosowane rury powinny być zgodne z normami:

- ZN-96/TP S.A.-016. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe karbowane, dwuwarstwowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-017. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-018. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.
- Netia/TDC-061-0507-S – Zasady Budowy Kanalizacji Kablowej.
- Netia/TDC-061-0514-S: Lista materiałów do budowy sieci kablowych, dopuszczonych do stosowania w Netia Telekom SA.
- Netia/TDC-061-0507-S – Zasady Budowy Kanalizacji Kablowej.
- Netia/TDC-061-0508-S: Zasady projektowania sieci optotelekomunikacyjnej
- Netia/TDC-061-0509-S: Zasady budowy sieci optotelekomunikacyjnej.

W celu prawidłowego ułożenia rur w gruncie należy zapewnić minimalne otulenie rur obsypką – min. 10 cm z każdej strony. W przypadku kanalizacji wielootworowej

obsypka dotyczy tylko rur zewnętrznych, natomiast dla ciągu rur należy zachować odległości w poziomie i w pionie odpowiednio $2 \div 3$ cm poprzez zastosowanie uchwytych dystansowych. Zasyпка (wypełnienie do poziomu gruntu) powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m, a dla rur dwudzielnych 0,7 m. Zagęszczenie gruntu powinno być nie mniejsze niż 85% wg zmodyfikowanej próby Proctor'a. Ubijanie przy pomocy urządzeń mechanicznych można prowadzić gdy przykrycie rur wynosi min. 25 cm. Rury należy układać ze spadkiem min. 0,1% z kielichami (w przypadku rur z kielichem) wskazującymi kierunek przeciwny do spadku i kierunku zaciągania kabli. Pod projektowanymi jezdniami zapewnić minimalne przykrycie dla rur przepustowych 1,0 m.

Dla rur dzielonych zachować horyzontalne ułożenie zamków i zakład 0,5 m (przesunięcie względem siebie montowanych połówek osłony).

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

Roboty ziemne będą powodować ograniczenia ruchu drogowego i pieszego, wykonawca robót winien oznakować teren budowy zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego i pieszego zatwierdzonym przez administratora drogi.

Zestawienie projektowanej kanalizacji i zabezpieczeń znajduje się w załączniku.

2.5. Kable projektowane

Zachować warunki wg BN-89/8984-17, ZN-96/TPSA-(027 do 029) dla kabli sieci miejscowej. Osłony łączowe kabli miejscowych wykonywać zgodnie z normą ZN-96 TP S.A.-028/T. Dla przebudowy kabli istniejących stosować telekomunikacyjne kable miejscowe, pęczkowe, o izolacji z polietylenu piankowego z jedną lub dwiema warstwami z polietylenu jednolitego, o powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, wypełnione – ozn. XzTKMXpw.

Dla przełączenia kabli można stosować pojedyncze zrównoleglające łączniki żył. Stosować termokurczliwe osłony łączu kablowych.

Dla kabla optotelekomunikacyjnego zachować warunki wg ZN-96/TPSA-002 i ZN-96/TPSA-006.

Przy łączach zostawiać zapasy kabla światłowodowego o długości min. 15 m z każdej strony łącza. Przy montażu i pomiarach kabli należy stosować zasady bezpieczeństwa wymagane przez normę PN-91/T 06700 oraz instrukcję TP S.A. T-01 „Odbiór i utrzymanie kablowych linii optotelekomunikacyjnych”.

Nowe odcinki kabli oraz kanalizacji wtórnej oznakować należy w każdej studni przy pomocy przywieszek identyfikacyjnych. Przywieszki identyfikacyjne mają być zgodne z normą ZN-96/TPSA-022.

2.6. Parametry elektryczne i transmisyjne - pomiary

Wykonać wstępne i końcowe (przed i po przebudowie) pomiary reflektometryczne i transmisyjne z przełącznicy dla kabla światłowodowego. Dla kabli miedzianych wykonać pomiary prądem stałym oraz tłumienności skutecznej dla kabli przebudowywanych. Wyniki pomiarów końcowych kabli przebudowywanych nie mogą być gorsze niż pomiarów wstępnych.

2.7. Dane o istniejącym i projektowanym uzbrojeniu obcym

Istniejące i projektowane uzbrojenie pokazano na planach sytuacyjnych. Pełne informacje o uzbrojeniu istniejącym i projektowanym zawarte są na planszy zbiorczej uzbrojenia – stanowią one podstawę do wykonywania prac zawartych w niniejszym projekcie.

2.8. Uwagi dla wykonawcy

- a) Wszelkie prace związane z przebudową należy wykonywać za zgodą i pod nadzorem właściciela urządzeń.
- b) Stosować się do zapisów warunków technicznych przebudowy wydanych przez właścicieli urządzeń.
- c) Przed przystąpieniem do przebudowy Inwestor zobowiązany jest przekazać właścicielowi urządzeń kopię pozwolenia na budowę.
- d) Nowoprojektowane urządzenia znajdują się w istniejącym i projektowanym pasie drogowym na działkach należących do Inwestora.
- e) Zachować należy podane na rysunkach współrzędne lokalizacyjne oraz rzędne wysokościowe.
- f) Przebudowę linii telekomunikacyjnych należy skoordynować z robotami pozostałych branż.
- g) Wszelkie zmiany w projekcie uzgodnić z inspektorem nadzoru i projektantem.
- h) Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami (zwłaszcza Normami Zakładowymi TP S.A.), instrukcjami branżowymi i przepisami BHP.
- i) Stosować materiały spełniające art. 10 Prawa Budowlanego
- j) Przy prowadzeniu prac ziemnych należy wykopy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć.
- k) Wykopy głębokie należy odwodnić lub zabezpieczyć je przed wnikaniem wody (ścianki szczelne, pompy wodne, igłofiltry...).
- l) W rejonie istniejącego uzbrojenia terenu prace wykonywać ręcznie.
- m) Po zakończeniu robót sporządzić odpowiednie protokoły, dokonać odbioru z udziałem przedstawicieli gestorów sieci.
- n) Wyłączone z użytkowania sieci teletechniczne na terenie gminnym należy usunąć z gruntu.
- o) Zaleca się aby dostawca materiałów deklarował się certyfikatem ISO 9001.
- p) Projektant wykonał inwentaryzację kabli w terenie i zweryfikował ją z danymi paszportyzacyjnymi operatorów. Wykonawca przed złożeniem oferty ma obowiązek zweryfikować w terenie stan faktyczny w zakresie kabli istniejących jak w zakresie kabli nowo wybudowanych – t.j. kabli wybudowanych po zakończeniu projektu.
- q) Ujęte w projekcie nazwy firm lub symboli z katalogów wskazujących nazwy firm, są przykładowe i użycie innych elementów składowych tego projektu jest możliwe pod warunkiem, iż spełniają wymagane warunki i parametry jakości na podstawie, których został opracowany projekt.
- r) W związku z tym, że na planach sytuacyjnych, wg zaleceń Inwestora, pokazano sieci istniejące i przebudowę jedynie sieci teletechnicznych oraz nowego układu drogowego (bez przebudowywanych innych branż), wykonawca ma obowiązek prowadzić prace z wykorzystaniem planszy zbiorczej zagospodarowania terenu.

2.9. Zakres podstawowych robót

Przebudowa sieci Orange Polska

ul. Opata Hackiego

- ⇒ zabezpieczenie istniejącej kanalizacji 1 otw. rurą dwudzielną 1xD160 - 1,5 m
- ⇒ zabezpieczenie istniejącej kanalizacji ławą betonową - 22,5 m
- ⇒ regulacja wysokościowa istniejącej kanalizacji - 20,0 m
- ⇒ wymiana ramy i pokrywy studni oraz regulacja wysokościowa - 8 szt.
- ⇒ wymiana ramy i pokrywy studni na typu ciężkiego oraz regulacja wysokościowa - 1 szt.
- ⇒ budowa studni kablowej z bloczków betonowych z zabezpieczeniami - 2 szt.
- ⇒ demontaż istniejącej studni - 2 szt.

ul. Zamenhofs

- ⇒ budowa studni teletechnicznej nietypowej - 1 szt.
- ⇒ zabezpieczenie istniejącej kanalizacji ławą betonową - 36,5 m
- ⇒ wymiana ramy i pokrywy studni oraz regulacja wysokościowa - 3 szt.
- ⇒ budowa studni kablowej z bloczków betonowych z zabezpieczeniami - 1 szt.
- ⇒ wymiana sklepienia studni na płytę odciążającą z ramą i pokrywą oraz regulacja wysokościowa - 1 szt.
- ⇒ budowa studni kablowej z bloczków betonowych z drabinką i zabezpieczeniami - 1 szt.
- ⇒ demontaż istniejącej studni - 3 szt.

ul. Komierowskiego

- ⇒ wymiana ramy i pokrywy studni oraz regulacja wysokościowa - 1 szt.

ul. Św. Mikołaja

- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rury 1xRHDPEp 110/6,3mm - 11,3 m
- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rur 3xRHDPE 110/4,0mm - 33,2 m
- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rur 4xD110 - 33,2 m
- ⇒ budowa studni kablowej z bloczków betonowych z zabezpieczeniami - 1 szt.
- ⇒ budowa studni kablowej SK-1 z zabezpieczeniami - 1 szt.
- ⇒ budowa słupka kablowego - 1 szt.
- ⇒ demontaż istniejącej studni - 1 szt.
- ⇒ demontaż słupka kablowego - 1 szt.
- ⇒ przełożenie istniejącego kabla ziemnego - 1,5 m
- ⇒ wykop dla kabli ziemnych - 12,5 m

- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rur 3xRHDPEp 110/6,3mm - 17,1 m
- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rur 4xD110 - 17,1 m
- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rury 1xD160 - 17,1 m

- ⇒ budowa studni kablowej SK-6 z zabezpieczeniami - 1 szt.
- ⇒ demontaż istniejącej studni - 1 szt.
- ⇒ wymiana ramy i pokrywy studni oraz regulacja wysokościowa - 1 szt.

Przebudowa sieci Netia SA

ul. Zamenhofs

- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rur 2xRHDPEp 110/6,3mm - 14,5 m
- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rur 2xRHDPE 110/4,0mm - 223,3 m
- ⇒ budowa studni kablowej SKR-1 z zabezpieczeniami - 3 szt.
- ⇒ wymiana ramy i pokrywy studni oraz regulacja wysokościowa - 1 szt.
- ⇒ demontaż istniejącej studni - 1 szt.
- ⇒ zabezpieczenie istniejącej kanalizacji 2 otw. rurami dwudzielnymi 2xD160 - 9,0 m

ul. Opata Hackiego

- ⇒ wymiana ramy i pokrywy studni oraz regulacja wysokościowa - 3 szt.

ul. Św. Mikołaja

- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rury 1xRHDPEp 110/6,3mm - 6,8 m
- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rury 1xRHDPE 110/4,0mm - 53,3 m
- ⇒ budowa studni kablowej SKMP-4 z zabezpieczeniami - 1 szt.
- ⇒ budowa studni kablowej SKR-1 z zabezpieczeniami - 2 szt.
- ⇒ przełożenie kanalizacji 1 otworowej - 3,5 m
- ⇒ demontaż istniejącej studni - 2 szt.

Przebudowa sieci T-Mobile Polska S.A.

ul. Opata Hackiego

- ⇒ budowa rurociągu kablowego z rur 4xRHDPE 40/3,7 mm - 64,7 m
- ⇒ układanie rury 1xRHDPEp 140/8,0mm w gotowym wykopie - 5,5 m
- ⇒ budowa kabla lokalizacyjno-sygnalizacyjnego XzTKMXpw 2x2x0,6 - 64,7 m
- ⇒ budowa studni kablowej z bloczków betonowych z zabezpieczeniami - 1 szt.
- ⇒ wymiana ramy i pokrywy studni oraz regulacja wysokościowa - 2 szt.
- ⇒ zabezpieczenie istniejącego rurociągu kablowego rurą dwudzielną 1xD160 - 17,5 m
- ⇒ demontaż istniejącej studni - 1 szt.

ul. Komierowskiego

- ⇒ budowa rurociągu kablowego z rur 4xRHDPE 40/3,7 mm - 232,5 m
- ⇒ układanie rury 1xRHDPEp 140/8,0mm w gotowym wykopie - 43,5 m
- ⇒ układanie rury 1xRHDPEk 160/12,0mm w gotowym wykopie - 16,0 m
- ⇒ budowa kabla lokalizacyjno-sygnalizacyjnego XzTKMXpw 2x2x0,6 - 232,5 m
- ⇒ zabezpieczenie istniejącego rurociągu kablowego rurą dwudzielną 1xD160 - 2,0 m

ul. Św. Mikołaja

- ⇒ budowa rurociągu kablowego z rur 4xRHDPE 40/3,7 mm - 184,0 m

- ⇒ układanie rury 1xRHDPEp 160/9,1mm w gotowym wykopie - 25,5 m
- ⇒ budowa kabla lokalizacyjno-sygnalizacyjnego XzTKMXpw 2x2x0,6 - 184,0 m
- ⇒ wymiana ramy i pokrywy studni oraz regulacja wysokościowa - 1 szt.

Przebudowa sieci CI TASK

ul. Św. Mikołaja

- ⇒ budowa rurociągu kablowego z rury 1xRHDPE 40/3,7 mm - 182,0 m

Przebudowa sieci Polkomtel Sp. z o.o.

ul. Kaspra Geskiego

- ⇒ zabezpieczenie istniejącego rurociągu kablowego rurą dwudzielną 1xD160 - 9,0 m

Teren przy torach kolejowych od strony ul. Opata Hackiego

- ⇒ budowa rurociągu kablowego z rur 4xRHDPE 40/3,7 mm - 23,7 m
- ⇒ budowa nowych odc. kabla lokalizacyjnego YRPx 1x4x0,9 - 23,7 m

ul. Św. Mikołaja

- ⇒ budowa rurociągu kablowego z rur 4xRHDPE 40/3,7 mm - 170,7 m
- ⇒ budowa studni kablowej SKR-2 z zabezpieczeniami - 1 szt.
- ⇒ układanie rury 1xRHDPEp 140/8,0mm w gotowym wykopie - 15,0 m
- ⇒ budowa nowych odc. kabla lokalizacyjnego YRPx 1x4x0,9 - 170,7 m
- ⇒ znaczniki elektromagnetyczne - 6 szt.

Przebudowa sieci Multimedia Polska S.A.

ul. Zamenhofska

- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rury 1xRHDPEp 110/6,3mm - 17,2 m
- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rury 1xRHDPE 110/4,0mm - 37,0 m
- ⇒ budowa studni kablowej SKR-1 z zabezpieczeniami - 1 szt.
- ⇒ budowa studni kablowej SK-1 z zabezpieczeniami - 2 szt.
- ⇒ demontaż istniejącej studni - 1 szt.
- ⇒ układanie rury 1xRHDPEk 160/12,0mm w gotowym wykopie - 4,0 m
- ⇒ przełożenie kanalizacji 1 otworowej - 9,7 m
- ⇒ zabezpieczenie istniejącej kanalizacji 1 otw. rurą dwudzielną 1xD160 - 24,5 m

ul. Komierowskiego

- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rury 1xRHDPEp 110/6,3mm - 24,7 m
- ⇒ budowa kanalizacji kablowej z rury 1xRHDPE 110/4,0mm - 60,2 m
- ⇒ budowa studni kablowej SK-1 z zabezpieczeniami - 3 szt.
- ⇒ wymiana ramy i pokrywy studni oraz regulacja wysokościowa - 1 szt.
- ⇒ zabezpieczenie istniejącej kanalizacji 1 otw. rurą dwudzielną 1xD160 - 9,0 m

Zabezpieczenie sieci PL-Net Sp. z o.o.

⇒ zabezpieczenie istniejącej kanalizacji 1 otw. rurą dwudzielną 1xD160 - 6,5 m

Przebudowa sieci Elterix S.A.

⇒ zabezpieczenie istniejącej kanalizacji 2 otw. rurami dwudzielnymi 2xD160 - 6,5 m

⇒ wymiana ramy i pokrywy studni oraz regulacja wysokościowa - 1 szt.

Opracował:

mgr inż. Łukasz Żelek
11.2015

Tabela 1. Zestawienie projektowanej kanalizacji

L.p.	Studnia od - do	Odległość [m]	Odcinki z rur grubościennych [m]	Odcinek z rur cienkościennych [m]	Zabezpieczenie rurą dodatkową [m]	Ilość otworów	odległość x ilość otworów [m]					Typ studni projektowanej				Uwagi
							RHDPE 110/4,0mm	RHDPEp 110/6,3mm	RHDPEk 160/12,0mm	D110	D160	SK-1	SKR-1	SKMP-4	SK-6	
1	Istn. CHY A21 - CHY A22/SK-6	17,1	17,1			3		51,3							1	Orange ul. Św. Mikołaja
						4				68,4						
						1					17,1					
2	Istn. CHY A23 - Istn. CHY A24	33,2		33,2		3	99,6									
						4				132,8						
3	Istn. CHY A23 - CHY A23-1/SK-1	11,3	11,3			1		11,3				1				
4	CHY A4/Orange - 1/SKR-1	44,8	6,5	38,3		2	76,6	13,0					1			Netia, ul. Zamenhofa
5	1/SKR-1 - 2/SKR-1	63,1	8,0	55,1		2	110,2	16,0					1			
6	2/SKR-1 - 3/SKR-1	62,5		62,5		2	125,0						1			
7	3/SKR-1 - Istn. Netia	67,4		67,4		2	134,8									
8	SKMP-4/R005/154 - SKR-1/R005/155	6,8	6,8	0,0		1	0,0	6,8					1	1		Netia, ul. Św. Mikołaja
9	SKR-1/R005/155 - SKR-1/R005/156	53,3		53,3		1	53,3						1			
10	1/SK-1 - 2/SKR-1	47,0	10,0	37,0	4,0	1	37,0	10,0	4,0			1	1			Multimedia, ul. Zamenhofa
11	2/SKR-1 - 3/SK-1	7,2	7,2			1		7,2				1				Multimedia, ul. Komierowskiego
12	5/SK-1 - 6/SK-1	13,7	13,7			1		13,7				2				
13	6/SK-1 - 7/SK-1	71,2	11,0	60,2		1	60,2	11,0				1				
RAZEM:		498,6	91,6	407,0	4,0	-	696,7	140,3	4,0	201,2	17,1	6	6	1	1	