

SPIS ZAWARTOŚCI

| | |
|--|-----------|
| OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI | 3 |
| A. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA | 4 |
| B. CZĘŚĆ OPISOWA | 16 |
| I. OPIS TECHNICZNY | 16 |
| 1. INFORMACJE OGÓLNE O ZADANIU INWESTYCYJNYM | 16 |
| 1.1. Podstawa opracowania | 16 |
| 1.2. Przedmiot opracowania - lokalizacja | 16 |
| 1.3. Zakres opracowania | 17 |
| 2. BUDOWA KANAŁU TELEKOMUNIKACYJNEGO | 18 |
| 2.1. Zestawienia materiałów projektowanych | 19 |
| 3. PRZEBUDOWA I ZABEZPIECZENIE SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ ORANGE | 20 |
| 3.1. Zestawienia projektowe | 22 |
| 4. PRZEBUDOWA I ZABEZPIECZENIE SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ CHOPIN | 23 |
| 4.1. Zestawienia projektowe | 24 |
| 5. UWAGI KOŃCOWE | 25 |
| 5.1. Wymagania techniczne dla sieci zewnętrznych | 26 |
| 6. PLAN BIOZ | 27 |
| C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 30 |
| T-1 Plan sytuacyjny | |
| T-2 Plan sytuacyjny | |
| T-3 Plan sytuacyjny | |
| T-4 Plan sytuacyjny | |
| T-5 Plan sytuacyjny | |
| T-21 Przebudowa kanalizacji OPL | |
| T-22 Przebudowa kanalizacji OPL | |
| T-23 Przebudowa kanalizacji OPL | |
| T-30 Przebudowa sieci CHOPIN | |
| T-31 Przebudowa sieci CHOPIN | |

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami).

OŚWIADCZAM

że złożona przeze mnie dokumentacja techniczna pt **„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1410G Luzino-Sopieszyno-Dąbrówka na odc. Luzino-Robakowo” budowa kanału technologicznego i usunięcie kolizji telekomunikacyjnych** jest kompletna i sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

| | Branża | Imię i Nazwisko | Uprawnienia | Podpis |
|---------------------|-------------------|-------------------------|--|--------|
| Projektant | telekomunikacyjna | Mgr inż. Marek Pobłocki | do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej 3/POM/OKK/09 POM/0004/POOT/09 | |
| Sprawdzający | telekomunikacyjna | Mgr inż. Marek Tarasiuk | do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej POM/0165/POOT/14 | |

A. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

izba i uprawnienia zespołu projektowego

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
Tel. (0-58) 324-89-77 (4)
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

Syg. akt 3/POM/OKK/09

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, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./, § 12 pkt 1 § 3 ust.1, § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan MAREK POBŁOCKI
inżynier
urodzony dnia 27.03.1979 r. w Gdyni

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0004/POOT/09

**do projektowania 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

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Marek Pobłocki
84-230 Rumia, ul. Ceynowy 32 b/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-RNJ-TI7-AVD *

Pan Marek Pobłocki o numerze ewidencyjnym POM/BT/0414/09
adres zamieszkania ul. Trepczyka 6, 84-230 Rumia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-11-01 do 2020-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-11-08 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301 44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2014 r.

sygn. akt. 186/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 MAREK TARASIUK
magister inżynier elektroniki i telekomunikacji
urodzony dnia 02.04.1982 r. w Gdańsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0165/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 Marek Tarasiuk 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.

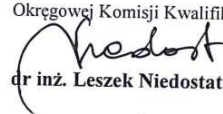
Pouczenie

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 Marek Tarasiuk
- 80-807 Gdańsk, ul. Biegańskiego 29/13
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-RYQ-USW-2RB *

Pan Marek Tarasiuk o numerze ewidencyjnym POM/BT/0377/10
adres zamieszkania ul. Biegańskiego 29/13, 80-807 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-24 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.





Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT,
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta
w Olsztynie
Adres do korespondencji:
Al. Grunwaldzka 110, 80-244 Gdańsk

Sz.P.
Zarząd Powiatu Wejherowskiego
Zarząd Drogowy dla powiatu Puckiego i
Wejherowskiego z siedzibą w Wejherowie
84-200 Wejherowo
ul. Pucka 11

Gdańsk, dnia 07 kwietnia 2020r.

Numer pisma: 14963/TTISIOU/P/2020

Temat: techniczne warunki pismo „Rozbudowa drogi powiatowej nr 1410G na odcinku Luzino - Robakowo”

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo „Rozbudowa drogi powiatowej nr 1410G na odcinku Luzino - Robakowo”

, informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącym uzbrojeniem eksploatowanym 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. Przebudować linię telefoniczną doziemną w miejscu przebudowy .

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 drogami, zbliżeń z innym uzbrojeniem podziemnym, doziemne uzbrojenie telekomunikacyjne należy zabezpieczyć osłonami rurowymi dzielonymi (końce rur zabezpieczyć pianką poliuretanową) 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).

Lokalizację w terenie podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić za pomocą poprzecznych przekopów kontrolnych. W sposób widoczny, wytyczyć i oznakować przebiegi infrastruktury telekomunikacyjnej. W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie, należy je zabezpieczyć na koszt inwestora i powiadomić przedstawiciela OPL Dostarczanie i Serwis Usług, Obsługa Techniczna Klienta w Olsztynie Al. Piłsudskiego 63a bud. A
10-449 Olsztyn, oraz inspektora nadzoru;
7. Roboty budowlane – 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.
8. 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 Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie;
9. Dokumentacja projektowa, będzie mogła być **zaopiniowana** tylko po przedstawieniu kopii pełnej dokumentacji budowlanej i wykonawczej w zakresie sieci telekomunikacyjnej.

Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu przebudowy kanalizacji, kabli miedzianych, linii światłowodowych oraz kabli należących do innych operatorów zostaną udzielone w Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie poprzez skrzynkę emailową ZZSS.przebudowa.infrastruktury.Olsztyn@orange.com
10. . Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie;
11. Roboty budowlane – 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 **TELEKOM USŁUGI S.A.** (ul. Budowlanych 64E, 80 – 298 Gdańsk, tel. 58 340 77 00, fax. 89 537 00 01, e-mail: gdansk@sprint.pl, www.sprint.pl), która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz Orange S.A., posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.
 - Firma Partnerska **TP Teltech Sp. z o.o.** (ul. Bartłomieja 2 02 – 683 Warszawa, tel. 22 549 01 11), która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz Orange 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;

12. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, ORANGE POLSKA S.A., obciąży sprawcę

pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez ORANGE POLSKA S.A umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.

Łączna wysokość roszczeń ORANGE POLSKA S.A w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich;

13. 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.

Dostarczanie i Serwis Usług

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 6 - Gdańsk

Al. Grunwaldzka 110, 80-244 Gdańsk

e-mail: DISU.RNWUilGdynia@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.

Ewidencja i Standardy Infrastruktury

Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 3-Warszawa w Olsztynie

Al. Piłsudskiego 63a bud. A

10-449 Olsztyn

e-mail: EISl.praceplOLSZ@orange.com

14. 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.
15. Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury OPL należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 12 co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem.
16. Inwestor po zakończeniu prac zwróci OPL przełożoną infrastrukturę telekomunikacyjną oraz przekaze:
- 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.
 - kopię decyzji o zajęcie pasa drogowego (dotyczy Decyzji na czasowe zajęcie pasa drogowego na czas robót i/lub Decyzji na umieszczenie urządzeń infrastruktury w pasie drogowym) wraz z poniższymi danymi:
 - 1) Informacja o urządzeniu i jego lokalizacji
 - a. Miejscowość
 - b. Ulica/nazwa drogi
 - c. Rodzaj urządzenia
 - 2) Powierzchnia rzutu poziomego urządzenia
 - 3) Ogólny plan orientacyjny w skali 1:10000 lub 1:25000
 - 4) Szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500

5) Inne w zależności od Zarządcy drogi np.: wypis z KRS.

Przepisanie czasowej decyzji na umieszczenie urządzeń infrastruktury na OPL zostanie wykonane po pozytywnym odbiorze technicznym i podpisaniu protokołu odbioru wykonanych prac. W przypadku gdy w wyniku prac nie będzie wymogu wydania decyzji administracyjnej na umieszczenie urządzeń infrastruktury, dokumentacja powykonawcza musi zawierać oświadczenie Inwestora o braku wymogu wydania decyzji jak wyżej. Wszelkie konsekwencje finansowe wynikające z błędnie podanych informacji w dokumentacji lub jej nie przekazaniu w zakresie decyzji administracyjnych skutkują obciążeniem inwestora.

- 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

17. 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 ich prolongatę bądź wystawienie nowych.

18. 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/wniosekoadzor.

UWAGA:

Informujemy, że w obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszk) 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.

Za powyższe warunki zostanie pobrana opłata wg aktualnego cennika. Należność należy uregulować w terminie określonym na fakturze VAT, która zostanie przesłana odrębną korespondencją.

Z poważaniem

Marcin Skrzypkowski

Marcin Skrzypkowski

Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Załączniki :

1. Dodatkowe wymagania Orange Polska



Wejherowo dnia 2020-05-05

data nadania : 2020-05-05 **FM**

ZNAK Gdańsk Sp. z o.o.
ul. Potęgowska 12 lok.48
80-174 Gdańsk

L.Dz./WPiW-7500/2020/TS

dotyczy: Uzgodnienia inwestycji drogowej pn: Rozbudowa drogi powiatowej nr 1410G na odcinku Luzino -Robakowo.

Szanowni Państwo

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 09 kwietnia 2020 dotyczące wydania warunków technicznych do wykonania przebudowy kolidującej sieci teletechnicznej TK Chopin Sp.z o.o. dla inwestycji drogowej pn: Rozbudowa drogi powiatowej nr 1410G na odcinku Luzino -Robakowo informujemy że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą doziemną siecią teletechniczną eksploatowaną przez TK Chopin Sp.z o.o. Na zinventaryzowanych ciągach linii kablowej TK Chopin Sp.z o.o. występują kable światłowodowe i analogowe oznaczone symbolem (vA) po których świadczymy usługi w zakresie przesyłu sygnału telewizyjnego, internetu, telefonii stacjonarnej oraz łączą systemu monitoringu miejskiego i gminnego. W związku z tym należy na koszt naruszającego stan istniejący opracować projekt i wykonać przebudowę istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją.

Usunięcie kolizji jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

1. Wykonać oddzielny projekt teletechniczny z kanalizacją pierwotną z rur HDPE 110 /6,3 i kanalizacji wtórnej składających się z rur HDPE fi 32/2,9 dla kabli światłowodowych, analogowych, kabli rozdzielczych i magistralnych oraz przyłączy abonenckich wraz posadowieniem studni kablowych SKR-1 i rur ochronno -osłonowych typu Arot 110 nie kolidujący z planowaną inwestycją według propozycji zawartych na rysunkach nr 1-4 dostarczonych do tego uzgodnienia
2. Przebudowaną sieć należy projektować na terenie, który jest własnością gestora. W przypadku gdy nie będzie takiej możliwości i sieć zostanie zaprojektowana na gruntach osób trzecich, Inwestor zobowiązany jest zapewnić zgodę właściciela działki na lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej oraz dostępu do infrastruktury w celu jej konserwacji i utrzymania na rzecz TK Chopin Sp.z o.o. Zobowiązany jest również do pokrycia jej kosztów. W przeciwnym razie wszelkie roszczenia osób fizycznych i prawnych z tytułu posadowienia sieci na gruntach osób trzecich będą obciążały Inwestora.

Chopin Telewizja Kablowa Sp. z o.o.

84-200 Wejherowo, ul. Przemysłowa 3

KRS: 0000560624
Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ

Kapitał Zakładowy:
6 500 000,00 PLN

NIP: 588 115 43 60
REGON: 190852632

www.tkchopin.pl
e-mail: tkchopin@tkchopin.pl

tel.: +48 58 738 97 00
fax: +48 58 738 97 04



ZŁOTA
PIŁA

2



3. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulacje poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej doziemnej zachowaniem normatywnego przykrycia w stosunku do projektowanej niwelety jak i również uwzględnić regulację poziomu urządzeń naziemnych (słupki, szafy kablowe) z zachowaniem normatywnej wysokości do projektowanej niwelety.

4. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej dokumentacji projektowej, oraz na podstawie zatwierdzonego przez TK Chopin Sp. z o.o. projektu wykonawczego i kopii projektu budowlanego w części telekomunikacyjnej. Projekt wykonawczy w 2 egzemplarzach i budowlany w 1 egzemplarzu proszę składać do zatwierdzenia w Wydziale Projektowania i Wykonawstwa w Wejherowie ul. Przemysłowa 3 84-200 Wejherowo Telewizja Kablowa Chopin Sp. z o.o.

5. Opracowany projekt powinien zawierać szczegółowe dane dotyczące zakresu sieci telekomunikacyjnej planowanej do wybudowania w pasie drogowym, obmiar sieci oraz wyszczególnienie ilości i rodzaju urządzeń kubaturowych znajdujących się w pasie drogowym.

6. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu przebudowy infrastruktury TK Chopin zostaną udzielone w Wydziale Projektowania i Geodezji Telewizji Kablowej Sp. z o.o. Wejherowo ul. Przemysłowa 3 (sprawę prowadzi Marek Szotrowski, Tomasz Schmidtke tel. 605 834 080 58 738 97 25).

7. Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz zatwierdzonym i uzgodnionym z Telewizją Kablową Sp. z o.o. projektem pod nadzorem przedstawicieli służb technicznych Telewizji Kablowej Chopin Sp. z o.o.

8. Koszty projektu, przełożenia, zabezpieczenia doziemnych i naziemnych urządzeń teletechnicznych wynikające z naruszenia lub konieczności zmian stanu dotychczasowych urządzeń liniowych przy zachowaniu dotychczasowych właściwości użytkowych i parametrów technicznych oraz strat wynikających z tytułu awarii związanych z przebudową pokrywa naruszający stan istniejący. W razie uszkodzenia kabli analogowych należy taki kabel wymienić na całej jego długości w relacji: szafa kablowa-szafa kablowa, szafa kablowa-słupek kablowy, szafa kablowa-abonent, słupek -abonent a w przypadku łączy światłowodowych szafa przełącznicza-szafa przełącznicza.

9. Roboty budowlano-montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym. Jednocześnie TK Chopin Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo wykonania łączy całej infrastruktury teletechnicznej należącej do jej zasobów w urządzeniach typu przełącznice światłowodowe, szafy kablowe, słupki kablowe.

10. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania.

Z poważaniem
Specjalista ds. uzgodnień
i inwentaryzacji sieci

Tomasz Schmidtke
13/POIN/2009

Chopin Telewizja Kablowa Sp. z o.o.

84-200 Wejherowo, ul. Przemysłowa 3

KRS: 0000560624
Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ

Kapitał Zakładowy:
6 500 000,00 PLN

NIP: 588 115 43 60
REGON: 190852632

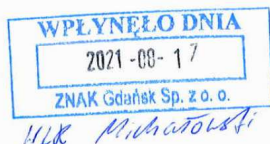
www.tkchopin.pl
e-mail: tkchopin@tkchopin.pl

tel.: +48 58 738 97 00
fax: +48 58 738 97 04





Wejherowo, dnia 2021-08-12



Przesyłka niestemplowana

Data nadania:

H ZNAK GDAŃSK SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
ul. POTĘGOWSKA 12 / 48
80-174 GDAŃSK

L.Dz/ZWSPP-14053/2021/GK

Dotyczy: Uzgodnienie projektu budowlanego oraz wykonawczego dla zadania pn.: "Rozbudowa drogi powiatowej nr 1410G Luzino-Sopieszyno-Dąbrówka na odcinku Luzino-Robakowo".

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na Państwa wniosek o uzgodnienie projektu budowlanego budowy kanału technologicznego oraz usunięcia kolizji teletechnicznych dla zadania pn.: "Rozbudowa drogi powiatowej nr 1410G Luzino-Sopieszyno-Dąbrówka na odcinku Luzino-Robakowo" niniejszym informuję, iż PZT uzgodniono bez uwag.

Z poważaniem

Kierownik Działu Projektowania i Wykonawstwa

SZOTROWSKI MAREK

Chopin Telewizja Kablowa Sp. z o.o.

84-200 Wejherowo, ul. Przemysłowa 3

KRS: 0000560624
Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ

Kapitał Zakładowy:
6 500 000,00 PLN

NIP: 588 115 43 60
REGON: 190852632

BDO 00380409
tel.: +48 58 738 97 00

www.tkchopin.pl
e-mail: tkchopin@tkchopin.pl



B. CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE O ZADANIU INWESTYCYJNYM

1.1. Podstawa opracowania

1. Umowa zawarta z inwestorem
2. Inwentaryzacja istniejących urządzeń telekomunikacyjnych w terenie dokonana przez autora opracowania.
3. Obowiązujące katalogi
4. Obowiązujące normy i przepisy Prawo Budowlane, wytyczne wykonania i odbioru robót.
5. Mapa do celów projektowych

1.2. Przedmiot opracowania - lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest projekt Rozbudowy drogi powiatowej nr 1410G Luzino-Sopieszyno-Dąbrówka na odc. Luzino-Robakowo. niniejszy tom obejmuje usunięcie kolizji z siecią telekomunikacyjną i budowę kanału technologicznego



Obszar inwestycji Luzino ul. Kościelna i Robakowska

1.3. Zakres opracowania

W skład opracowania wchodzi:

- Budowa kanału technologicznego
- Usunięcie kolizji z siecią ORANGE
- Usunięcie kolizji z siecią CHOPIN

2. BUDOWA KANAŁU TELEKOMUNIKACYJNEGO

W ciągu projektowanej drogi powiatowej projektuje wykonanie kanału technologicznego, zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 460), ustawą 7 maja 2010 o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (t.j. Dz.U. z 2015r., poz. 680, ze zm.) oraz wytycznymi dla kanałów technologicznych z dnia 3 września 2019 v.5.

Kanał technologiczny na niektórych fragmentach będzie układany po wspólnej trasie z przebudową kabli energetycznych i oświetleniowych, przedmiotowe ciągi należy układać równolegle w ramach jednego wykopu zachowując odległość min 10cm pomiędzy sieciami obu gestorów. Ułożyć niezależne taśmy oznacznikowe nad sieciami. Dopuszcza się układanie kabli także pod studniami kablowymi (min 50cm pod dnem studni) kanału w przypadku zastosowania dodatkowej rury osłonowej na sieci obcej.

Prace budowlane związane z budową kanału technologicznego oraz przebudowy kolizji winien wykonać wspólny wykonawca w celu łatwiejszej koordynacji prac i ograniczenia kosztów.

W związku z przeznaczeniem terenu wokół drogi jako zabudowa aktywności gospodarczej, mieszkaniowej wielorodzinnej/wielorodzinnej, należy wykonać kanał technologiczny o przekroju KTu1 z ciągu złożonego z modułu jednej rury osłonowych 125/7,1, czterech rur RS40/3,7 mm w tym jednej wiązki mikrorur o średnicy zewnętrznej 40 mm. Przy przejściach pod ciągami jezdniowymi i ciekami wodnymi zaprojektowano kanał przepustowy o przekroju KTp składający się z dwóch rur 125/7,1. Jedna z nich stanowi rurę obiektową dla zabezpieczenia 3xHDPE 40/3,7 i wiązki mikrorur.

Projektowany kanał KTu1 powinien być ułożony równolegle do osi jezdni w pasie drogowym w części przewidzianej na zieleni, w przypadku braku możliwości, należy go lokalizować w chodniku i ścieżce rowerowej.

W realizacji budowy kanału nie dopuszcza się pozostawienie niepołączonych rur światłowodowych i wiązek mikrorur w studniach kablowych przelotowych. Jedynie w studniach zlokalizowanych na końcach projektowanego ciągu kanału technologicznego należy rury i mikrorury uszczelnić pneumatycznie. Łączenia mikrorur podczas budowy, należy wykonać za pomocą złączek mikrorur zabezpieczonych dodatkowo odpowiednimi obudowami liniowymi. W ciągu mikrokanalizacji należy łączyć tuby o tych samych kolorach. Złączki mikrorurek proste i redukcyjne, zakończenia, uszczelnienia i inne elementy służące do wykonywania połączeń mikrorur powinny zapewniać wytrzymałość pneumatyczną większą niż 12 bar oraz wodoszczelność lub wodoszczelność i gazoszczelność (w specjalnych wykonaniach). Elementy osłonowe dla połączeń rur mikrokanalizacji powinny być w pełni dwudzielne, odporne na wnikanie mułu i zanieczyszczeń stałych lub całkowicie wodoodporne.

Kanał technologiczny zbudowany z mikrorurek połączonych złączkami powinien wytrzymać próbę krótkotrwałą nadciśnienia powietrza 1.0 MPa w ciągu 30 min. Mikrokanalizacja uszczelniona na obydwu końcach zamontowanego odcinka o długości do 2,0 km i napełniona sprężonym powietrzem do nadciśnienia 0.1 MPa nie powinna wykazywać spadku nadciśnienia o więcej niż 10 kPa w ciągu 24 godzin. Na projektowanych ciągach, należy odpowiednio posadowić studnie kablowe typu SKR-2. Odległość pomiędzy studniami nie powinna przekraczać 120,0m. Studnie kablowe powinny być wyposażone w pokrywy z logiem właściciela sieci oraz elementy uniemożliwiające ingerencję osób niepowołanych. Przed zasypaniem kanału na całej jego długości, należy umieścić kabel sygnalizacyjny typu XzTKMXpw 2x2x0,8, którego końce, należy wyprowadzić w studniach kablowych. Dodatkowo nad rurociągiem w połowie jego głębokości, należy ułożyć taśmę kalandrową koloru pomarańczowego

Wiązka rur RS, mikrorur WMR i RO powinna być ułożona w możliwie linii prostej, na podsypce piaskowej o grubości min. 10 cm i przysypana warstwą przesianej ziemi o grubości nie mniejszej niż 10 cm. Rury RO dla ciągów KTu1 należy układać nad modułami z rur RS i WMR, oddzielone warstwą piasku o grubości 50 mm. Rury RO powinny być łączone za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi. Po wykonaniu prac montażowych, należy przeprowadzić odpowiednie w/w próby szczelności.

Kanały technologiczne należy układać wzdłuż przebudowywanej drogi na głębokości min 0,7m (liczone od górnej krawędzi rury). W przypadku prowadzenia kanału pod jedną należy kanał ułożyć min 1.2m pod rzędnymi docelowymi niwelety i min 0,5m od warstwy konstrukcyjnej drogi.

Jako podstawowa studnię kablowa dla potrzeb budowy kanału stosować studnie typu SKR-2 wyposażone w zabezpieczenia antywłamaniowe z żeliwną ramą osadzonej na betonowym wieńcu. Stosować pokrywy studni z wywietrznikami i okuciami wypełnionymi zbrojonym betonem, kołnierze studni oraz okucia zabezpieczone antykorozyjnie. Konstrukcja studni wyposażona w ochronę przeciw wilgociową. W przypadku lokalizacji studni na skraju skarpy należy tak ukształtować skarpe wokół by uniknąć odkrycia studni – bądź zasypiania wieka studni w przypadku studni zlokalizowanych u podstawy skarpy.

Całość prac, należy wykonać w oparciu o projekt zagospodarowania terenu oraz odpowiednie normy branżowe.

Projektowaną kanalizację pomiędzy Robakowem a Luzinem połączyć z istniejącą kanalizacją ORANGE w studni 9A/30 przy ulicy Piotra Miotdk. Rolę kanału technologicznego w msc Luzino pełni kanalizacja dwuotworowa ORANGE.

2.1. Zestawienia materiałów projektowanych

| KANAŁ TECHNOLOGICZNY ulica Robakowska | | | | |
|--|-----------------------------------|---------------|-----|------|
| 1 | długość trasowa nowej kanalizacji | wykop otwarty | mb | 1430 |
| 2 | kanalizacja kablowa | KTu1 | mb | 1090 |
| 3 | kanalizacja | KTp1 | mb | 340 |
| 4 | Studnia kablowa | SKR-2 | kpl | 15 |

3. PRZEBUDOWA I ZABEZPIECZENIE SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ ORANGE

Ze względu na przebudowę ulicy zachodzi kolizja z istniejącą kanalizacją ORANGE. Część kanalizacji kablowej oraz studni kablowych należy przebudować na nowe trasy. Kanalizacja ORANGE biegnąca wzdłuż ulicy Kościelnej i Robakowskiej wykonana jest jako 2 otworowa i w analogicznym profilu wymaga odtworzenia na odcinkach kolizyjnych.

Przebudowa kanalizacji

W zakresie opracowania należy wybudować nowe kanalizacje obejściowe o profilu 2x rHDPE 110/6,3 i studniami SK-2. Ułożone w kanalizacji kable należy przełożyć na trasy obejściowej wykonaniem wstawek identycznymi do zastosowanych.

Ze względu na procedurę stosowaną w ORANGE Polska uzgodnienie szczegółów PW możliwe po uzyskaniu decyzji ZRID, ze względu na modyfikację sieci w obszarze opracowania. na etapie przetargu na realizację prac należy wykonać aktualizację dokumentacji i uszczegółowienie o dokładne realizacje wykonywanych wstawek kablowych.

W istniejących studniach kablowych zlokalizowanych w chodnikach należy wykonać regulację pionową położenia wieka studni wraz z wymianą na nowe pokrywy (zastosować pokrywy typu „ciężkiego w klasie B125)

Przebudowa kabli optycznych

Wzdłuż ulicy Robakowskiej pomiędzy Luzinem a Robakowem biegnie rurociąg optyczny **OKO027505** (mikrokanalizacja 40/3.7+12/10) relacji **(LUZINO Z01 – ROBAKOWOPOM / SE1)** z kablem optycznym 72J. Istniejący rurociąg należy przebudować poprzez wybudowanie kanalizacji obejściowej na dwóch odcinkach

1. przy studni 9A/30 – ulica Pawła Miotdka – nowy rurociąg o długości 15mb pod skrzyżowaniem (w razie technicznych możliwości dopuszcza się przełożenie kabla bez cięcia
2. przy przekroczeniu rzeki Bolszewki, należy zmienić lokalizację rurociągu poprzez przeniesienie na przeciwną stronę ulicy (wyniesienie z kolizji z podporami kładki dla pieszych) należy wybudować kanalizację obejściową na długości 90mb

Kabel optyczny 72J należy wypiąć w najbliższym złączu (ROBAKOWOPOM/SE1) – odległość pomiędzy ROBAKOWOPOM/SE1 – przebudowa przy Bolszewce 1200mb, wyciągnąć poza zakres przebudowy (do studni (9A/30) i ponownie wciągnąć do istniejącej i projektowanej kanalizacji. Długość rurociągu po przebudowie nie ulega zmianie.

Kabel światłowodowy należy wciągnąć do projektowanej kanalizacji wtórnej ułożonej w projektowanej kanalizacji pierwotnej. Zaciągany kabel nie może być poddany nadmiernym siłom rozciągającym i zgięciom o zbyt małym promieniu. Dopuszczalny promień gięcia jest określony przez producenta kabla. Światłowód należy zaciągać z zastosowaniem wciągarek z kontrolą siły ciągu. W wyjątkowych sytuacjach, jeśli warunki trasowe uniemożliwiają stosowanie metody mechanicznej, dopuszcza się zaciąganie ręczne. Dopuszczalna siła, z jaką można zaciągać kabel, powinna być określona w warunkach technicznych na dany typ kabla. Szczegółowe zalecenia dotyczące zaciągania kabli zawarte są w normach zakładowych ZN-96/TP SA 002/T oraz ZN-96/TP SA 013/T.

Przebudowa kabli miedzianych

Umieszczone w przewidzianej do przebudowy kanalizacji kable miedziane należy przebudować poprzez zabudowę złącz przelotowych poza zakresem przebudowy i wykonanie nowego obejścia z kabla miedzianego o identycznej pojemności odtwarzając przelotowo połączenia.

Zlokalizowane w kolizji z układem drogowym kable doziemne przełożyć do kanalizacji obejściowej poprzez ułożenie w kanalizacji kabla o identycznej pojemności. Wszystkie nowe kable stosować z pojedynczymi żyłami o średnicy min **0.6mm**.

Schemat przebudowy kabli miedzianych zgodnie z rysunkiem T21- T23. Przed rozpoczęciem prac zinwentaryzować w kanalizacji istniejące sieci w razie nieścisłości skorygować rozwiązania techniczne i uzupełnić przebudowę o nowe sieci. Zmiany na roboczo uzgodnić z przedstawicielami OPL.

Zlokalizowane w przebudowywanym chodniku słupki kablowe należy przestawić poza nawierzchnie utwardzoną na skraj chodnika.

Kable telekomunikacyjne ułożone w gruncie należy w pierwszej kolejności zidentyfikować metodą przekopu kontrolnego, w miejscach gdzie zakres przebudowy jest niewielki a istniejący kabel umożliwia przełożenie dopuszcza się przełożenie kolizyjnych odcinków sieci na nowe trasy. Na odcinkach gdzie zakres przebudowy wymaga ułożenia nowego kabla należy na trasie obejściowej ułożyć nową linię kablową zabudować złącza równoległe na linii kablowej. Po wykonaniu odcinka obejściowego zlikwidować odcinek kolidującej linii. Sieci telekomunikacyjne tak istniejące jak i projektowane w miejscu przekroczenia układu drogowego układać w rurach zabezpieczających średnicy min 70mm – przystosowanych do układania pod jezdniami, kable w miejscu skrzyżowania z obcymi sieciami zabezpieczać rurami osłonowymi wyprowadzając końce rur min 0,5m poza miejsce przekroczenia sieci obcych.

Istniejące kable OPL biegnące pod projektowanymi/przebudowanymi zjazdami należy odkryć w wykopie kontrolnym i zabezpieczyć rurą dwudzielną osłonową HDPE 110mm.

Przy przebudowie sieci ORANGE należy zachować następującą kolejność robót:

- uzyskać od właściciela linii zgodę na wykonanie projektowanych robót, oraz uzgodnić warunki (nadzór nad robotami, szczegóły dotyczące pomiarów, przełączeń itp.),
- wykonać pomiary kontrolne wstępne,
- wybudować nowy niekolidujący odcinek kanalizacji teletechnicznej o ilości otworów równej istniejącej,
- zaciągnąć nowy kabel do kanalizacji teletechnicznej,
- wykonać połączenie nowego odcinka z linią istniejącą przy zachowaniu ciągłości pracy poszczególnych kanałów,
- wykonać pomiary kontrolne końcowe,
- zdemontować kolizyjny odcinek linii kanalizacji teletechnicznej,
- wykopy zasypywać z jednoczesnym zagęszczaniem.

3.1. Zestawienia projektowe

| LP. | Wypożalenie | Rodzaj | jedn. | ilość |
|--|---|---------------------|-------|-------------|
| przebudowa kanalizacji ORANGE | | | | |
| 1 | budowa kanalizacji obejściowej (z wykonaniem wstawek w kable Cu) | 2x HDPE110 | mb | 477 |
| 2 | budowa kanalizacji obejściowej | 3x HDPE110 | mb | 94 |
| 2 | budowa nowej Studni kablowej | SK-2 | kpl | 14 |
| 2 | budowa nowej Studni kablowej | SKR-2 | kpl | 2 |
| 3 | regulacja wysokościowa - wymiana wieka studni | B150 | kpl | 9 |
| 4 | przełożenie doziemnych kabli telekomunikacyjnych - trasy | | mb | 180 |
| DEMONTAŻE | | | | |
| 5 | demontaż studni kablowej | SK-2 | kpl | 15 |
| 6 | demontaż kanalizacji | 2x HDPE110 | mb | 530 |
| przebudowa kabli optycznych ORANGE | | | | |
| 1 | wyciągnięcie i ponowne zaciągnięcie kabla optycznego | 72J | mb | 1300 |
| 2 | odtworzenie spawów | | szt | 72 |
| 3 | budowa mikrokanalizacji obejściowej | HDPE 40/3.7 + 12/10 | mb | 100 |
| przebudowa kabli CU OPL | | | | |
| 1 | wyciągnięcie i ponowne zaciągnięcie kabla optycznego | 72J | mb | 1300 |
| 2 | odtworzenie spawów | | szt | 72 |
| 3 | budowa mikrokanalizacji obejściowej | HDPE 40/3.7 + 12/10 | mb | 100 |
| przebudowa kabli miedzianych ORANGE | | | | |
| 1 | projektowany kabel | XzTKMXpw 50x4x0,6 | mb | 1090 |
| 2 | projektowany kabel | XzTKMXpw 35x4x0,6 | mb | 260 |
| 3 | projektowany kabel | XzTKMXpw 5x4x0,6 | mb | 175 |
| 4 | Ostona złączowa | XAGA 500 | kpl | 19 |
| 5 | przełożenie istn. kabla doziemnego na niekolizyjną trasę | | mb | 80 |
| 6 | przestawienie słupka telekomunikacyjnego | | kpl | 2 |

4. PRZEBUDOWA I ZABEZPIECZENIE SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ CHOPIN

Ze względu na przebudowę ulicy zachodzi kolizja z istniejącą infrastrukturą CHOPIN. Część kanalizacji kablowej oraz kablami koncentrycznymi QRP oraz abonenckimi należy przebudować

KOLIZJA „A” projektowane rondo ofiar Stutthofu - Kościelna

Ze względu na projektowany układ drogowy występuje kolizja istniejącej kanalizacji teletechnicznej. Istniejącą kanalizację 1-otworową ze studnią SKR-1 wraz ze znajdującym się w niej kablem koncentrycznym należy przebudować poza obręb planowanej jezdni. W celu wyeliminowania kolizji należy wybudować nową kanalizację obejściową o tej samej ilości otworów (1x HDPE 110/6.3) z zabudowa dodatkowych studni kablowych SKR-1 na końcach zakresu przebudowy (także bezpośrednio przy skrzynce SKs 535). Kanalizację ułożyć na głębokości ok. 0,7-0,8m z rur typu RPP110/6,3mm.

Po wybudowaniu kanalizacji obejściowej należy przełożyć istniejący magistralny kabel koncentryczny QRP 540 oraz kabel optyczny 48J do nowej kanalizacji:

Kable należy rozłączyć w skrzynce kablowej SKS 535, wyciągnąć na odcinku przebudowy i ponownie zaciągnąć na nowo w projektowanej kanalizacji pomiędzy istniejącymi punktami.

Po trasie przebudowanej kanalizacji ułożone są 2 kable przyłączy typu RG 11, przedmiotowe kable należy analogicznie przełożyć na nową trasę i ułożyć w rurach osłonowych HDPE 40 równolegle po trasie kanalizacji po czym doprowadzić do granicy pasa drogowego (granica przełożenia kabli)

Zaciągany kabel nie może być poddany nadmiernym siłom rozciągającym i zgięciom o zbyt małym promieniu. Dopuszczalny promień gięcia jest określony przez producenta kabla.

KOLIZJA „B” ulica Robakowska działka 1039/2 – 1030/2

Na odcinku kolizyjnym należy wybudować nową 1 otworową kanalizację HDPE 110/6.3 z zabudową nowych studni SKR-1. Istniejący słupek kablowy (złącze) należy przestawić na granicę pasa drogowego i wykonać połączenie słupka z projektowaną po sąsiedzku studnią kablową.

Do nowej kanalizacji należy przełożyć istniejące kable magistralne QRP 540, odtworzyć spojenia w przestawionym słupku kablowym. Istniejące przyłącza z kabli RG 11 ułożyć na trasie równoległe do trasy kanalizacji obejściowej i ułożyć w przepuście HDPE 40.

KOLIZJA „C1, C2” ulica Robakowska (Rzeczna, Piaskowa)

Istniejący rurociąg należy zabezpieczyć pod projektowanym układem drogowym rurami dwudzielnymi A 125 PS.

KOLIZJA „D” ulica Robakowska (Młyńska)

Istniejący rurociąg kablowy pomiędzy ulicą Młyńską a Pawła Miotdka należy zabezpieczyć rurą dwudzielną A 125 PS oraz przełożyć na nową trasę eliminując punkty zagięć pod układem drogowym.

Przy przebudowie sieci telewizji kablowej CHOPIN należy zachować następującą kolejność robót:

- uzyskać od właściciela linii zgodę na wykonanie projektowanych robót, oraz uzgodnić warunki (nadzór nad robotami, szczegóły dotyczące pomiarów, przełączeń itp.),
- wykonać pomiary kontrolne wstępne,

- wybudować nowy niekolidujący odcinek kanalizacji teletechnicznej o ilości otworów równej istniejącej,
- zaciągnąć nowy kabel do kanalizacji teletechnicznej,
- wykonać połączenie nowego odcinka z linią istniejącą przy zachowaniu ciągłości pracy poszczególnych kanałów,
- wykonać pomiary kontrolne końcowe,
- zdemontować kolizyjny odcinek linii kanalizacji teletechnicznej,
- wykopy zasypywać z jednoczesnym zagęszczaniem.

Prace wykonywać zgodnie z zaleceniami i uwagami zawartymi w warunkach i uzgodnieniu gestora.

4.1. Zestawienia projektowe

| LP. | Wyposażenie | Rodzaj | jedn. | ilość |
|-------------------------------|--|------------------|-------|-------|
| przebudowa kolizji "A" | | | | |
| 1 | budowa kanalizacji obejściowej | wykop otwarty | mb | 95 |
| 2 | ulożenie rur osłonowych | HDPE110 | mb | 90 |
| 3 | ulożenie rur osłonowych | HDPE40 | mb | 112 |
| 4 | budowa nowej Studni kablowej | SKR-1 | kpl | 2 |
| 5 | przełożenie kabla optcznego do nowej kanalizacji | 48J | mb | 90 |
| 6 | odtworzenie spawów na kablu optycznym + pomiary | 48J | kpl | 1 |
| 7 | przełożenie kabla miedzianego do nowej kanalizacji | QRP540 | mb | 90 |
| 8 | przełożenie kabla optcznego do nowej kanalizacji | RG11 | mb | 112 |
| DEMONTAŻE | | | | |
| 9 | demontaż sieci telekomunikacyjnej | | mb | 90 |
| przebudowa kolizji "B" | | | | |
| 1 | budowa kanalizacji obejściowej | wykop otwarty | mb | 164 |
| 2 | ulożenie rur osłonowych | HDPE110 | mb | 114 |
| 3 | ulożenie rur osłonowych | HDPE40 | mb | 120 |
| 4 | budowa nowej Studni kablowej | SKR-1 | kpl | 3 |
| 5 | przestawienie słupka kablowego | SR-30 | kpl | 1 |
| 6 | przełożenie kabla miedzianego do nowej kanalizacji | QRP540 | mb | 170 |
| 7 | przełożenie kabla optcznego do nowej kanalizacji | RG11 | mb | 140 |
| DEMONTAŻE | | | | |
| 1 | demontaż sieci telekomunikacyjnej | | mb | 167 |
| przebudowa kolizji "C" | | | | |
| 1 | Zabezpieczenie rurociągu rurami dwudzielnymi | A 125 dwudzielna | mb | 60 |
| przebudowa kolizji "D" | | | | |
| 1 | Zabezpieczenie rurociągu rurami dwudzielnymi | A 125 dwudzielna | mb | 20 |
| 2 | przełożenie kanalizacji na nową trasę | | mb | 20 |

5. UWAGI KOŃCOWE

Przy przebudowie sieci należy zachować następującą kolejność robót:

- Wykonać inwentaryzację terenową w celu potwierdzenia aktualności danych projektowych, zinwentaryzować rzeczywiste profile przewidzianej do przebudowy sieci, w przypadku rozbieżności ze stanem projektowym ustalić z nadzorem inwestorskim sposób rozwiązania kolizji
 - uzyskać od właściciela linii zgodę na wykonanie projektowanych robót, oraz uzgodnić warunki (nadzór nad robotami, szczegóły dotyczące pomiarów, przełączeń itp.).
 - wykonać pomiary kontrolne wstępne,
 - wybudować nowy niekolidujący odcinek sieci telekomunikacyjnej,
 - wykonać połączenie nowego odcinka z istniejącą siecią,
 - wykonać pomiary kontrolne końcowe,
 - zdemontować kolidujący odcinek sieci.
 - wykopy zasypywać z jednoczesnym zagęszczaniem
1. Przestrzegać zaleceń i uwag instytucji uzgadniających.
 2. Projektowane prace wykonać przy zachowaniu obowiązujących norm i przepisów oraz zasad BHP.
 3. W terenie zabudowanym prace wykonywać ręcznie.
 4. W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręczne przekopy kontrolne.
 5. Trasy podlegają wytyczeniu geodezyjnemu, a po ułożeniu wykonać inwentaryzację przez służby geodezyjne.
 6. W przypadku prowadzonych zmian nanieść je na rysunkach dokumentacji dla celów paszportyzacyjnych, a wyniki pomiarów końcowych kabli telekomunikacyjnych przekazać do gestora sieci.
 7. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane kable telekomunikacyjne operatorów telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć je rurami dzielonymi oraz powiadomić właściciela infrastruktury.
 8. Prace muszą być wykonywane w taki sposób, by zapewnić bezprzerwową lub maksymalnie krótką przerwę w pracy urządzeń telekomunikacyjnych w trakcie prowadzenia robót.
 9. Przedstawione na schematach profile kabli napowietrznych mają charakter poglądowy. Rzeczywiste przekroje kabli należy ustalić na etapie wykonawstwa i dobrać odpowiedni przekrój dla kabli, które podlegają wymianie. W dokumentacji powykonawczej nanieść numerację kabli.
 10. Nie wyklucza się istnienia innych niezinventaryzowanych kabli telefonicznych. Na etapie wykonawstwa należy je zabezpieczyć lub przebudować.

Ochrona interesu osób trzecich. Na czas wykonania robót Wykonawca robót opracuje projekt organizacji ruchu na czas budowy. Dla ochrony interesów osób trzecich wykonawca musi uwzględnić:

Zabezpieczenie urządzeń obcych podziemnych i naziemnych, zapewnienie dojazdów do posesji i gruntów w czasie trwania prac, rozwiązania techniczne minimalizujące wpływ budowy na środowisko i zdrowie ludzi. Wykonawca w czasie robót ma obowiązek zminimalizować uciążliwości spowodowane przez hałas, wibracje i inne.

Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 poz.1987). Wszelkie zanieczyszczenia (np. ziemia z wykopów, kruszywo, mieszanka betonowa, opakowania materiałów itp.) lub uszkodzenia dróg

publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca powinien usuwać na bieżąco i na własny koszt. Wszystkie materiały z robót rozbiórkowych oraz odpady powstałe w czasie robót przygotowawczych i budowlanych zostaną zagospodarowane zgodnie z wymogami ochrony środowiska w sposób następujący:

humus zebrany w trakcie robót ziemnych będzie zabezpieczony i ponownie użyty w robotach rekultywacyjnych, grunty z wykopów zostaną wywiezione na odkład, gruz betonowy powstały w trakcie wyburzeń konstrukcji żelbetowych i nawierzchni dróg i placów zostanie przekazany do recyklingu, odpady żelazne oraz metali kolorowych zostaną przekazane do odzysku, odpady plastikowe zostaną posegregowane i przekazane do odzysku, a nie dające się wykorzystać zostaną unieszkodliwione.

Wszelkie prace oraz wykorzystane materiały muszą być zgodne z odpowiednimi normami polskimi, branżowymi oraz wymaganiami technicznymi TP SA.

Skrzyżowania i zbliżenia z czynnymi gazociągami należy wykonać zgodnie z instrukcją TK202 oraz z późniejszymi zmianami oraz MP nr 13 z dn.16.05.1992r. Wszystkie zbliżenia i skrzyżowania z kablami energetycznymi wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125, przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

5.1. Wymagania techniczne dla sieci zewnętrznych

- 1] PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- 2] PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.
- 3] PN-92/T-90336 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe o izolacji polietylenowej i powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, wypełnione, nieopancerzone i opancerzone, z osłoną polietylenową lub polwinitową.
- 4] PN-68/T-90351 Telekomunikacyjne kable dalekosieżne symetryczne o izolacji papierowo-powietrznej i powłoce ołowianej.
- 5] BN-73/3233-02 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wietrznik do pokryw.
- 6] BN-73/3233-03 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ramy i oprawy pokryw.
- 7] BN-69/3233-05 Haczyki i opaski do zawieszania kabli miejscowych.
- 8] BN-77/3233-06 Telekomunikacyjne linie kablowe. Płyty żelbetowe pod skrzynie pupinizacyjne.
- 9] BN-70/3233-09 Telekomunikacyjne linie kablowe. Mufy żeliwne.
- 10] BN-70/3233-11 Naprężniki do drutów i lin nośnych.
- 11] BN-73/3238-08 Telekomunikacyjne linie napowietrzne i kablowe sieci miejscowe. Szablony do znakowa
- 12] ZN-96/TP S.A.-002. Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosieżne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
- 13] ZN-96/TP S.A.-004. Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.
- 14] ZN-96/TP S.A.-005. Telekomunikacyjne linie kablowe. Kable optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania.
- 15] ZN-96/TP S.A.-011. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- 16] ZN-96/TP S.A.-012. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.
- 17] ZN-96/TP S.A.-013. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania

6. PLAN BIOZ

| | |
|------------|---|
| Obiekt | Sieć telekomunikacyjna |
| Adres | <i>Luziono ul Rybakowska, Kościelna</i> |
| Inwestor | ZDP dla powiatu Wejherowskiego i Puckiego |
| Projektant | mgr inż. Marek Pobłocki |

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U. nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 roku) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- A. Zakres i kolejność robót
1. Wykopanie wykopu pod kable, studnie i maszty
 2. Posadowienie masztów i studni kablowych
 3. Układanie kanalizacji i zasypywanie wykopu
 4. Ułożenie kabli w kanalizacji
 5. Demontaż istniejących słupów,
- B. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- 1) Linie kablowe
 - 2) Pas drogowy
- C. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
1. Praca przy sieci elektroenergetycznej, gazowej, praca w pasie drogowym użytkowanej ulicy.
- D. Wskazanie zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową sieci elektroenergetycznej zawartych w niniejszym opracowaniu:
1. Wpadnięcie do wykopu
 2. Upadek ze słupa
 3. Porażenie prądem elektrycznym
 4. Potrącenie pojazdem
- E. Przewidywane zagrożenia które mogą nastąpić podczas realizacji robót

| SKALA ZAGROŻENIA | RODZAJ ZAGROŻENIA | MIEJSCE | CZAS WYSTĄPIENIA |
|------------------|--|--|--|
| NISKA | Wpadnięcie do rowu kablowego | Na trasie wykopów pod kable | Od rozpoczęcia wykopów |
| ŚREDNIA | Wpadnięcie do rowu głębokiego | Przy wykopach do studni kablowych, fundamentów słupów wysokich i do montażu urządzenia przepychowego | Od rozpoczęcia wykopów |
| ŚREDNIA | Potrącenie pojazdem mechanicznym | Praca w pasie drogowym, w pobliżu ciężkiego sprzętu | Cały okres realizacji zadania |
| ŚREDNIA | Uderzenie spadającym przedmiotem | Prace w pobliżu montowanych urządzeń na wysokości | Podczas prac na podnośniku i montażu elementów |
| WYSOKA | Zagrożenie związane z upadkiem z wysokości | Prace przy montażu słupów | Podczas prac na podnośniku i montażu elementów |
| WYSOKA | Porażenie prądem elektrycznym | Praca w pobliżu linii kablowych nN 0,4kV, i 15 kV, praca w sieci nN 0,4kV | Podczas pracy w pobliżu czynnych linii |

- F. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
1. Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją inwestycji, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy w celu określenia zagrożeń występujących podczas wykonywania robót.
 2. Osoba uprawniona zobowiązana jest przygotować instrukcję pracy oraz przeprowadzić instruktaż dla pracowników w zakresie BHP przed wykonaniem prac szczególnie niebezpiecznych, szczególnie czynnych linii energetycznych
 3. Wymagane szkolenia BiHP:
Instruktaż ogólny,
Szkolenie stanowiskowe,
Szkolenie okresowe,
Kierownik budowy przeprowadzi na miejscu budowy szkolenia BiHP uwypuklając zagrożenia wymienione w punkcie
- G. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami:

- 1] Pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
- 2] Teren robót należy wygrodzić folią białą-czerwoną
- 3] Robót nie wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności

| | Imię i Nazwisko | Uprawnienia | Podpis |
|------------|-------------------------|---|--------|
| Projektant | Mgr inż. Marek Półlocki | do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych | |

c. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rysunek:

Tytuł:

skala:

T-1 Plan sytuacyjny
T-2 Plan sytuacyjny
T-3 Plan sytuacyjny
T-4 Plan sytuacyjny
T-5 Plan sytuacyjny
T-21 Przebudowa kanalizacji OPL
T-22 Przebudowa kanalizacji OPL
T-23 Przebudowa kanalizacji OPL
T-30 Przebudowa sieci CHOPIN
T-31 Przebudowa sieci CHOPIN