

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	4
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO	4
2. KSIĘGA UPRAWNIENI PROJEKTANTA	5
3. KSIĘGA UPRAWNIENI SPRAWDZAJĄCEGO	6
4. KSIĘGA ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO MOIB	7
5. KSIĘGA ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO MOIB	8
II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA	9
6. OPIS DO PROJEKTU	9
6.1. WSTĘP	9
6.1.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	9
6.1.2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI	9
6.1.3. CEL I ZAKRES DOKUMENTACJI	9
6.2. STAN ISTNIEJĄCY	9
6.3. STAN PROJEKTOWANY	10
6.3.1. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
6.3.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI A ŚRODOWISKO	10
6.3.3. ZAKRES OPRACOWANIA	10
7. CZĘŚĆ TECHNICZNA	11
7.1. BUDOWA KANALIZACJI TELEKOMUNIKACYJNEJ PIERWOTNEJ I RUROCIĄGÓW KABLOWYCH	11
7.2. PRZEBUDOWA LINII KABLOWYCH SIECI MIEJSCOWEJ	12
7.3. PRZEBUDOWA LINII KABLOWYCH ŚWIATŁOWODOWYCH	13
7.3.1. SIEĆ ŚWIATŁOWODOWA OPL	13
7.3.2. SIEĆ ŚWIATŁOWODOWA UPC	14
7.3.3. SIEĆ ŚWIATŁOWODOWA ROBBO MULTIMEDIA	15
7.3.4. SIEĆ ŚWIATŁOWODOWA JMTD	15
7.3.5. SIEĆ ŚWIATŁOWODOWA SKYNET	16
7.3.6. SIEĆ ŚWIATŁOWODOWA NETII	16
7.4. WARUNKI REALIZACJI	21
8. ZESTAWIENIA	22
8.1. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI TELEKOMUNIKACYJNEJ ORANGE POLSKA	22
8.2. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI TELEKOMUNIKACYJNEJ NETII	23
8.3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY LINII KABLOWYCH MIEDZIANYCH OPL	24
8.4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY LINII KABLOWYCH MIEDZIANYCH NETII	25
8.5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY LINII ŚWIATŁOWODOWYCH OPL	26
8.6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY LINII ŚWIATŁOWODOWYCH UPC	27
8.7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY LINII ŚWIATŁOWODOWYCH ROBBO	28
8.8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY LINII ŚWIATŁOWODOWYCH JMDI	28
8.9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY LINII ŚWIATŁOWODOWYCH SKYNET	28

8.10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY LINII ŚWIATŁOWODOWYCH NETII.....	29
UZGODNIENIA	33
WARUNKI TECHNICZNE NA PRZEBUDOWĘ KOLIDUJĄCEJ SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ ORANGE	33
PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GEK.6630.124.2017 Z DN. 31.03.2017R.....	38
III. CZĘŚĆ PROJEKTOWA - RYSUNKOWA.....	41
ZESTAWIENIE RYSUNKÓW	41

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że Projekt wykonawczy rozbudowa dróg gminnych: ul. Geodetów i ul. Energetycznej w Piasecznie i Józefosławiu w zakresie skrzyżowania wraz z dojazdami, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT mgr inż. Grzegorz Giermakowski

.....
podpis

PROJEKTANT Wojciech Grzesiak
SPRAWDZAJĄCY

.....
podpis

Pruszków dn. 10.03.2017 r.

2. KSERO UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA



**PREZES URZĘDU REGULACJI
TELEKOMUNIKACJI
I POCZTY**

Witold Graboś

DTK-WSB-6120-3199/04 (3)

DECYZJA Nr DTK-WSB/02477/04/U

z dnia 26 kwietnia 2004 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. Nr120, 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), po rozpatrzeniu wniosku Pana Grzegorza Marka Giermakowskiego z dnia 26.02.2004 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaję Panu
urodzonemu

mgr inż. Grzegorzowi Markowi Giermakowskiemu
09.05.1970 r. w Sanoku

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do

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

bez ograniczeń

UZASADNIENIE

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

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

POUCZENIE

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).



3. KSERO UPRAWNIEN SPRAWDZAJĄCEGO

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW ŁĄCZNOŚĆ
PRZEDSIĘBIORSTWO PAŃSTWOWE
00-238 Warszawa, ul. Długa 23/25
000132612 Tel. Centr. (0-22) 831-91-91
NIP 525-000-27-12 Fax (0-22) 831-41-79
Nr. Opini. 266/2/94

ODPIS

Warszawa, 1995.05.09

DECYZJA o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 13 ust.3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie /Dziennik Ustaw Nr 8/75, poz.46 z późn. zmianami/- stwierdza się, że:

Grzesiak Wojciech
urodzony 1955.04.24
posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania
samodzielnej funkcji projektanta

Pan Grzesiak Wojciech upoważniony jest do sporządzania projektów w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych.

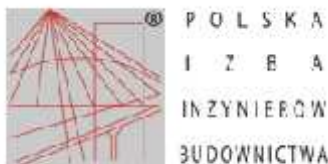
Otrzymują:
- zainteresowany
- a/a

DYREKTOR
mgr Lech Bartak

Potwierdzam zgodność
z oryginałem

KIEROWNIK DZIAŁU
Kadr, Zatrudnienia i Płac
mgr Halina Górecka
mgr Halina Górecka

4. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO MOIIB



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-78U-B3H-YY5 *

Pan GRZEGORZ MAREK GIERMAKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0639/04
adres zamieszkania DROGOMILSKA 20/22 m. 40, 01-365 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-05-01 do 2017-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-04-21 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.

Prosjektant projektant

5. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO MOIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YT1-VNR-1D2 *

Pan WOJCIECH GRZESIAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/2484/02
adres zamieszkania ul. DŁUGA 27 m.14, 00-238 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-04 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



II.CZĘŚĆ PROJEKTOWA

6. OPIS DO PROJEKTU

6.1. WSTĘP

6.1.1. Materiały wyjściowe

Podstawę do opracowania przedmiotowej dokumentacji stanowią:

- Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej zawarta pomiędzy Gminą Piaseczno a Robimart Sp. z o.o.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez geodetę uprawnionego Piotra Bambit,
- Dokumentacja geotechniczna opracowana przez uprawnionego geologa Marcina Kołpaczyńskiego,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego przeprowadzona przez Projektantów w sierpniu 2016 r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2. marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) z późn. zm.,
- Wytyczne i zalecenia Zamawiającego przekazane na etapie opracowywania dokumentacji.

6.1.2. Przedmiot i cel inwestycji

Niniejszy projekt dotyczy rozbudowy dróg gminnych: ul. Geodetów i ul. Energetycznej w Piasecznie i Józefosławiu w zakresie skrzyżowania wraz z dojazdami.

Celem inwestycji jest zwiększenie przepustowości skrzyżowania a także poprawa bezpieczeństwa ruchu wszystkich jej użytkowników poprzez segregację ruchu samochodowego, rowerowego i pieszego na niezależnych ciągach komunikacyjnych wraz z poprawą estetyki i komfortu użytkowania elementów pasa drogowego.

6.1.3.Cel i zakres dokumentacji

Dokumentacja ma na celu uzyskanie decyzji – zezwolenia na realizację inwestycji drogowej na podstawie którego prowadzone będą roboty związane z budową przedmiotowego skrzyżowania.

6.2. STAN ISTNIEJĄCY

W chwili obecnej w ciągu ulicy Geodetów w Piasecznie i Józefosławiu wybudowana jest kanalizacja telekomunikacyjna magistralna Orange Polska oraz kanalizacja magistralna i rurociąg

kablowy Netii. W ciągu ulicy Wilanowskiej wybudowana jest kanalizacja rozdzielcza Orange Polska i kanalizacja magistralna Netii, zaś w ulicy Energetycznej kanalizacja rozdzielcza Netii.

6.3. STAN PROJEKTOWANY

6.3.1. Stan projektowany zagospodarowania terenu

W celu usunięcia kolizji z projektowaną rozbudową ulic Geodetów i Energetycznej w Piasecznie i Józefosławiu skablowane zostaną istniejące odcinki sieci napowietrznej, a także wybudowane będą nowe odcinki kanalizacji telekomunikacyjnej magistralnej i rozdzielczej, do których zostaną przebudowane linie kablowe. Sieć abonencka rozprowadzona będzie w kanalizacji rozdzielczej i w rurociągach kablowych do poszczególnych posesji.

Zgodnie z wymogami Inwestora w obrębie planowanego ronda przewiduje się wykonanie infrastruktury na potrzeby przyszłego montażu kamer monitoringu miejskiego.

6.3.2. Przedmiot inwestycji a środowisko

Realizacja sieci powoduje ograniczenie w użytkowaniu terenu w zakresie zbliżeń i skrzyżowań z infrastrukturą techniczną wg ustaleń normy nr ZN-96/TP S.A.-004. Funkcjonowanie sieci nie wymaga obsługi jej przez teren, za wyjątkiem dostępu do niej z istniejącej infrastruktury drogowej dla celów utrzymaniowych. Sieć nie oddziałuje na środowisko w rozumieniu ustawy o jego ochronie. Teren, na którym planowana jest budowa nowej sieci telekomunikacyjnej nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania terenu.

6.3.3. Zakres opracowania

Zakres przebudowy kolidującej sieci telekomunikacyjnej obejmuje budowę:

- kanalizacji telekomunikacyjnej 6-otworowej na długości 367,0m,
- kanalizacji telekomunikacyjnej 4-otworowej na długości 47,0m,
- kanalizacji telekomunikacyjnej 2-otworowej na długości 117,0m,
- kanalizacji telekomunikacyjnej 1-otworowej na długości 1,0m,
- rurociągu kablowego 2-otworowej na długości 54,0m,
- rurociągu kablowego 1-otworowej na długości 63,0m,
- 9 studni telekomunikacyjnych typu SKMP-3,
- 1 studni telekomunikacyjnej typu SKS-B,
- 2 studni telekomunikacyjnych typu SK-2,
- 1 studni telekomunikacyjnej typu SK-2/N,
- 5 studni telekomunikacyjnych typu SKO-6g,
- 3 studni telekomunikacyjnych typu SKO-2g,

- szafy kablowej 1600-parowej,
- 2 słupków kablowych rozdzielczych.

Zakres przebudowy kolidującej sieci telekomunikacyjnej obejmuje demontaż:

- 2 studni telekomunikacyjnych typu SK-6,
- 1 studni telekomunikacyjnej typu SK-6/1,
- 1 studni telekomunikacyjnej typu SKS,
- 2 studni telekomunikacyjnych typu SKO-6g,
- 1 studni telekomunikacyjnej typu SKO-2g,
- szafy kablowej 1600-parowej,
- 1 słupa telekomunikacyjnego podwójnego,
- 1 słupa telekomunikacyjnego pojedynczego,
- 1 słupka kablowego rozdzielczego.

7. CZĘŚĆ TECHNICZNA

7.1. Budowa kanalizacji telekomunikacyjnej pierwotnej i rurociągów kablowych

Plan przebudowy sieci telekomunikacyjnej kolidującej rozbudową ulic Geodetów i Energetycznej w Piasecznie i Józefosławiu pokazano na rys. nr 2. Roboty związane z budową kanalizacji telekomunikacyjnej należy prowadzić zgodnie z normami zakładowymi Orange Polska S.A. i Netia S.A.:

- ZN-96/TP S.A.-011 pt.: "Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne",
- ZN-96 /TP S.A.-012 pt.: "Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania,
- ZN-96 /TP S.A.-013 pt.: "Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania",
- ZN-12 /TP S.A.-023 pt.: "Studnie kablowe. Wymagania i badania",
- TDC-061-0506-S Zasady projektowania kanalizacji kablowej,
- TDC-061-0507-S Zasady budowy kanalizacji kablowej,
- TDC-061-0510-S Materiały stosowane do budowy sieci.

Wykonawca powinien zastosować się do uwag zawartych w opinii ZUD PSUT.

W celu usunięcia kolizji z projektowaną rozbudową ulic Geodetów i Energetycznej w Piasecznie i Józefosławiu skablowane zostaną istniejące odcinki sieci napowietrznej, a także wybudowane będą nowe odcinki kanalizacji telekomunikacyjnej magistralnej i rozdzielczej, do których zostaną przebudowane linie kablowe. Pod jezdniami projektowaną kanalizacją kablową należy zabezpieczyć rurami osłonowymi typu RHDPEp 160/9,1. Sieć abonencka

rozprowadzona będzie w kanalizacji rozdzielczej i w rurociągach kablowych do poszczególnych posesji.

Zgodnie z wymogami Inwestora w obrębie planowanego ronda przewiduje się wykonanie infrastruktury na potrzeby przyszłego montażu kamer monitoringu miejskiego. Projektowane kamery będą instalowane na fabrycznie przystosowanych do tego celu masztach projektowanego oświetlenia drogi. Projekt przewiduje budowę rurociągu kablowego z rur RHDPE 40/3,7 do którego wprowadzane będą w przyszłości przewody instalacji monitoringu. Do budowy sieci telekomunikacyjnej Orange zostaną wykorzystane studnie prefabrykowane magistralne typu SKMP-3 oraz rozdzielcze typu SKR-1 według normy ZN-12/TPSA-023.

Do budowy sieci telekomunikacyjnej Netii zostaną wykorzystane studnie prefabrykowane rozdzielcze typu SKO-6g i SKO-2g według standardów Netii.

Prace ziemne związane z realizacją obiektu budowlanego wykonywane będą jako wykop otwarty wykonywany ręcznie w terenie zawierającym urządzenia podziemne lub ich strefy ochronne. Projektowana kanalizacja telekomunikacyjna ułożona będzie na rzędnej -1,00/-0,7m (dolna rzędna/górna rzędna od poziomu otaczającego terenu w stanie docelowym) na podsypce piaskowej. Pod jezdniami kanalizacja telekomunikacyjna będzie wybudowana na rzędnej -1,3/-1,0m (dolna rzędna/górna rzędna od poziomu otaczającego terenu w stanie docelowym) na podsypce piaskowej.

Teren przywrócony zostanie do stanu pierwotnego, z uwzględnieniem kolejności zasypywania wykopu w sposób przywracający stan istniejącego.

Po wybudowaniu, otwory kanalizacji kablowej pierwotnej należy uszczelnić przed przenikaniem płynów i gazów w studniach telekomunikacyjnych. Prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP, pod nadzorem przedstawiciela Inwestora i Właściciela sieci kablowej.

Wszystkie projektowane studnie kablowe należy wyposażyć w dodatkowe pokrywy zabezpieczające przed ingerencją osób nieuprawnionych wyposażone w zamki systemowe zgodnie z normą ZN-05/TP S.A.-041.

7.2. Przebudowa linii kablowych sieci miejscowej

Schematy przebudowy sieci telekomunikacyjnej miedzianej OPL pokazano na rys. nr 3, zaś Netii na rys. nr N9. Przebudowę linii kablowych sieci miejscowej wykonać z zachowaniem ciągłości ruchu telekomunikacyjnego, wykonując złącza równoległe w studniach kablowych.

W ramach prac należy przebudować szafkę kablową 1600-parową sieci OPL nr PAT1C zgodnie ze schematem rys. nr 3 oraz istniejący słup kablowy. W ramach przebudowy sieci Netii należy przebudować 1 słupek kablowy 10-parowy.

Przed i po przebudowie na liniach kablowych wykonać pomiary kontrolne w pełnym zakresie.

Po przebudowie zdemontować nieczynne odcinki linii oraz słupy telekomunikacyjne i przekazać je Właścicielowi.

7.3. Przebudowa linii kablowych światłowodowych

W istniejącej rejonie planowanej rozbudowy dróg gminnych ul. Geodetów i ul. Energetycznej w Piasecznie i Józefosławiu przebiegają kanalizacje kablowe wraz z liniami światłowodowymi Orange Polska i Netii S.A. Ponadto w kanalizacji OPL wybudowane są linie kablowe światłowodowe UPC, Robbo Multimedia, JMDI i SKYNET.

7.3.1. Sieć światłowodowa OPL

W kanalizacji pierwotnej OPL wybudowana jest linia światłowodowa nr OKZ 01298/24 w kanalizacji wtórnej z rury RHDPE 32/2,9 oraz linia OKH 01102/Y/W/72 wraz odgałęzieniem w mikrorurze typu DuraMicro DB12/8.

- **Linia nr OKZ 01298/24 w RHDPE 32/2,9**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej OKZ 01298/24 pokazano na rys. nr O2. Linia kablowa wybudowana jest z kabla typu Z-XOTKtsd 24J.

Do przebudowy użyć kabla światłowodowego typu Z-XOTKtsd 24J. Projektowany kabel wciągnąć do projektowanej kanalizacji wtórnej, wybudowanej w istniejącej i projektowanej kanalizacji pierwotnej na odcinku pomiędzy studnią nr O2 i O11/14, pozostawiając w studniach końcowych po minimum 30m zapasu kabla liniowego.

Istniejące złącze przelotowe nr ZP-1, zlokalizowane w studni telekomunikacyjnej nr O11/14 otworzyć, wprowadzić do niego koniec projektowanego kabla i wspawać w miejsce starego przeznaczonego do demontażu.

Istniejący kabel światłowodowy przeciąć w studni telekomunikacyjnej nr O21, wycofać do studni nr O2 i skrócić do długości 30m. Następnie należy połączyć kabel istniejący z kablem projektowanym wykonując nowe złącze przelotowe z zastosowaniem osłony złączowej typu FOSC-400B4.

Przy złączach kablowych pozostawić po minimum 30m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

- **Linia nr OKH 01102/Y/W/72 wraz odgałęzieniem w mikrorurze DuraMicro DB12/8**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej nr OKH 01102/Y/W/72 wraz odgałęzieniem pokazano na rysunku nr O1. Linia kablowa wybudowana jest w mikrorurze typu DuraMicro DB12/8. Dla potrzeb przebudowy linii kablowej wraz z odgałęzieniem należy wybudować kanalizację wtórną z mikrorury typu DuraMicro DB12/8 na odcinku pomiędzy studniami nr O1/2 i O10. W studni nr O10 rury łączyć za pomocą złączki hermetycznej.

Istniejące złącze dostępowe, zlokalizowane w studni nr O21 przeznaczonej do likwidacji zdemontować i przenieść do studni nr O8. Istniejący kabel odgałęźny wycofać do studni

odpowiednio nr O10 i następnie wciągnąć do projektowanej mikrorury na odcinku pomiędzy studniami nr O10 i O8. Na odcinku pomiędzy studniami nr O1/2 i O8 należy zaciągnąć nowy odcinek kablowa światłowodowego typu MI-MKA-5,8-72J do mikrorury typu DuraMicro DB12/8.

W projektowanej studni telekomunikacyjnej nr O8 wykonać nowe złącze odgałęźne z zastosowaniem istniejącej osłony złączowej przeniesionej ze studni nr O21.

Istniejące złącze dostępne, zlokalizowane w studni telekomunikacyjnej nr O1/2 otworzyć, wprowadzić do niego projektowany odcinek kabla 72J i pospawać z kablami istniejącymi odtwarzając istniejącą konfigurację spawów.

Przy złączach kablowych, zlokalizowanych w projektowanej studni nr O8 i istniejącej O1/2, pozostawić zapasy kabla światłowodowego z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu.

7.3.2. Sieć światłowodowa UPC

W kanalizacji pierwotnej OPL wybudowana jest linia światłowodowa nr TOOOD/RA/20785/10 w kanalizacji wtórnej z rury RHDPE 32/2,9 oraz linia WTROI/70477/2015/KG bezpośrednio w kanalizacji pierwotnej bez kanalizacji wtórnej.

- **Linia nr TOOOD/RA/20785/10 w RHDPE 32/2,9**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej TOOOD/RA/20785/10 pokazano na rys. nr UPC1. Linia kablowa wybudowana jest z kabla typu Z-XOTKtsd 24J.

Do przebudowy użyć kabla światłowodowego typu Z-XOTKtsd 24J. Projektowany kabel wciągnąć do projektowanej kanalizacji wtórnej, wybudowanej w istniejącej i projektowanej kanalizacji pierwotnej na odcinku pomiędzy studnią nr O2 i O11/1, pozostawiając w studniach końcowych po minimum 30m zapasu kabla liniowego.

Istniejące złącze dostępne nr ZD-2, zlokalizowane w studni telekomunikacyjnej nr O11/1 otworzyć, wprowadzić do niego koniec projektowanego kabla i wspawać w miejsce starego przeznaczonego do demontażu.

Istniejący kabel światłowodowy przeciąć w studni telekomunikacyjnej nr O21, wycofać do studni nr O2 i skrócić do długości 30m. Następnie należy połączyć kabel istniejący z kablem projektowanym wykonując nowe złącze przelotowe z zastosowaniem osłony złączowej typu FOSC-400B4.

Przy złączach kablowych pozostawić po minimum 30m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

- **Linia nr WTROI/70477/2015/KG**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej WTROI/70477/2015/KG pokazano na rys. nr UPC2. Linia kablowa wybudowana jest z kabla typu A-DQ(ZN)(SR)2Y 144J.

Do przebudowy użyć kabla światłowodowego typu A-DQ(ZN)(SR)2Y 144J. Projektowany kabel wciągnąć do istniejącej i projektowanej kanalizacji pierwotnej na odcinku pomiędzy

studnią nr O1/2 i O11, pozostawiając w studniach końcowych po minimum 30m zapasu kabla liniowego.

Istniejące złącze dostępne nr ZD-1, zlokalizowane w studni telekomunikacyjnej nr O1/2 otworzyć, wprowadzić do niego koniec projektowanego kabla i wspawać w miejsce starego przeznaczonego do demontażu.

Istniejący kabel światłowodowy przeciąć w studni telekomunikacyjnej nr O10, wycofać do studni nr O11 i skrócić do długości 30m. Następnie należy połączyć kabel istniejący z kablem projektowanym wykonując nowe złącze przelotowe z zastosowaniem osłony złączowej typu FIST-GCO2.

Przy złączach kablowych pozostawić po minimum 30m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

7.3.3. Sieć światłowodowa Robbo Multimedia

- **Linia nr WTROI/65692/2015/AK**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej WTROI/65692/2015/AK pokazano na rys. nr R1. Linia kablowa wybudowana jest z kabla typu Z-XOTKtsd 48J.

Do przebudowy użyć kabla światłowodowego typu Z-XOTKtsd 48J. Projektowany kabel wciągnąć do istniejącej i projektowanej kanalizacji pierwotnej na odcinku pomiędzy studnią nr O2 i O10, pozostawiając w studniach końcowych po minimum 30m zapasu kabla liniowego.

Istniejący kabel światłowodowy przeciąć w studni telekomunikacyjnej nr O21, wycofać do studni nr O2, skrócić do długości 30m i połączyć kabel istniejący z kablem projektowanym wykonując nowe złącze przelotowe z zastosowaniem osłony złączowej typu FOSC-400B4.

Istniejący kabel światłowodowy przeciąć w studni telekomunikacyjnej nr O8, wycofać do studni nr O10, skrócić do długości 30m i połączyć kabel istniejący z kablem projektowanym wykonując nowe złącze przelotowe z zastosowaniem osłony złączowej typu FOSC-400B4.

Przy złączach kablowych pozostawić po minimum 30m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

7.3.4. Sieć światłowodowa JMTD

- **Linia nr TRRUIUAS/59731/AK/2015**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej TRRUIUAS/59731/AK/2015 pokazano na rys. nr JMDI-1 i JMDI-2. Linia kablowa wybudowana jest z kabla typu A-DQ(ZN)B2Y 72J.

Do przebudowy użyć kabla światłowodowego typu A-DQ(ZN)B2Y 72J. Projektowany kabel wciągnąć do istniejącej i projektowanej kanalizacji pierwotnej na odcinku pomiędzy studnią nr O1/31 i O10, pozostawiając w studniach końcowych po minimum 30m zapasu kabla liniowego.

Istniejące złącze przelotowe nr ZP-1, zlokalizowane w studni telekomunikacyjnej nr O1/31 otworzyć, wprowadzić do niego koniec projektowanego kabla i wspawać w miejsce starego przeznaczonego do demontażu.

Istniejące złącze przelotowe nr ZP-2, zlokalizowane w studni telekomunikacyjnej nr O22 zdemontować, kabel światłowodowy wycofać do studni nr O10, skrócić do długości 30m i połączyć z kablem istniejącym wykonując nowe złącze przelotowe z zastosowaniem osłony złączowej typu FOSC-400B4.

Przy złączach kablowych pozostawić po minimum 30m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

7.3.5. Sieć światłowodowa SKYNET

- **Linia nr TRRUIDS/43692/MG/2014**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej TRRUIDS/43692/MG/2014 pokazano na rys. nr SKY-1 i SKY-2. Linia kablowa wybudowana jest z kabla typu Z-XOTKtsdD 48J.

Do przebudowy użyć kabla światłowodowego typu Z-XOTKtsdD 48J. **Koszty związane ze zwiększeniem profilu kabla pokryje Właściciel linii kablowej na etapie realizacji przebudowy.**

Projektowany kabel wciągnąć do istniejącej i projektowanej kanalizacji pierwotnej na odcinku pomiędzy studnią nr O1/46 i O15, pozostawiając w studniach końcowych po minimum 30m zapasu kabla liniowego.

Istniejące złącze przelotowe nr ZP-1, zlokalizowane w studni telekomunikacyjnej nr O1/46 otworzyć, wprowadzić do niego koniec projektowanego kabla i wspawać w miejsce starego przeznaczonego do demontażu.

Istniejące złącze przelotowe nr ZP-1, zlokalizowane w studni telekomunikacyjnej nr O15 otworzyć, wprowadzić do niego koniec projektowanego kabla i wspawać w miejsce starego przeznaczonego do demontażu.

Przy złączach kablowych pozostawić po minimum 30m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

7.3.6. Sieć światłowodowa Netii

W kanalizacji pierwotnej i rurociągu kablowym Netii wybudowane są następujące linie kablowe światłowodowe:

- OTWN 100/24,
- OTDN 101/24,
- PIASR 021K02,
- PIASE 029K-01,
- PIASR 005K-03,
- PIASR 005K-04,

- PIASR 021K-01,
- PIASR 021K-03,
- PIASR 021K-05,
- PIASR 021K-08,
- PIASB 172K-01.

W celu zminimalizowania kosztów przebudowy, uwzględniając etapowość inwestycji, Netia S.A. wyraziła zgodę na skrócenie odcinków przebudowy i wykonanie złączy tymczasowych. Złącza te będą zlikwidowane w II etapie inwestycji kiedy to zostaną przebudowane całe odcinki instalacyjne poszczególnych linii kablowych według istniejącego obecnie stanu sieci.

- **Kanalizacja wtórna**

Dla potrzeb przebudowy linii kablowych światłowodowych należy wybudować kanalizację wtórną 4-otworową na odcinku pomiędzy studniami nr N1 – N4, N4 – N5 oraz N4 – N7, Na odcinku pomiędzy studniami nr N8 – N10 należy wybudować kanalizację wtórną 2-otworową. Na poszczególnych odcinkach należy zastosować rury z wyróżnikami barwnymi, zgodnie ze standardami Netii, odtwarzając stan istniejący.

- **Linia nr OTWN 100/24 i OTDN 101/24 w RHDPE 32/2,9**

Plan przebudowy linii kablowych światłowodowych OTWN 100/24 i OTDN 101/24 pokazano na rys. nr N1. Linie wybudowane są z kabla typu XOTKtd 24J.

Do przebudowy użyć kabla światłowodowego typu Z-XOTKtsd 24J. Projektowane kable wciągnąć do projektowanej kanalizacji wtórnej na odcinku pomiędzy studnią nr N1 i N5, pozostawiając w studniach końcowych po minimum 30m zapasu kabla liniowego.

Istniejące kable światłowodowe przeciąć w studni telekomunikacyjnej nr N23, wycofać do studni nr N1, skrócić do długości 30m i połączyć kable istniejące z kablami projektowanymi wykonując nowe złącza przelotowe z zastosowaniem osłon złączowych typu FOSC-400B4.

Istniejące kable światłowodowe przeciąć w studni telekomunikacyjnej nr N22, wycofać do studni nr N5, skrócić do długości 30m i połączyć kable istniejące z kablami projektowanymi wykonując nowe złącza przelotowe z zastosowaniem osłon złączowych typu FOSC-400B4.

Przy złączach kablowych pozostawić po minimum 30m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

- **Linia nr PIASR 005K-04**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej PIASR 005K-4 pokazano na rys. nr N2. Linia wybudowana jest z kabla typu Z-XOTKtsdp 24J. Do przebudowy użyć kabla światłowodowego typu Z-XOTKtsd 24J. Projektowany kabel wciągnąć do projektowanej kanalizacji pierwotnej na odcinku pomiędzy studnią nr N1 i N5, pozostawiając w studniach końcowych po minimum 30m zapasu kabla liniowego.

Istniejący kabel światłowodowy przeciąć w studni telekomunikacyjnej nr N23, wycofać do studni nr N1, skrócić do długości 30m i połączyć kabel projektowany z kablem istniejącym wykonując nowe złącze przelotowe z zastosowaniem osłony złączowej typu FOSC-400B4.

Istniejący kabel światłowodowy przeciąć w studni telekomunikacyjnej nr N22, wycofać do studni nr N5, skrócić do długości 30m i połączyć kabel projektowany z kablem istniejącym wykonując nowe złącze przelotowe z zastosowaniem osłony złączowej typu FOSC-400B4.

Przy złączach kablowych pozostawić po minimum 30m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

- **Linia nr PIASR 021K-02**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej PIASR 021K-02 pokazano na rys. nr N3. Linia wybudowana jest z kabla typu Z-XOTKtsdp 24J. Do przebudowy użyć kabla światłowodowego typu Z-XOTKtsd 24J. Projektowany kabel wciągnąć do projektowanej kanalizacji pierwotnej na odcinku pomiędzy studnią nr N2 i N7, pozostawiając w studniach końcowych po minimum 30m zapasu kabla liniowego.

Istniejący kabel światłowodowy przeciąć w studni telekomunikacyjnej nr N7, wykorzystując istniejący zapas kabla tak, aby przy projektowanych złączach pozostało po minimum 30m kabla. Kabel wycofać do studni odpowiednio nr N2 i N7 i połączyć z kablem projektowanym wykonując nowe złącza przelotowe z zastosowaniem osłony złączowej typu FOSC-400B4.

Przy złączach kablowych pozostawić po minimum 30m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

- **Linia nr PIASR 021K-08 i PIASB 172K-01**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej PIASR 021K-08 i PIASB 172K-01 pokazano na rys. nr N4. Linia nr PIASR 021K-08 wybudowana jest z kabla typu Z-XXOTKtdD 48J, zaś linia nr PIASB 172K-01 z kabla Z-XOTKtsdp 12J.

Istniejące złącze rozgałęźne, zlokalizowane w studni nr N22 zdemontować, końce kabli wycofać odpowiedni do studni nr N5 i N7, następnie wciągnąć do projektowanej kanalizacji pierwotnej i wykonać nowe złącze odgałęźne.

Przy złączach kablowych pozostawić po minimum 20m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

- **Linia nr PIASR 021K-01 w RHDPE 32/2,9**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej PIASR 021K-01 pokazano na rys. nr N5. Linia wybudowana jest z kabla typu XOTKtdD 24J. Do przebudowy linii należy wykorzystać istniejący zapas kabla zlokalizowany w studni nr N23. Kabel światłowodowy przeciąć w studni telekomunikacyjnej nr N23 tak, aby przy projektowanym złączu pozostało po minimum 30m kabla. Kabel wycofać do studni odpowiednio nr N5 i N7, następnie wciągnąć do projektowanej kanalizacji wtórnej na odcinku pomiędzy studniami nr N4 i N7 oraz N5 i N7.

W studni nr N5 wykonać nowe złącze przelotowe z zastosowaniem osłony złączowej typu FOSC-400B4.

Przy złączu kablowym pozostawić po minimum 30m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

- **Linia nr PIASR 005K-03**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej PIASR 005K-03 pokazano na rys. nr N6. Linia wybudowana jest z kabla typu XOTKtdD 12J.

Ze względu na skrócenie trasy linii kablowej przebudowa będzie wykonana bez wstawki. Istniejący kabel światłowodowy przeciąć w studni nr N10, wycofać do studni nr odpowiednio N1 i N8, następnie wciągnąć do istniejącej i projektowanej kanalizacji wtórnej na odcinku pomiędzy studniami nr N1 i N10 oraz N8 i N10. W studni nr N10 wykonać nowe złącze przelotowe z zastosowaniem osłony złączowej typu FOSC-400B4.

Przy złączu kablowym pozostawić po minimum 30m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

- **Linia nr PIASR 021K-03**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej PIASR 021K-03 pokazano na rys. nr N7. Linia wybudowana jest z kabla typu Z-XOTKtsdp 24J. Do przebudowy linii należy wykorzystać istniejący zapas kabla zlokalizowany w studni nr N23.

Istniejące złącze dostępne, zlokalizowane w studni nr N54 otworzyć, wypiąć z niego kabel nr PIASR 021K-03 i wycofać do studni nr N7. Następnie wciągnąć kabel do projektowanej i istniejącej kanalizacji pierwotnej na odcinku pomiędzy studniami nr N7 i N54.

W studni nr N54 kabel ponownie wstawiać w złączu dostępowym odtwarzając istniejącą konfigurację połączeń.

Przy złączu kablowym pozostawić po minimum 30m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

- **Linia nr PIASR 021K-05 i PIASE 021K-01**

Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej PIASR 021K-05 i PIASE 021K-01 pokazano na rys. nr N8. Linia nr PIASR 021K-05 wybudowana jest z kabla typu A-DQ(ZN)(SR)B2Y 24J, zaś linia nr PIASE 021K-01 z kabla A-DQ(ZN)B2Y 24J.

Istniejące złącze rozgałęźne, zlokalizowane w studni nr N23 zdemontować, końce kabli wycofać odpowiedni do studni nr N1, N7 oraz O10 (projektowana studnia OPL), następnie wciągnąć do projektowanej kanalizacji pierwotnej na odcinku pomiędzy studniami nr N6 i N7 oraz O10 i N6.

Do przebudowy linii nr PIASE 021K-01 użyć kabla światłowodowego typu A-DQ(ZN)B2Y 24J. Projektowany kabel wciągnąć do projektowanej kanalizacji pierwotnej na odcinku pomiędzy studnią nr N1 i N6, pozostawiając w studniach końcowych po minimum 30m zapasu kabla liniowego.

Istniejący kabel światłowodowy przeciąć w studni telekomunikacyjnej nr N23, wycofać do studni nr N1, skrócić do długości 30m i połączyć kabel projektowany z kablem istniejącym wykonując nowe złącze przelotowe z zastosowaniem osłony złączowej typu FOSC-400B4.

W studni nr N6 wykonać nowe złącze rozgałęźne.

Przy złączach kablowych pozostawić po minimum 20m zapasu kabla z każdej strony złącza na projektowanych stelażach zapasu typu SZ-2.

Termin przebudowy każdej linii kablowej światłowodowej należy uzgodnić z Użytkownikiem na minimum 30 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia prac.

Na każdej przebudowanej linii kablowej wykonać pomiary końcowe w pełnym zakresie.

Prace związane z przebudową linii kablowych światłowodowych należy prowadzić w godzinach nocny 23.00 – 5.00 tak, aby czas przełączenia był jak najkrótszy.

Przed przystąpieniem do przebudowy należy wystąpić do Użytkownika o podanie konfiguracji połączeń w istniejących złączach kablowych. Na tej podstawie wykonać programy spawania i uzgodnić je ze służbami technicznymi Właściciela linii kablowych. Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP pod bezpośrednim nadzorem przedstawiciela Użytkownika.

Po przebudowie Wykonawca winien wykonać dokumentację powykonawczą zawierającą przebieg trasowy linii kablowej wraz z kompletem pomiarów optycznych i przekazać ją Właścicielowi linii kablowej.

Końcówki przewodów, gniazda na urządzeniach i przyrządach pomiarowych lub półzłączki, na wyjściu których może pojawić się promieniowanie lasera, powinny być zaopatrzone znakiem ostrzegawczym „UWAGA NIEWIDZIALNE PROMIENIOWANIE LASEROWE”. Prace związane z przebudową linii kablowych światłowodowych prowadzić w oparciu o normę - TDC-061-0509-S pt.: „Zasady budowy sieci optotelekomunikacyjnych”.

Przy badaniach kabli i urządzeń optotelekomunikacyjnych należy zachować zasady bezpieczeństwa określone normą PN-91/T-06700.

7.4. Warunki realizacji

Całość robót sieciowych wykonywać zgodnie z zaleceniami norm:

- ZN-96/TP S.A. - 004 pt.: „Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania,
- ZN-96/TP S.A.-011 pt.: „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne”,
- ZN-96/TP S.A.-012 pt.: „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania”,
- ZN-96/TP S.A.-013 pt. „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania”,
- ZN-12/TP S.A.-023 pt.: „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania”,
- ZN-96/TP S.A.-027 pt. „Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne”,
- TDC-061-0506-S Zasady projektowania kanalizacji kablowej,
- TDC-061-0507-S Zasady budowy kanalizacji kablowej,
- TDC-061-0508-S wyd. 2 „Zasady Projektowania Sieci Optotelekomunikacyjnych”,
- TDC-061-0509-S wyd. 2 „Zasady Budowy Sieci Optotelekomunikacyjnych”,
- TDC-061-0511-S wyd. 3 „System Znakowania i Oznaczenia Elementów Sieci”,
- TDC-061-0512-S wyd. 2 „Testy Odbiorcze”,
- TDC-061-0513-S wyd. 2 „Słownik Kablowej Techniki Telekomunikacyjnej. Terminy – Określenia - Skróty”,
- TDC-061-0514-S wyd. 4 „Lista Materiałów do budowy sieci kablowych dopuszczonych do stosowania w Netia S.A.

W zakresie czynności geodezyjnych - zgodnie z rozporządzeniem M.G.P.i B. z dn.21.02.95r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz.133).

Uwaga: W ulicy Energetycznej na mapie pokazane są istniejące linie kablowe ziemne, prawdopodobnie nieczynne, których Właściciela nie odnaleziono. Na wszelki wypadek w niniejszym opracowaniu zarezerwowano dla nich rezerwę miejsca na ewentualną konieczność ich przebudowy.

8.3. Zestawienie materiałów do przebudowy linii kablowych miedzianych OPL

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Jedn.	Ilość
1.	ZN-96 TP S.A.-029	Kabel XzTKMXpw 500x4x0,5	m	100,0	kmpar	100,00
2.	ZN-96 TP S.A.-029	Kabel XzTKMXpw 250x4x0,5	m	150,0	kmpar	75,00
3.	ZN-96 TP S.A.-029	Kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	m	320,0	kmpar	32,00
4.	ZN-96 TP S.A.-029	Kabel XzTKMXpw 35x4x0,5	m	100,0	kmpar	7,00
5.	ZN-96 TP S.A.-029	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	250,0	kmpar	12,50
6.	ZN-96 TP S.A.-029	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	450,0	kmpar	13,5
7.	ZN-96 TP S.A.-029	Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	m	150,0	kmpar	3,00
8.	ZN-96 TP S.A.-029	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	m	300,0	kmpar	3,00
9.	ZN-96 TP S.A.-029	Kabel XzTKMXpw 5x2x0,5	m	100,0	kmpar	0,50
10.	ZN-96 TP S.A.-029	Kabel XzTKMXpw 2x2x0,5	m	60,0	kmpar	0,12
		Razem	m	1980,0	kmpar	246,62
11.	ZN-05/TP S.A.-033	Szafa kablowa metalowa 1600-par z postumentem	kpl.	1		
12.	ZN-05/TP S.A.-033	Słupek kablowy 30-parowy	kpl.	1		
13.	ZN-05/TP S.A.-032	Zespół łączówkowy 100-parowy	kpl.	13		
14.	ZN-05/TP S.A.-032	Zespół łączówkowy 30-parowy	kpl.	1		
15.	ZN-05/TP S.A.-033	Puszka połączeniowa hermetyczna	szt.	3		
16.	ZN-10/TP S.A.-022	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	300		

8.4. Zestawienie materiałów do przebudowy linii kablowych miedzianych Netii

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Jedn.	Ilość
1.	TDC-061-0510-S	Kabel XzTKMXpw 35x4x0,5	m	150,0	kmpar	10,50
2.	TDC-061-0510-S	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	60,0	kmpar	3,00
3.	TDC-061-0510-S	Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	m	140,0	kmpar	2,80
4.	TDC-061-0510-S	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	m	420,0	kmpar	4,20
5.	TDC-061-0510-S	Kabel XzTKMXpw 5x2x0,5	m	30,0	kmpar	0,15
6.	TDC-061-0510-S	Kabel XzTKMXpw 2x2x0,5	m	60,0	kmpar	0,12
		Razem	m	860,0	kmpar	20,77
7.	TDC-061-0510-S	Słupki kablowy 10-parowy	kpl.	1		
8.	TDC-061-0510-S	Zespół łączówkowy 10-parowy	kpl.	1		
9.	TDC-061-0510-S	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	50		

8.5. Zestawienie materiałów do przebudowy linii światłowodowych OPL

Linia OKH 01102/Y/W/72

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	ZN-11/TPS.A.-005-1	Kabel światłowodowy MI-MKA-5,8-72J	m	480
2.	ZN-96/TPSA-017	Rura mikrokanalizacji DuraMicro DB12/8	m	510
3.	ZN-96/TPSA-020	Złączka hermetyczna do rury DuraMicro DB12/8	kpl.	1
4.	ZN-96/TPSA-008	Zestaw do mocowania osłony złączowej w studni	kpl.	1
5.	ZN-96/TPSA-008	Zestaw uszczelniający do osłony złączowej	kpl.	3
6.	ZN-96/TPSA-008	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	96
7.	ZN-96/TPSA-024	Stelaż zapasów	szt.	3
8.	ZN-10/TP S.A.-022	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	30

Linia OKZ 01298/24

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	ZN-96/TPSA-017	Rura RHDPE 32/2,9	m	1670
2.	ZN-96/TPSA-020	Złączka hermetyczna do rury 32/2,9	kpl.	10
3.	ZN-11/TPS.A.-005-1	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 24J	m	1730
4.	ZN-96/TPSA-008	Ośłona złączowa typu FOSC-400B4 wyposażona w kasety spawów dla 24 włókna	kpl.	1
5.	ZN-96/TPSA-008	Zestaw do mocowania osłony złączowej typu FOSC-400B4 w studni telekomunikacyjnej	kpl.	1
6.	ZN-96/TPSA-008	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	3
7.	ZN-96/TPSA-008	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	48
8.	ZN-96/TPSA-024	Stelaż zapasów	szt.	2
9.	ZN-10/TP S.A.-022	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	60

8.6. Zestawienie materiałów do przebudowy linii światłowodowych UPC

Linia TOOOD/RA/20785/10

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	ZN-96/TPSA-017	Rura RHDPE 32/2,9	m	410
2.	ZN-96/TPSA-020	Złączka hermetyczna do rury 32/2,9	kpl.	2
3.	ZN-11/TPS.A.-005-1	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 24J	m	470
4.	ZN-96/TPSA-008	Ośłona złączowa typu FOSC-400B4 wyposażona w kasety spawów dla 24 włókna	kpl.	1
5.	ZN-96/TPSA-008	Zestaw do mocowania osłony złączowej typu FOSC-400B4 w studni telekomunikacyjnej	kpl.	1
6.	ZN-96/TPSA-008	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	3
7.	ZN-96/TPSA-008	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	48
8.	ZN-96/TPSA-024	Stelaż zapasów	szt.	3
9.	ZN-10/TP S.A.-022	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	30

Linia WTROI/70477/2015/KG

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	ZN-11/TPS.A.-005-1	Kabel światłowodowy A-DQ(ZN)(SR)2Y 144J	m	530
2.	ZN-96/TPSA-008	Ośłona złączowa typu FIST-GCO2 wyposażona w kasety spawów dla 144 włókna	kpl.	1
3.	ZN-96/TPSA-008	Zestaw do mocowania osłony złączowej typu FIST-GCO2 w studni telekomunikacyjnej	kpl.	1
4.	ZN-96/TPSA-008	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	3
5.	ZN-96/TPSA-008	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	288
6.	ZN-96/TPSA-024	Stelaż zapasów	szt.	3
7.	ZN-10/TP S.A.-022	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	30

8.7. Zestawienie materiałów do przebudowy linii światłowodowych Robbo

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	ZN-11/TPS.A.-005-1	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 48J	m	300
2.	ZN-96/TPSA-008	Ośłona złączowa typu FOSC-400B4 wyposażona w kasety spawów dla 48 włókien	kpl.	2
3.	ZN-96/TPSA-008	Zestaw do mocowania osłony złączowej typu FOSC-400B4 w studni telekomunikacyjnej	kpl.	2
4.	ZN-96/TPSA-008	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	4
5.	ZN-96/TPSA-008	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	96
6.	ZN-96/TPSA-024	Stelaż zapasów	szt.	4
7.	ZN-10/TP S.A.-022	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	20

8.8. Zestawienie materiałów do przebudowy linii światłowodowych JMDI

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	ZN-11/TPS.A.-005-1	Kabel światłowodowy A-DQ(ZN)B2Y 72J	m	1540
2.	ZN-96/TPSA-008	Ośłona złączowa typu FOSC-400B4 wyposażona w kasety spawów dla 72 włókien	kpl.	1
3.	ZN-96/TPSA-008	Zestaw do mocowania osłony złączowej typu FOSC-400B4 w studni telekomunikacyjnej	kpl.	1
4.	ZN-96/TPSA-008	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	3
5.	ZN-96/TPSA-008	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	144
6.	ZN-96/TPSA-024	Stelaż zapasów	szt.	3
7.	ZN-10/TP S.A.-022	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	100

8.9. Zestawienie materiałów do przebudowy linii światłowodowych SKYNET

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	ZN-11/TPS.A.-005-1	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsdD 48J	m	2100
2.	ZN-96/TPSA-008	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	2
3.	ZN-96/TPSA-008	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	96
4.	ZN-96/TPSA-024	Stelaż zapasów	szt.	2
5.	ZN-10/TP S.A.-022	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	120

8.10. Zestawienie materiałów do przebudowy linii światłowodowych Netii

Kanalizacja wtórna

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	TDC-061-0510-S	Rura RHDPE 32/2,9	m	1200
2.	TDC-061-0510-S	Złączka hermetyczna do rury 32/2,9	kpl.	14

Linia OTWN 100/24

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	TDC-061-0510-S	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 24J	m	260
2.	TDC-061-0510-S	Ośłona złączowa typu FOSC-400B4 wyposażona w kasety spawów dla 24 włókna	kpl.	2
3.	TDC-061-0510-S	Zestaw do mocowania osłony złączowej typu FOSC-400B4 w studni telekomunikacyjnej	kpl.	2
4.	TDC-061-0510-S	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	4
5.	TDC-061-0510-S	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	48
6.	TDC-061-0510-S	Stelaż zapasów	szt.	4
7.	TDC-061-0510-S	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	24

Linia OTDN 101/24

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	TDC-061-0510-S	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 24J	m	260
2.	TDC-061-0510-S	Ośłona złączowa typu FOSC-400B4 wyposażona w kasety spawów dla 24 włókna	kpl.	2
3.	TDC-061-0510-S	Zestaw do mocowania osłony złączowej typu FOSC-400B4 w studni telekomunikacyjnej	kpl.	2
4.	TDC-061-0510-S	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	4
5.	TDC-061-0510-S	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	48
6.	TDC-061-0510-S	Stelaż zapasów	szt.	4
7.	TDC-061-0510-S	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	24

Linia PIASR 005K-04

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	TDC-061-0510-S	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsdp 24J	m	260
2.	TDC-061-0510-S	Ośłona złączowa typu FOSC-400B4 wyposażona w kasety spawów dla 24 włókna	kpl.	2
3.	TDC-061-0510-S	Zestaw do mocowania osłony złączowej typu FOSC-400B4 w studni telekomunikacyjnej	kpl.	2
4.	TDC-061-0510-S	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	4
5.	TDC-061-0510-S	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	48
6.	TDC-061-0510-S	Stelaż zapasów	szt.	4
7.	TDC-061-0510-S	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	24

Linia PIASR 021K-02

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	TDC-061-0510-S	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsdp 24J	m	200
2.	TDC-061-0510-S	Ośłona złączowa typu FOSC-400B4 wyposażona w kasety spawów dla 24 włókna	kpl.	2
3.	TDC-061-0510-S	Zestaw do mocowania osłony złączowej typu FOSC-400B4 w studni telekomunikacyjnej	kpl.	2
4.	TDC-061-0510-S	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	4
5.	TDC-061-0510-S	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	48
6.	TDC-061-0510-S	Stelaż zapasów	szt.	4
7.	TDC-061-0510-S	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	24

Linia PIASR 021K-08 i PIASB 172K-01

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	TDC-061-0510-S	Zestaw do mocowania osłony złączowej typu FOSC-400B4 w studni telekomunikacyjnej	kpl.	1
2.	TDC-061-0510-S	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	3
3.	TDC-061-0510-S	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	60
4.	TDC-061-0510-S	Stelaż zapasów	szt.	3
5.	TDC-061-0510-S	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	24

Linia PIASR 021K-01

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	TDC-061-0510-S	Oslona złączowa typu FOSC-400B4 wyposażona w kasety spawów dla 24 włókna	kpl.	1
2.	TDC-061-0510-S	Zestaw do mocowania osłony złączowej typu FOSC-400B4 w studni telekomunikacyjnej	kpl.	1
3.	TDC-061-0510-S	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	2
4.	TDC-061-0510-S	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	24
5.	TDC-061-0510-S	Stelaż zapasów	szt.	2
6.	TDC-061-0510-S	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	10

Linia PIASR 005K-03

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	TDC-061-0510-S	Oslona złączowa typu FOSC-400B4 wyposażona w kasety spawów dla 12 włókien	kpl.	1
2.	TDC-061-0510-S	Zestaw do mocowania osłony złączowej typu FOSC-400B4 w studni telekomunikacyjnej	kpl.	1
3.	TDC-061-0510-S	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	2
4.	TDC-061-0510-S	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	12
5.	TDC-061-0510-S	Stelaż zapasów	szt.	2
6.	TDC-061-0510-S	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	16

Linia PIASR 021K-03

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	TDC-061-0510-S	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	1
2.	TDC-061-0510-S	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	24
3.	TDC-061-0510-S	Stelaż zapasów	szt.	1
4.	TDC-061-0510-S	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	20

Linia PIASR 021K-05 i PIASE 021K-01

Lp.	Nr normy	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	TDC-061-0510-S	Kabel światłowodowy A-DQ(ZN)B2Y 24J	m	250
2.	TDC-061-0510-S	Ośłona złączowa typu FOSC-400B4 wyposażona w kasety spawów dla 24 włókna	kpl.	1
3.	TDC-061-0510-S	Zestaw do mocowania osłony złączowej typu FOSC-400B4 w studni telekomunikacyjnej	kpl.	1
4.	TDC-061-0510-S	Zestaw uszczelniający portu okrągłego do osłony typu FOSC-400B4	kpl.	6
5.	TDC-061-0510-S	Termokurczliwa osłonka spawu	szt.	72
6.	TDC-061-0510-S	Stelaż zapasów	szt.	6
7.	TDC-061-0510-S	Przywieszka identyfikacyjna	szt.	20

UZGODNIENIA

Warunki techniczne na przebudowę kolidującej sieci telekomunikacyjnej Orange



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze
ul. Brzeska 24, 03-737 Warszawa
tel.: 22 664-06-23

ROBIMART Sp. z o. o.
Grzegorz Giermakowski
ul. Staszica 1, Piętro V
05-800 Pruszków
tel.: 22 245-34-00

Warszawa, 13 czerwiec 2016 r.

Numer oisma: 39079/TODDRA/P/2016

Temat: techniczne warunki na przebudowę sieci telekomunikacyjnej w związku z planowaną rozbudową ulicy Geodetów w Józefosławiu i ulicy Energetycznej w Piasecznie.

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na pismo dotyczące projektowanej rozbudowy ulic Geodetów w Józefosławiu i Energetycznej w Piasecznie, informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą doziemną oraz napowietrzną siecią teletechniczną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A. W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować projekt i wykonać przebudowę istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości w zakresie zbliżeń i skrzyżowań elementów uzbrojenia terenu.

Usunięcie kolizji jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

1. Wykonać przebudowę urządzeń podziemnych i nadziemnych (istniejąca kanalizacja kablowa wraz z kablami oraz linie słupowe, kable doziemne) będące własnością OPL poza obszar kolidujący z nowym układem drogowym tak, aby studnie kablowe, kanalizacja i słupy telekomunikacyjne znalazły się poza obszarem projektowanych jezdni. Przebudowa oraz zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. z 2005r, nr 219, poz.1864);
2. Przełożenie doziemnych oraz napowietrznych urządzeń telekomunikacyjnych zaprojektować zgodnie z normą ZN-96/TPSA-027 i powiązanymi z nią Normami lub ich zaktualizowanymi odpowiednikami możliwie bez przerw w łączności – kable miedziane zrównoleglic na obszarze występowania kolizji, zaś w przypadku kabli światłowodowych – maksymalnie zminimalizować przerwy w łączności; Przedmiotową Zakładową Normę można pobrać ze strony [www: ZN-96_TPSA-027](http://www.ZN-96_TPSA-027);
3. W miejscach skrzyżowań z jezdnią doziemne kable telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurą ochronną grubościenną przez całą szerokość jezdni;
4. Przebudowywaną sieć należy projektować na terenie, który jest własnością inwestora. 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 dostęp do infrastruktury w celu jej konserwacji i utrzymania na rzecz ORANGE POLSKA S.A.. Zobowiązany jest również do pokrycia kosztów tych zgód oraz zapewnienia dostępu do przebudowanych urządzeń. W przeciwnym razie wszelkie

roszczenia osób fizycznych i prawnych z tytułu posadowienia sieci na gruntach osób trzecich będą obciążały Inwestora;

5. Ponadto informujemy, że na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania niezainwentaryzowanych urządzeń teletechnicznych. Jeżeli w trakcie wizji lokalnej, dokonywanej przez projektanta, zostaną stwierdzone różnice pomiędzy danymi otrzymanymi z ORANGE POLSKA S.A. a stanem w terenie, należy je niezwłocznie zgłosić do ORANGE POLSKA S.A., uzgodnić z właścicielem urządzeń teletechnicznych (sieci) oraz ująć w projekcie przebudowy;
6. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej doziemnej z zachowaniem normatywnego przykrycia, w stosunku do projektowanej niwelety. W przypadku zmian rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej napowietrznej, z zachowaniem normatywnej wysokości w stosunku do projektowanej niwelety;
7. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej przez BNK dokumentacji projektowej, oraz na podstawie zatwierdzonego przez ORANGE POLSKA S.A. projektu wykonawczego i kopii projektu budowlanego w części telekomunikacyjnej, zawierającego potwierdzenie zgodności z oryginałem. Projekt wykonawczy (w 2 egzemplarzach + płyta CD) i budowlany (w 1 egzemplarzu + płyta CD) proszę składać do zatwierdzenia w Wydziale Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Warszawa, ul. Brzeska 24;
8. Dokumentacja projektowa, będzie mogła być zaakceptowana pozytywnie tylko po przekazaniu wraz z przedmiotową dokumentacją pisemnego Oświadczenia Inwestora określającego warunki realizacji zadania przebudowy istniejącej infrastruktury ORANGE POLSKA S.A. - rozwiązanie kolizji; którego wzór stanowi załącznik do niniejszych Warunków Technicznych;
9. Opracowany projekt powinien zawierać szczegółowe dane, dotyczące zakresu sieci telekomunikacyjnej planowanej do wybudowania w pasie drogowym: nr projektu lub jego tytuł, obmiar sieci oraz wyszczególnienie ilości i rodzaju urządzeń kubaturowych znajdujących się w pasie drogowym, przekazywane do właścicieli i zarządców dróg w celu otrzymania Decyzji na zajęcie pasa drogowego;
10. Dokumentacja projektowa powinna zostać sporządzona i sprawdzona przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do projektowania infrastruktury telekomunikacyjnej, zgodnie z wymaganiami przepisów Prawa Budowlanego, a także zawierać oświadczenie, o którym mowa art. 20, pkt 4 ustawy Prawo Budowlane;
11. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu przebudowy kanalizacji, kabli miedzianych, linii światłowodowych oraz kabli należących do innych operatorów zostaną udzielone w Dziale Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 3 - Warszawa przy ul. Brzeskiej 24, 03-737 Warszawa – dane dotyczącego linii światłowodowych: Michał Frączkiewicz tel. 22 666-06-77 lub Grzegorz Łysiak tel. 22 664-03-83; dane dotyczące kanalizacji i kabli miedzianych oraz kabli należących do innych operatorów: Andrzej Kietzmann tel. 22 664-60-89 - we wtorki i czwartki w godzinach 9.00 – 15.00. Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie;
12. Na etapie opracowywania projektu wykonawczego w przypadku stwierdzenia, w trakcie wizji lokalnej, występowania w kanalizacji telekomunikacyjnej oraz na podbudowie słupowej OPL kabli należących do innych operatorów należy wystąpić do poszczególnych firm o wydanie technicznych warunków przebudowy kabli będących ich własnością. W przypadku uzyskania informacji o rezerwacjach miejsca w kanalizacji i na podbudowie słupowej ORANGE POLSKA S.A. pod budowę planowanej sieci należy wystąpić do wskazanych operatorów alternatywnych w celu potwierdzenia realizacji ich inwestycji i dokonania odpowiednich ustaleń (Warunki Techniczne na przebudowę). Uzyskane dokumenty formalne należy dołączyć do projektu, a narzucone rozwiązania techniczne uwzględnić w opracowanej dokumentacji;
13. W związku z tym, że zajętość kanalizacji teletechnicznej oraz podbudowy słupowej OPL może ulec zmianie w okresie od dnia wydania niniejszych warunków do czasu rozpoczęcia przebudowy infrastruktury ORANGE POLSKA S.A., Inwestor jest zobowiązany do przebudowy wszystkich kabli znajdujących się w kanalizacji teletechnicznej oraz na podbudowie słupowej OPL objętej niniejszymi warunkami technicznymi wg stanu z dnia przekazania Inwestorowi placu budowy;
14. **Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zatwierdzonym i uzgodnionym z ORANGE POLSKA S.A. projektem, pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych ORANGE POLSKA S.A.;**

15. Koszty projektu, przełożenia, zabezpieczenia doziemnych urządzeń teletechnicznych wynikające z naruszenia lub konieczności zmian stanu dotychczasowego urządzeń liniowych przy zachowaniu dotychczasowych właściwości użytkowych i parametrów technicznych pokrywa Inwestor;
16. 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;
17. Roboty budowlano – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym.
Jednocześnie do wykonania prac budowlanych branży telekomunikacyjnej rekomendujemy firmę:
- Firma Partnerska TP Teltech Sp. z o.o. (ul. Bartłomieja 2 02 – 683 Warszawa, tel. 22 549 01 11), która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz ORANGE POLSKA S.A. posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych;
- ORANGE POLSKA S.A. 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 ORANGE POLSKA S.A. szkodę poprzez niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy dotyczącej sieci ORANGE POLSKA S.A. lub z którym w tym okresie ORANGE POLSKA S.A. rozwiązała taką umowę lub odstąpiła od niej z winy tego wykonawcy;
18. Dla prac polegających na przebudowie obiektów budowlanych linii telekomunikacyjnych przewodowych i radiowych - dalekosiężnych (międzynarodowych, międzymiastowych i wewnątrzstrefowych) oraz linii pomiędzy centralami wymagane jest powołanie Inspektora Nadzoru inwestorskiego zgodnie z § 2.1 pkt 12 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz.U. z 2001r., nr 138, poz.1554) oraz prowadzenie procesu budowy zgodnie z § 18 ust.1 pkt.1-5 ustawy Prawo Budowlane;
19. Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze Warunki Techniczne pisemnie wystąpić z 14 dniowym (DR) wyprzedzeniem o formalne przekazanie placu budowy (spisanie protokołu przekazania placu budowy). ORANGE POLSKA S.A. wskaże upoważnionego przedstawiciela w celu sprawowania odpłatnego nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną infrastruktury teletechnicznej oraz dokonania odpłatnego odbioru końcowego. Warunkiem podpisania protokołu odbioru robót przez przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. jest między innymi przekazanie do ORANGE POLSKA S.A. jednego egzemplarza aktualnej dokumentacji powykonawczej. Inwestor zobowiązany jest zgłosić do ORANGE POLSKA S.A prace min. na 14 dni robocze przed przystąpieniem do robót. Szczegóły dotyczące prowadzenia nadzorów i odbiorów końcowych oraz cennik tych usług można znaleźć na www.orange.pl/wniosekondazor. **Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania!**
20. Zgłoszenie zamiaru prowadzenia prac realizowane jest poprzez wysłanie wniosku. Jeżeli wniosek dotyczy rozpoczęcia prac na sieci miedzianej (Cu) i zasobów wspólnych (Cu i optotelekomunikacyjnej) należy kierować go na adres:
Orange Polska S.A.
Obsługa Techniczna Klienta
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 1- Warszawa
ul. Brzeska 24, 03-737 Warszawa

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

Orange Polska S.A.
Dostarczanie i Serwis Usług
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 3 - Warszawa
ul. Brzeska 24, 03-737 Warszawa

Zgłoszenie powinno zawierać m.in.:

- informacje o wykonawcy robót – imię i nazwisko oraz numeru telefonu do kierownika robót

- certyfikat jakości z serii ISO 9000 lub inny równoważny dokument wydany przez podmiot uprawniony do kontroli jakości w zakresie robót budowlanych- jeśli wykonawca posiada;
- uprawnienia kierownika budowy oraz aktualny wpis do Izby Inżynierów,
- harmonogram robót oraz miejsce prowadzenia prac,
- jeden komplet dokumentacji projektowej (wraz z kopią zatwierdzenia projektu przez ORANGE POLSKA S.A. oraz kopią pozwolenia na budowę),
- inne dokumenty określone na etapie projektowania.

W odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót/ przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki Orange Polska, do której kierowany był wniosek numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,

Oplaty za świadczony nadzór, nalicza się od chwili przybycia na plac budowy przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. zgodnie z przekazanym zawiadomieniem Inwestora do chwili zakończenia robót wymagających nadzoru. Oplaty naliczane są za cały okres pobytu przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Potwierdzeniem sprawowania nadzoru jest Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego. Przedmiotowy dokument podpisują przedstawiciele ORANGE POLSKA S.A. i Inwestora. W przypadku odmowy podpisania przez przedstawiciela Inwestora Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego ORANGE POLSKA S.A. zastrzega sobie prawo jednostronnego podpisania dokumentu. Przedstawiciel ORANGE POLSKA S.A. wskazuje w Protokole Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego przyczynę odmowy podpisania dokumentu przez przedstawiciela Inwestora. Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego jest podstawą naliczenia opłat za sprawowanie odpłatnego nadzoru.

21. Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu ORANGE POLSKA S.A. należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.
- a. tablica informacyjna przekazywana jest przez przedstawiciela OPL:
- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie przekazania placu budowy lub
 - przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie rozpoczęcia świadczenia nadzoru nad realizowanymi robotami, dla przypadku gdy realizowane prace nie wymagają przekazania placu budowy;
- b. przedstawiciel inwestora zgłasza zamiar prowadzenia prac wysyłając wniosek na wskazany w punkcie 20 wydanych Warunków Technicznych adres właściwej komórki **Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury (WUUII)** uzupełniając przekazywany zakres informacji o dane dotyczące:
- miejsca prowadzenia prac,
 - terminu rozpoczęcia i zakończenia prac,
 - nazwiska i numeru telefonu do kierownika robót,
- c. w odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót/ przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki OPL, do której kierowany był wniosek Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,
- d. wykonawca robót uzupełnia tablicę informacyjną (zgodnie z określonym standardem tj.: dane uzupełniane dużymi literami, w sposób trwały, pisakiem koloru czarnego, ścieralnym) wprowadzając następujące dane
- nazwę firmy - wykonawcę, lub podwykonawcę prac,
 - imię nazwisko kierownika robót,
 - numer telefonu komórkowego do kierownika robót,
 - numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,
- e. wykonawca uzupełnia zapisy na tablicy informacyjnej i umieszcza ją w widocznym miejscu np.: na zastawach ochronnych lub za przednią szybą od strony kierowcy w samochodzie wykonawcy znajdującym się na miejscu/w pobliżu wykonywanych prac,
- f. po zakończeniu prac oraz usunięciu wprowadzonych zapisów, tablica informacyjna podlega zwrotowi do OPL. Sposób zwrotu tablicy informacyjnej należy uzgodnić z przedstawicielem OPL w momencie przekazania tablicy.
22. Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury ORANGE POLSKA S.A. należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 20 co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem;
23. Inwestor zobowiązany jest przekazać komplet dokumentacji powykonawczej do WEIZDoI/DEIZDoI – na 5 dni roboczych przed planowanym odbiorem prac, przekazując ją na adres wskazany w punkcie 20. Do dokumentacji powykonawczej obligatoryjnie musi być załączona informacja dotycząca statusu i terminu ważności Decyzji na zajęcie pasa drogowego w postaci kopii dokumentów przez przebudowaną infrastrukturę

telekomunikacyjną (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 (w przypadku braku WRiZZ zwróci się do WEiZDo! o uzupełnienie)
- 4) Szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500 (w przypadku braku WRiZZ zwróci się do WEiZDo! o uzupełnienie)
- 5) Inne w zależności od Zarządcy drogi np.: wypis z KRS,

Opcjonalnie możliwe jest przekazanie kopii Wniosku o wydanie czasowej decyzji zajęcia pasa drogowego wraz z załącznikiem graficznym, co jest jednoznaczne ze spełnieniem powyższych pięciu punktów. Przepisanie czasowej decyzji na zajęcie pasa drogowego na OPL zostanie wykonane po pozytywnym odbiorze technicznym i podpisaniu protokołu odbioru wykonanych prac.

24. Inwestor po wykonaniu prac zwróci do ORANGE POLSKA S.A. kable telekomunikacyjne miedziane (złom) o znacznej wartości będące jej własnością, które zostały wyłączone z eksploatacji podczas przedmiotowej przebudowy.
25. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 6 miesięcy od dnia ich wydania.

UWAGA:

Wykonawca przystępując do prac na infrastrukturze ORANGE POLSKA S.A., zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania standardów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli dostępu w zakresie:

- uzgodnienia terminu rozpoczęcia prac,
- prowadzenia prac zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa wyłącznie pod nadzorem właścicielskim ze strony OPL,
- oznaczania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

Nie przestrzeganie powyższego może narazić wykonawcę na sankcję finansowe o których mowa w punkcie 16.

Szczegółowy sposób postępowania dla powyższych wymagań został zapisany:

- w p. 18, 19, 20, 21 niniejszych Warunków Technicznych
- oraz
- na stronie www.orange.pl/wniosek nadzor.

Z poważaniem



Andrzej Kietzmann
Starszy Specjalista ds. Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze

Załącznik:

1. Oświadczenie inwestora.

Protokół z narady koordynacyjnej nr GEK.6630.124.2017 z dn. 31.03.2017r.

Starosta Piaseczyński, 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14
Zespół Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej - Wydział Geodezji i Katastru
05-500 Piaseczno, ul. Czajewicza 20, tel. 22 735 58 04, fax. 22 735 58 05

ODPIS

Piaseczno, dnia 2017-03-31 2017-04-07



PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ nr GEK.6630.124.2017 uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot narady koordynacyjnej: kanalizacja deszczowa, wodociąg, gazociąg, kanalizacja sanitarna, sieć telekomunikacyjna, elektroenergetyczna NN i SN oraz oświetlenie układu drogowego.

Lokalizacja:

gmina: PIASECZNO

obręb: Józefosław, obr. 3, 8, 9

ulica : Geodetów, Energetyczna, Wilanowska

nr ew. działki: wg zał. mapowego stanowiącego integralną część protokołu

Wnioskodawca: ROBIMART Sp. z o.o., ul. Staszica 1, 05-800 PRUSZKÓW, upoważniony przez

Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno

W dniu 2017-03-31 w Piasecznie przy ulicy Czajewicza 20 odbyło się zebranie narady koordynacyjnej dotyczące w/w uzgodnienia przebiegu sieci uzbrojenia terenu dla sprawy znak: GEK.6630.124.2017

Do dokumentacji nie zostały dołączone wnioski o koordynację robót budowlanych o których mowa w art.36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 07 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych

CZŁONKOWIE NARADY KOORDYNACYJNEJ			
Lp	Imię i Nazwisko Instytucja	Stanowisko	Podpis
1.	Małgorzata Andrzejczyk Przewodnicząca Zarządu NARADY KOORDYNACYJNEJ Katastru	Przewodnicząca Zarządu NARADY KOORDYNACYJNEJ Katastru	
2.	Bogdan Kolaś PGE DYSTRYBUCJA S.A.	Uzgodniono z uwagami w protokole 31 MAR 2017 07 KWI 2017	
3.	Paweł Rutkowski NETIA S.A.	Wstąpić do NETIA S.A. o wyłączenie zarankow uciążliwych kolumny bieżącej	
4.	ORANGE POLSKA S.A.	Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się	
5.	DAMIAN SKOTARCZAK POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ODDZIAŁ W WARSZAWIE	UZGODNIONO Z UWAGAMI 31.03.17 UZGODNIONO Z UWAGAMI 7.04.2017	
6.	GDDKiA - ODDZIAŁ W WARSZAWIE REJON W	Nie dotyczy	

Rozbudowa dróg gminnych: ul. Geodetów i ul. Energetycznej w Piasecznie i Józefosławiu
w zakresie skrzyżowania wraz z dojazdami

Starosta Piaseczyński, 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14
Zespół Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej - Wydział Geodezji i Katastru
05-500 Piaseczno, ul. Czajewicza 20, tel. 22 735 58 04, fax. 22 735 58 05

ODPIS

gmina: **PIASECZNO**

obręb: **Józefosław, obr. 3, 8, 9**

ulica : **Geodetów, Energetyczna, Wilanowska**

7.	MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH	Nie dotyczy	
8.	ZARZĄDCA DRÓG POWIATOWYCH	Nie dotyczy	
9.	<i>Anna Kucharska</i> GMINA - PIASECZNO	<i>Uwagi</i> <i>Ugodziło</i>	<i>OK</i>
10.	WOJ.ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH INSPEKTORAT W PIASECZNE	Nie dotyczy	
11.	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W GÓRZE KALWARII	Nie dotyczy	
12.	POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE S.A	Nie dotyczy	
13.	<i>Stefan St. Kozłowski</i> CENTRUM WSPARCIA TELEINFORMATYCZNEGO SIŁ ZBROJNYCH	UZGODNIONO z Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych z uwagami / bez uwag Dnia	
14.	<i>Zofia Szarek</i> PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAGÓW I KANALIZACJI PIASECZNO	<i>UWAGI</i> <i>UZGODNIONO</i> <i>07.03.17</i>	<i>220</i>
15.	OPERATOR GAZOCIAGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM	Nie dotyczy	

W naradzie koordynacyjnej brały udział podmioty, które władają sieciami uzbrojenia terenu dla obszaru zgodnego z lokalizacją projektowanej inwestycji oraz inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej.

Poz. 14 WODOCIAG #1200 NA WILANOWSKIEJ 302A, PRACOWNIA PRZEBUDOWY GAZU PAS JEZDNY, REKONSTRUKCJA WODOCIAGÓW GEODETÓW - WILANOWSKA
Przebiegiem gaza PAS JEZDNY ROKOWA
UWAGI CZŁONKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ

Sp. 2
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jeziorna
...abrania się wykonywania prac ziemnych w odległości mniejszej
niż 1m od słupów linii elektroenergetycznych
nN-0.4kV, SN-15kV i WN-110kV
Prace ziemne w strefie zbliżenia do słupów (1-2m)
...konywać ręcznie bez naruszania posadowienia fundamentów słupów
...nadzorem uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Jeziorna
...zachowaniem wiedzy technicznej zawartej w PN-5100.
...ię napowietrzną na czas prowadzenia prac wyłączyć spod napięcia

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z kablami elektroenergetycznymi,
prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności
oraz wiedzy technicznej zawartej w PN/E-05125
Prace wykonywać wyłącznie po wyłączeniu istniejących
urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia
O terminie rozpoczęcia prac ziemnych powiadomić
Inspektora Nadzoru i Centrum Dyspozytorskie RE Jeziorna
tel. 22 701 32 00 lub 22 701 32 22
Prace wykonywać bezwzględnie pod nadzorem uprawnionego
pracownika Rejonu Energetycznego Jeziorna

poz 8 - Kd - studnia 173 - xbrduna, wpusty wypływu do studni obok istn.
- wpusty 149, 139, 160 nie lokalizowane przy krawędzi Dracopel.
- Wilanowska - dlaczego odstawienie jednostkowe?
telefon - istn. stupa w Wilanowskiej koliduje z krawędzią - do krawędzi
KS - studnia przy drodze 25/8 - krawędź z wzd. energet.

POZ. 5
W miejscach skrzyżowań z siecią gazową i jej pobliżu
prace prowadzić ręcznie w porozumieniu
i pod nadzorem O/Warszawa
Protokół narady koordynacyjnej z dnia 06.03.2017 r. 4A

Kanalizację teletechniczną
oraz studnie tel. w rejonie skrzyżowań i zbi
z siecią gazową wykonywać jako gazoszczę
Sieć gazową zabezpieczyć
zgodnie z PN-91/M-34501.
Kable energetyczne (telekomunikacyjne)
krzyżujące się z przewodami gazowymi
układać w rurach ochronnych
zgodnie z PN-91/M-34501.

Strona 2

Starosta Piaseczyński, 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14
Zespół Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej - Wydział Geodezji i Katastru
05-500 Piaseczno, ul. Czajewicza 20, tel. 22 735 58 04, fax. 22 735 58 05

ODPIS

Ad. pkt. 9 - Uwzględniono i wyjęsiono

Ad. 14 - Uwzględniono przecięcie wodociągu. Zlikwidowano zasuny w pasie
jezdnym round. Nowe trasę wodociągu pkt. 337-345 ; 346-347.

04.04.2017.

Mariusz Fene

Ad. 1.

Prace w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej
wykonywać ręcznie bez naruszenia ich posadowienia
pod bezwzględny nadzorem Wydziału Geodezji i Katastru.
Przed rozpoczęciem inwestycji punkty osnowy geodezyjnej
zabezpieczyć zgodnie z dołączonym szkicem
zabezpieczenia punktów geodezyjnych.

III. CZĘŚĆ PROJEKTOWA - RYSUNKOWA

Zestawienie rysunków

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Nr strony
1.	Plan orientacyjny	1	42
2.	Plan sytuacyjny	2	43
3.	Schemat przebudowy linii kablowych miedzianych OPL	3	44
4.	Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej Orange Polska nr OKH 01102/Y/W/72	O1	45
5.	Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej Orange Polska nr OKZ 01298/24	O2-1, O2-2	46 – 47
6.	Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej UPC nr TOOOD/RA/20785/10	UPC1	48
7.	Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej UPC nr WTROI/70477/2015/KG	UPC2	49
8.	Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej Robbo Multimedia nr WTROI/65692/2015/AK	R1	50
9.	Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej JMDI nr TRRUIUAS/59731/AK/2015	JMDI1 JMDI2	51 – 52
10.	Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej SKYNET nr TRRUIDS/43692/MG/2014	SKY1-1 SKY1-2 SKY1-3	53 – 55
11.	Plan przebudowy linii kablowych światłowodowych Netii nr OTWN 100/24 i OTDN 101/24	N1	56
12.	Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej Netii nr PIASR 005K-04	N2	57
13.	Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej Netii nr PIASR 021K-02	N3	58
14.	Plan przebudowy linii kablowych światłowodowych Netii nr PIASR 021K-08 i PIASB 172K-01	N4	59
15.	Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej Netii nr PIASR 021K-01	N5	60
16.	Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej Netii nr PIASR 005K-03	N6	61
17.	Plan przebudowy linii kablowej światłowodowej Netii nr PIASR 021K-03	N7	62
18.	Plan przebudowy linii kablowych światłowodowych Netii nr PIASR 021K-05 i PIASE 021K-01	N8	63
19.	Plan przebudowy linii kablowych miedzianych Netii	N9	64