Zawartość opracowania:	**PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNEJ WŁASNOŚCI ORANGE POLSKA SA**
Nazwa zamierzenia budowlanego:	**ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1115W PRZYTYK – KOŻUCHÓW – DO DROGI KRAJOWEJ NR 48 ODCINEK OD M. PRZYTYK DO GRANIC POWIATU RADOMSKIEGO**
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	**Adres obiektu budowlanego:** Projektowany pas drogowy drogi powiatowej nr 1115W **Kategoria obiektu budowlanego:** Kategoria XXVI – sieci telekomunikacyjne
Nazwa inwestora:	Zarząd Powiatu Radomskiego ul. T. Mazowieckiego 7, 26-600 Radom
Data opracowania:	31.08.2021r.

NR EGZ. 1

Imię i nazwisko	*Zakres opracowania*	*Data*	*Podpis*
PROJEKTANT:			
mgr inż. Przemysław Iwański DTT-TU/02234/02/U – uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	telekomunikacja	08.2021	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:			
mgr inż. Dawid Szłapka WKP/0184/PWOT/12 – uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej	telekomunikacja	08.2021	

SPIS TREŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO PRZEBUDOWY SIECI TELETECHNICZNEJ WŁASNOŚCI ORANGE POLSKA SA

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom i projektantom sprawdzającym uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności....3
2. Kopia zaświadczeń o przynależności projektantów i projektantów sprawdzających do właściwej izby samorządu zawodowego....6
3. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej....8
4. Warunki techniczne, uzgodnienia....9

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. INWESTOR....27
2. PODSTAWA OPRACOWANIA....27
3. ZAKRES OPRACOWANIA....27
4. NORMY I PRZEPISY....27
5. STAN ISTNIEJĄCY....31
6. USUNIĘCIE KOLIZJI ORANGE POLSKA SA....31
7. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH....32
Wykonanie prac ziemnych....32
Metody bezwykopowe....33
Budowa studni kablowych....34
Kanalizacja kablowa....35
Budowa słupów....35
Kable sieci miejscowej ziemne....36
Kable sieci miejscowej kanałowe....37
Montaż kabli naziemnych....37
Zabezpieczenia i korekty trasy kabli....37
Roboty rozbiórkowe....38
8. UWAGI KOŃCOWE....38
9. TABELE....40

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

T-01 Plan orientacyjny....42
T-02 Plan sytuacyjny w skali 1:500....43
T-03 Schematy przebudowy sieci....49

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom i projektantom sprawdzającym uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności

P R E Z E S
URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI

DECYZJA Nr DTT-TU/02234/02/U

z dnia 18 lutego 2002 r.

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

Nadaję Panu **mgr inż. Przemysławowi Iwańskiemu**
urodzonemu [redacted]

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

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

w zakresie **bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

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

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

z up.
ZASTĘPCA PREZESA
dr inż. Marek Rusin

Pouczenie

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

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIIB-OKK-TP-TW-0054-0055-151/2012 Poznań, dnia 20 czerwca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan
Dawid Szłapka

magister inżynier
kierunek: Elektronika i Telekomunikacja
w zakresie sieci transportu informacji
urodzony dnia [redacted]

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0184/PWOT/12

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności telekomunikacyjnej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane
Pan Dawid Szłapka jest upoważniony w specjalności telekomunikacyjnej do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 22 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:
1. Pan Dawid Szłapka
[redacted]
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a

2. Kopia zaświadczeń o przynależności projektantów i projektantów sprawdzających do właściwej izby samorządu zawodowego

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-J23-RLG-YXN *

Pan Przemysław Iwański o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0439/04
adres zamieszkania [redacted]
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2022-06-30.

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

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-YQ1-2SB-K5L *

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

adres zamieszkania [redacted]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-10 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

3. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Oświadczam, że niniejszy projekt wykonawczy opracowany w ramach projektu pn. ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1115W PRZYTYK-KOŻUCHÓW – DO DROGI KRAJOWEJ NR 48 został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi i zasadami wiedzy technicznej oraz, że projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

……..
mgr inż. Przemysław Iwański
DTT-TU/02234/02/U – projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą – bez ograniczeń
Poznań, 31.08.2021

Projektant sprawdzający:

……..
mgr inż. Dawid Szłapka
WKP/0184/PWOT/12 - projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej
Poznań, 31.08.2021

4. Warunki techniczne, uzgodnienia



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

OLPRO
Paweł Żyniewicz
Szczepankowo 97B
61-306 Poznań

Łódź, 16 październik 2020

Numer pisma: TTISILU/MG.215-41223/20
Temat: warunki techniczne na przebudowę sieci telekomunikacyjnej OPL w związku z Rozbudową drogi powiatowej 1115W Przytyk-Kożuchów do DK nr 48 (odcinek od m. Przytyk do granicy powiatu)
dla Inwestora Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych w Radomiu

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo znak W/019/PZDP/20 *jak w temacie* informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą siecią teletechniczną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A. (zwana dalej „OPL"). W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować projekt i wykonać przełożenie istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości w zakresie zbliżeń i skrzyżowań elementów uzbrojenia terenu.

Usunięcie kolizji jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

1. Wykonać przełożenie, poza obszar kolizji odcinki sieci OPL kolidujące z planowaną inwestycją : dane do przebudowy w załączniki: *41223_TTISILU_P_2020_2020-10-16*. 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. Wykonywanie prac na sieci OPL bez zgłoszenia jest naruszeniem własności OPL i będzie zgłaszane organom ścigania .
3. 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).
4. 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.

Orange Polska Spółka Akcyjna z siedzibą i adresem w Warszawie (02-326) przy Al. Jerozolimskich 160, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy
XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000010681; REGON 012100784, NIP 526-02-50-995; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym 3.937.072.437 złotych.

5. Ponadto informujemy, że na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania niezinwentaryzowanych 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).
6. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności, ręcznie (bez użycia ciężkiego sprzętu) i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A.
7. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej podczas Narady Koordynacyjnej dokumentacji projektowej, oraz **zatwierdzonego** przez OPL projektu wykonawczego i kopii projektu budowlanego w części telekomunikacyjnej, zawierającego potwierdzenie zgodności z oryginałem. Projekt wykonawczy (w 2 egzemplarzach + płyta CD) i budowlany (w 1 egzemplarzu + płyta CD) proszę składać do zatwierdzenia w Dziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi, ul. Bałuckiego 10/12.
8. Dokumentacja projektowa, będzie mogła być **zaopiniowana** tylko po przedstawieniu kopii pełnej dokumentacji budowlanej i wykonawczej w zakresie sieci telekomunikacyjnej
9. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu przebudowy kanalizacji, kabli światłowodowych i miedzianych zostaną udzielone w Dziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi przy ul. Bałuckiego 10/12. (sprawę prowadzi Mirosław Gajewski tel. 42 614 62 59). Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie;
10. Roboty budowlano – montażowe w zakresie infrastruktury telekomunikacyjnej należy realizować po uzyskaniu zgody w OPL na prace planowe oraz zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym.
    Rekomendujemy firmę: Firma Partnerska ELMO S.A. (Żeków Kolonia, ul. Akacjowa 08-110 Siedlce), która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz Orange Polska S.A., która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność Orange Polska S.A, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych

    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.
11. **W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, OPL obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez OPL umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.**
12. 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/wniosekonadzor. Jeżeli wniosek dotyczy rozpoczęcia prac na sieci miedzianej (Cu) i zasobach wspólnych (Cu i optotelekomunikacyjnej), wniosek należy kierować na adres:

    Orange Polska S.A.
    Obsługa Techniczna Klienta Centrum
    Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
    00-549 Warszawa, Piękna 19b

13. 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.

14. Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury OPL należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 14 co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem.
15. Inwestor po zakończeniu prac zwróci OPL przełożoną infrastrukturę telekomunikacyjną oraz przekaże:
    - komplet dokumentacji powykonawczej w postaci tradycyjnej oraz elektronicznej w formacie PDF na adres wskazany w punkcie 7 Warunków na 5 dni przed planowanym odbiorem prac .
    - szkice inwentaryzacji geodezyjnej infrastruktury telekomunikacyjnej potwierdzone przez geodetę i określi graniczny termin dostarczenia kopii mapy z inwentaryzacją geodezyjną wprowadzoną do zasobów geodezyjnych starostwa powiatowego.
    - 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 decyzja administracyjnej na umieszczenie urządzeń infrastruktury, dokumentacja powykonawcza musi zawierać oświadczenie Inwestora o braku wymogu wydania decyzji jak wyżej. Wszelkie konsekwencja 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
16. 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.
17. 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.

Dodatkowe Wymagania OPL dostępne są również na stronie www.orange.pl/wniosekonadzor.

Z poważaniem

Mirosław Gajewski
Główny Specjalista ds. Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze

Załączniki: 1 egz. planu sytuacyjnego.

Ark1-2

Ark3-4

Ark 5-6

Ark 7-8

ODPIS

RADOM 2021-06-11

STAROSTA RADOMSKI
ul. Tadeusza Mazowieckiego 7
26 – 600 Radom

PROTOKÓŁ NR GKN-I.6630.180.2021
NARADY KOORDYNACYJNEJ

Przedmiot narady : SIEĆ ELEKROENERGETYCZNA;WOD-KAN I INNE

Wnioskodawca:
OLPRO PAWEŁ ŻYNIEWICZ

Adres :
61-306 POZNAŃ
SZCZEPANKOWO 97B

Znak sprawy: GKN-I.6630.180.2021 z dnia: 2021-05-31

Lokalizacja obiektu: PRZYTYK dz.w/g załącznika, gmina : PRZYTYK

Narada koordynacyjna odbyła się na zebraniu w Starostwie Powiatowym w Radomiu, Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości oddział: Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, ul. Graniczna 24.
Data narady: 2021-06-08

Uwagi i zlecenia:

Niniejsza protokół z narady koordynacyjnej nie zwalnia Inwestora od uzyskania z właściwego organu do spraw nadzoru architektoniczno - budowlanego pozwolenia na budowę.
W przypadku robót w pasach drogowych Inwestor zobowiązany jest uzyskać zezwolenie na wejście w pas drogowy od zarządzającego drogą.
1. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci od istniejącego uzbrojenia podziemnego, prace ziemne wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu zmechanizowanego i pod fachowym nadzorem technicznym zapewnionym przez wykonawcę robót.
2. Inwestor zobowiązany jest zapewnić geodezyjne wytyczenie projektowanych obiektów oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą zrealizowanych obiektów (przed zasypaniem).
3. Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo Geodezyjnego i Kartograficznego (Dz.U.2010.193.1287 z późniejszymi zmianami).
4. Prace ziemne wykonać pod nadzorem przedstawicieli instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia terenu, krzyżującymi się i zbliżonymi do uzgadnianego obiektu.

O zamiarze prowadzenia prac ziemnych instytucje branżowe winny być zawiadomione z tygodniowym wyprzedzeniem.

Z-ca STAROSTY
STARSZY GEODETA
mgr inż. Mateusz Kornat

PRZEWODNICZĄCY
narady koordynacyjnej

Integralną część protokołu stanowi lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z ewentualnymi uwagami dotyczącymi przedmiotu narady oraz podpisami.

STAROSTA RADOMSKI

ODPIS

Znak sprawy: **GKN-I.6630.180.2021** **RADOM 2021-06-08**

PROTOKÓŁ

z narady koordnacyjnej przeprowadzonej w dniu **2021-06-08**

Wnioskodawca: OLPRO PAWEŁ ŻYNIEWICZ

Inwestor: ZARZĄD POWIATU RADOMSKIEGO
26-600 RADOM
Mazowieckiego 7

Sposób przeprowadzenia narady narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: Główny Specjalista w Wydziale Geodezji i Kartografii -

Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu

Opis przedmiotu narady:

1 se-sieć elektroenergetyczna

2 sw-sieć wodociągowa

3 si-sieć inna

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ		ZAST. STAROSTY STARSZY GEODETA mgr inż. Mateusz Biernat
2	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH W RADOMIU		brak uwag
3	GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD O/ W-A REJON W RADOMIU WSOLA , UL. SPACEROWA 10, GM. JEDLIŃSK		brak uwag
4	MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W WARSZAWIE		uzgodnić włączenie wód z terenów przyległych do

			pasa drogowego do kanalizacji w ciągu drogi wojewódzkiej.
5	ORANGE POLSKA S.A.		NIE STAWIŁ SIĘ
6	PGE DYSTRYBUCJA S. A. ODDZIAŁ SKARŻYSKO-KAMIENNA REJONOWY ZAKŁAD ENERGETYCZNY		brak uwag
7	WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW W WARSZAWIE DELEGATURA W RADOMIU		- " Szczegółowe warunki realizacji inwestycji organ rozpatrujacy wniosek o wydanie pozwolenia na budowę ma obowiazek uzgodnic z WUOZ Del. Radom w trybie przewidzianym w art. 106 K.p.a",
8	WOJEWÓDZKI ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH W WARSZAWIE		NIE STAWIŁ SIĘ
9	NETIA SA		brak uwag
10	POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ODDZIAŁ W WARSZAWIE		brak uwag
11	URZĄD GMINY		NIE STAWIŁ SIĘ
12	WNIOSKODAWCA LUB OSOBA UPOWAŻNIONA		NIE STAWIŁ SIĘ

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

uwagi na wprowadzony stan epidemii, zgodnie z art. 15 zzs ustawy z dnia 2 marca 2020 r. "O szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych", terminy określone w ustawach zostały zawieszone. W związku z powyższym podmioty zawiadomione o naradzie nie musiały w niej uczestniczyć.

Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne)

Podmioty wezwane na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Zarządzanie Zasobami sieci i IT,
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta
ul. Bałuckiego 10/12, 93-273 Łódź
tel.: 42 614 62 59

OLPRO
Paweł Żyniewicz
Szczepankowo 97B
61-306 Poznań

Łódź, 16 lipiec 2021r.

Numer pisma: TTISILU/MG.215-32359/21

Temat: opinia projektu Przebudowy infrastruktury Orange S.A dla zadania projektowego „Rozbudowa drogi powiatowej nr 1115W Przytyk-Kożuchów- do drogi krajowej nr 48, dla Inwestora Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych w Radomiu

Szanowni Państwo,

informujemy, że projekt *jak w temacie* opiniujemy pozytywnie.

Przebudowę sieci telekomunikacyjnej należy zrealizować zgodnie z uzgodnionym projektem.

Przynajmniej na 14 dni przed planowanym rozpoczęciem robót, związanych z ingerencją w sieć telekomunikacyjną, Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić do ORANGE POLSKA S.A., celem wyznaczenia nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną sieci teletechnicznej. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosekonadzor. Wzór wniosku o nadzór nad wykonywanymi pracami, który jest umieszczony na ww. stronie, dołączamy do niniejszego uzgodnienia, z możliwością wykorzystania tej formy przekazu, poprzez wypełnienie go i przesłanie na adres:

Orange Polska S.A.

Obsługa Techniczna Klienta Centrum

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury

00-549 Warszawa, Piękna 19b

Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania.
Niniejsze uzgodnienie ważne jest przez okres 12 miesięcy od dnia jego wydania.

Z poważaniem
Mirosław Gajewski
Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Orange Polska Spółka Akcyjna z siedzibą i adresem w Warszawie (02-326) przy Al. Jerozolimskich 160, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy
XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000010681; REGON 012100784, NIP 526-02-50-995; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym 3.937.072.437 złotych.

Nazwa inwestycji:	**ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1115W PRZYTYK-KOŻUCHÓW – DO DROGI KRAJOWEJ NR 48 (odcinek od m. Przytyk do granic powiatu)**
Stadium opracowania:	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
Zawartość opracowania:	**PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ WŁASNOŚCI ORANGE POLSKA SA**
Inwestor:	ZARZĄD POWIATU RADOMSKIEGO ul. Tadeusza Mazowieckiego 7, 26-600 Radom
Nazwa i adres jednostki projektowania:	OLPRO Paweł Żyniewicz ul. Szczepankowo 97B, 61-306 Poznań adres do korespondencji: ul. Sierpowa 17B, 61-307 Poznań
Nr umowy:	PZD.I.253.28.2020
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI

Nr egz.

Stanowisko	*Imię i nazwisko* *Numer uprawnień, specjalność*	*Data*	*Podpis*
Projektant	**mgr inż. Przemysław Iwański** DTT-TU/02234/02/U – projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą – bez ograniczeń	07.2021	
Sprawdzający	**mgr inż. Dawid Szłapka** WKP/0184/PWOT/12 - projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej	07.2021	

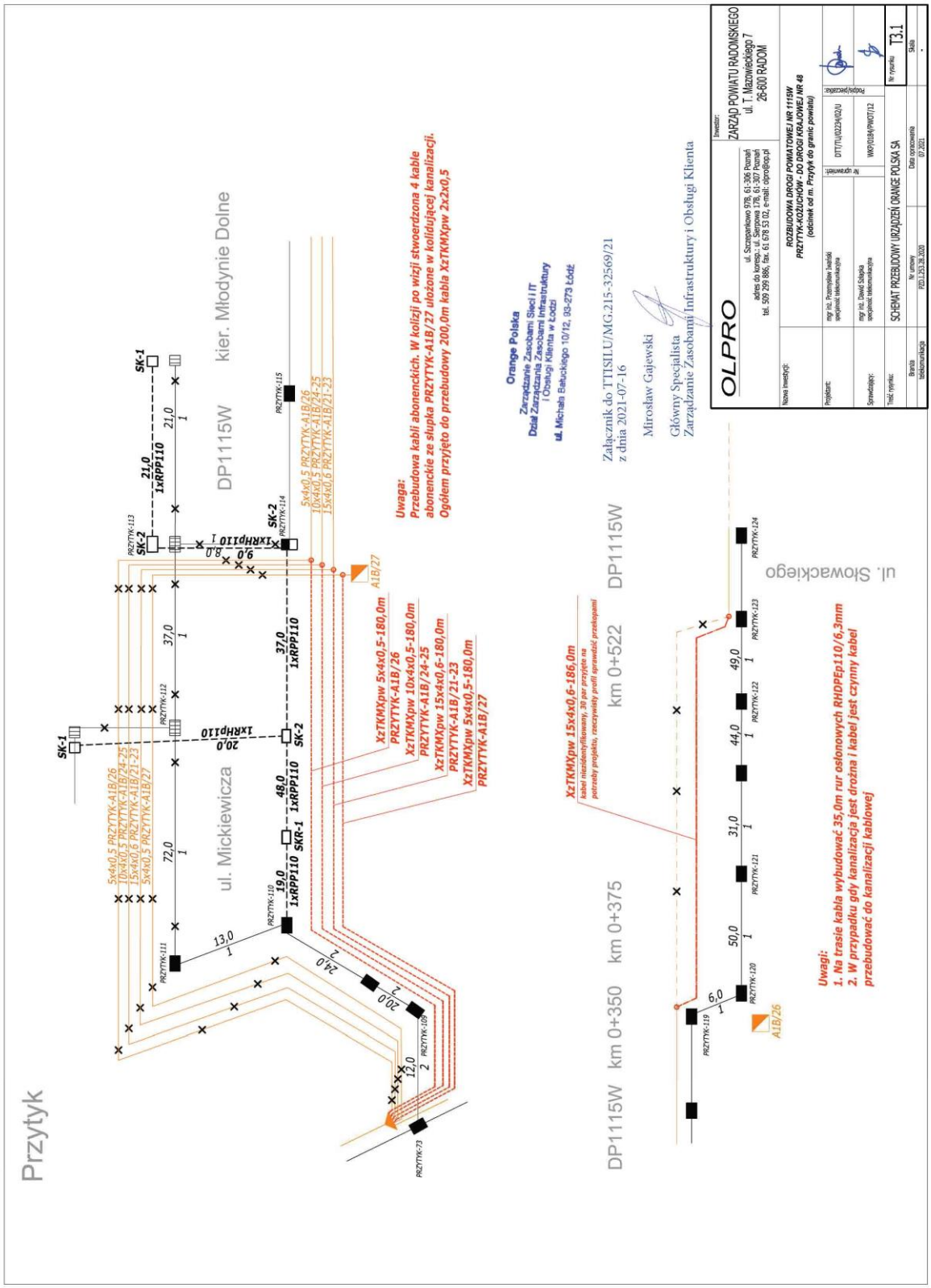
Poznań, 07.2021 r.

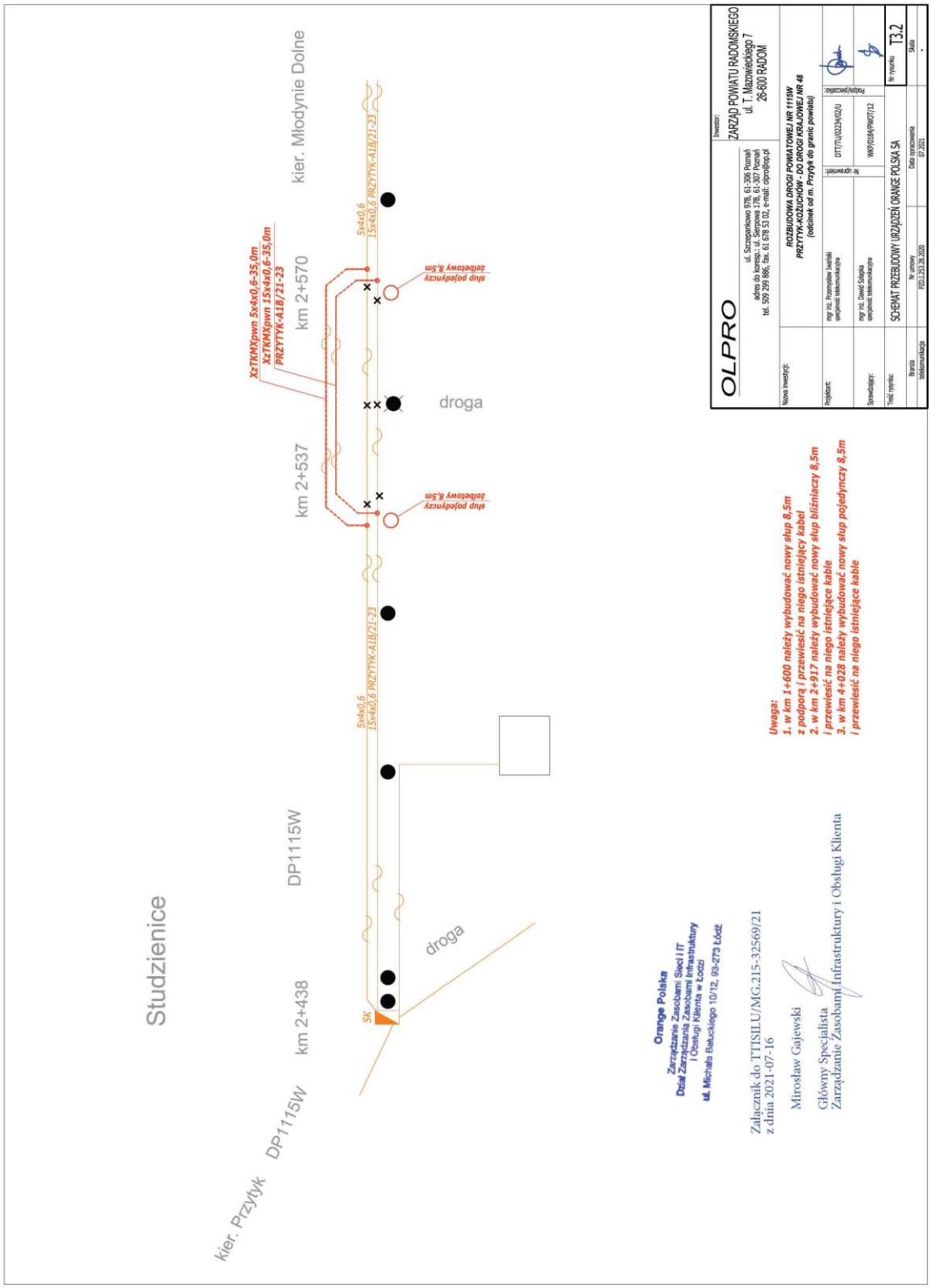
Orange Polska
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta w Łodzi
ul. Michała Bałuckiego 10/12, 93-273 Łódź

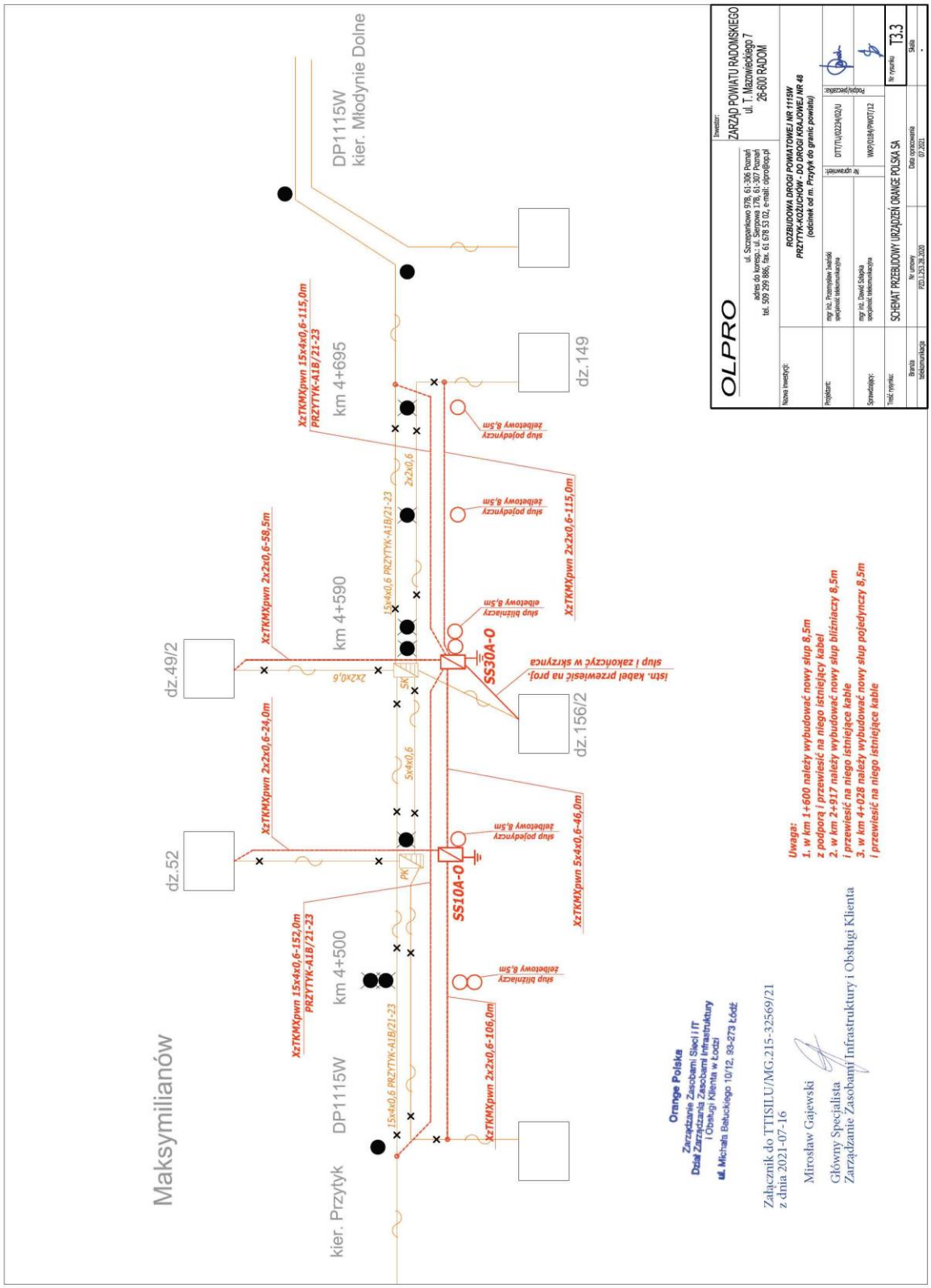
Załącznik do TTISILU/MG.215-32569/21
z dnia 2021-07-16

Mirosław Gajewski
Główny Specjalista
Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta

OLPRO Paweł Żyniewicz
ul. Szczepankowo 97B, Poznań
adres do koresp.: ul. Sierpowa 17B, 61-307 Poznań
tel. 509 299 886, fax. 61 678 42 55, e-mail: olpro@op.pl
NIP 844 177 29 77 Regon 302056142


Przytyk
ul. Mickiewicza
DP1115W
kier. Młodynie Dolne
DP1115W km 0+350 km 0+375
km 0+522
DP1115W
ul. Słowackiego
Uwaga:
Przebudowa kabli abonenckich. W kolizji po wizji stwoerdzona 4 kable abonenckie ze słupka PRZYTYK-A1B/27 ułożone w kolidującej kanalizacji.
Ogółem przyjęto do przebudowy 200,0m kabla XzTKMXpw 2x2x0,5
Uwagi:
1. Na trasie kabla wybudować 35,0m rur osłonowych RHDPEp110/6,3mm
2. W przypadku gdy kanalizacja jest drożna i kabel jest czynny kabel przebudować do kanalizacji kablowej
Załącznik do TTISILU/MG.215-32569/21
z dnia 2021-07-16
Mirosław Gajewski
Główny Specjalista
Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta
Orange Polska
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi
ul. Michała Bałuckiego 10/12, 93-273 Łódź
OLPRO
ZARZĄD POWIATU RADOMSKIEGO
ul. T. Mazowieckiego 7
26-600 RADOM
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1115W
PRZYTYK-KOŻUCHÓW - DO DROGI KRAJOWEJ NR 48
(odcinek od m. Przytyk do granic powiatu)
SCHEMAT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ ORANGE POLSKA SA
T3.1


Studzienice
kier. Przytyk
DP1115W
km 2+438
DP1115W
km 2+537
km 2+570
kier. Młodynie Dolne
droga
droga
SK
XzTKMXpwn 5x4x0,6-35,0m
XzTKMXpwn 15x4x0,6-35,0m
PRZYTYK-A1B/21-23
5x4x0,6
15x4x0,6 PRZYTYK-A1B/21-23
5x4x0,6
15x4x0,6 PRZYTYK-A1B/21-23
słup pojedynczy żelbetowy 8,5m
słup pojedynczy żelbetowy 8,5m
Uwaga:
1. w km 1+600 należy wybudować nowy słup 8,5m z podporą i przewiesić na niego istniejący kabel
2. w km 2+917 należy wybudować nowy słup bliźniaczy 8,5m i przewiesić na niego istniejące kable
3. w km 4+028 należy wybudować nowy słup pojedynczy 8,5m i przewiesić na niego istniejące kable
Orange Polska
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi
ul. Michała Bałuckiego 10/12, 93-273 Łódź
Załącznik do TTISILU/MG.215-32569/21
z dnia 2021-07-16
Mirosław Gajewski
Główny Specjalista
Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta
OLPRO
ul. Szczepankowo 97B, 61-306 Poznań
adres do koresp.: ul. Sierpowa 17B, 61-307 Poznań
tel. 509 299 886, fax. 61 678 53 02, e-mail: olpro@olpro.pl
Inwestor:
ZARZĄD POWIATU RADOMSKIEGO
ul. T. Mazowieckiego 7
26-600 RADOM
Nazwa inwestycji:
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1115W
PRZYTYK-KOŻUCHÓW - DO DROGI KRAJOWEJ NR 48
(odcinek od m. Przytyk do granic powiatu)
Projektant:
mgr inż. Przemysław Iwański
specjalność telekomunikacyjna
Nr uprawnień:
DTT/TU/02234/02/U
Podpis/pieczątka:
Sprawdzający:
mgr inż. Dawid Szlapka
specjalność telekomunikacyjna
WKP/0184/PWOT/12
Treść rysunku:
SCHEMAT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ ORANGE POLSKA SA
Nr rysunku
T3.2
Branża
telekomunikacja
Nr umowy
PZD.1.253.28.2020
Data opracowania
07.2021
Skala
-


Maksymilianów
kier. Przytyk
DP1115W
km 4+500
dz.52
dz.49/2
km 4+590
km 4+695
DP1115W
kier. Młodynie Dolne
dz.149
dz.156/2
SS10A-O
SS30A-O
XzTKMXpwn 15x4x0,6-152,0m
PRZYTYK-A1B/21-23
XzTKMXpwn 2x2x0,6-106,0m
XzTKMXpwn 2x2x0,6-24,0m
XzTKMXpwn 5x4x0,6-46,0m
XzTKMXpwn 2x2x0,6-58,5m
XzTKMXpwn 2x2x0,6-115,0m
XzTKMXpwn 15x4x0,6-115,0m
PRZYTYK-A1B/21-23
15x4x0,6 PRZYTYK-A1B/21-23
2x2x0,6
5x4x0,6
SK
PK
słup pojedynczy żelbetowy 8,5m
słup bliźniaczy żelbetowy 8,5m
istn. kabel przewiesić na proj. słup i zakończyć w skrzynce
Uwaga:
1. w km 1+600 należy wybudować nowy słup 8,5m z podporą i przewiesić na niego istniejący kabel
2. w km 2+917 należy wybudować nowy słup bliźniaczy 8,5m i przewiesić na niego istniejące kable
3. w km 4+028 należy wybudować nowy słup pojedynczy 8,5m i przewiesić na niego istniejące kable
Orange Polska
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi
ul. Michała Bałuckiego 10/12, 93-273 Łódź
Załącznik do TTISILU/MG.215-32569/21
z dnia 2021-07-16
Mirosław Gajewski
Główny Specjalista
Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta
OLPRO
ul. Szczepankowo 97B, 61-306 Poznań
adres do koresp.: ul. Sierpowa 17B, 61-307 Poznań
tel. 509 299 886, fax. 61 678 53 02, e-mail: olpro@op.pl
Inwestor:
ZARZĄD POWIATU RADOMSKIEGO
ul. T. Mazowieckiego 7
26-600 RADOM
Nazwa inwestycji:
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1115W
PRZYTYK-KOŻUCHÓW - DO DROGI KRAJOWEJ NR 48
(odcinek od m. Przytyk do granic powiatu)
Projektant:
mgr inż. Przemysław Iwański
specjalność telekomunikacyjna
Nr uprawnień:
DTT/TU/02234/02/U
Podpis/pieczątka:
Sprawdzający:
mgr inż. Dawid Sałapka
specjalność telekomunikacyjna
WKP/0184/PWOT/12
Treść rysunku:
SCHEMAT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ ORANGE POLSKA SA
Nr rysunku
T3.3
Branża
telekomunikacja
Nr umowy
PZD.1.253.28.2020
Data opracowania
07.2021
Skala
-

II. CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu architektoniczno-budowlanego przebudowy sieci teletechnicznej w związku z ROZBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ NR 1115W PRZYTYK-KOŻUCHÓW – DO DROGI KRAJOWEJ NR 48 sporządzona w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.) oraz ustawę Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333)

1. INWESTOR

Inwestorem opracowania: "*Rozbudowa drogi powiatowej nr 1115W Przytyk - Kożuchów do drogi krajowej nr 48 (odcinek od m. Przytyk do granic powiatu)*", jest: Zarząd Powiatu Radomskiego, ul. Tadeusza Mazowieckiego 7, 26-600 Radom.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:
- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- warunków technicznych ORANGE POLSKA,
- inwentaryzacji sieci i urządzeń teletechnicznych w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów,
- projektów branżowych.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem projektu jest przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnych w obszarze inwestycji, o której mowa w p.1.
Inwestycja realizowana będzie na podstawie zapisów ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz. U. 2020 poz. 1363).

4. NORMY I PRZEPISY

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie;
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane" z późniejszymi zmianami;
Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych z późniejszymi zmianami
Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych
Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonów.
PN-EN 206:2014-04	Beton
BN-85/8984-01	Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary
PN-EN 197-2:2014-05	Cement
PN-EN 12620+A1:2010	Kruszywa do betonu

PN-E-05030/10:2004	Ochrona przed korozją. Ochrona katodowa. Wspólne wymagania i badania. Ochrona metalowych części podziemnych
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
PN-EN 13242+A1:2012	Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
PN-T-90311	Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi o izolacji papierowej o powłoce ołowianej nieopancerzone i opancerzone
PN-T-90331	Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi pęczkowe, o izolacji polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, nieopancerzone i opancerzone, osłoną polietylenową lub polwinitową
PN-T-90330	Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej. Ogólne wymagania i badania
PN-EN 61140:2005	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
PN-EN 1366-3:2010	Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych. Część 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych
PN-EN 61386-1:2011	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wym. ogólne
PN-EN 61386-21:2005	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych sztywnych
PN-EN 61386-22:2005	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 22: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych giętkich
PN-EN 61386-23:2005	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 23: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych elastycznych
PN-EN 61386-24:2010	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 24: Wymagania szczegółowe --Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi
PN-EN 61386-25:2012	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 25: Wymagania szczegółowe. Osprzęt do mocowania rur instalacyjnych
PN-EN 60825-2:2009	Bezpieczeństwo urządzeń laserowych. Część 2: Bezpieczeństwo światłowodowych systemów telekomunikacyjnych (OFCS)
PN-EN 60825-1:2010	Bezpieczeństwo urządzeń laserowych. Część 1: Klasyfikacja sprzętu i wymagania
PN-EN 187000:2001	Ogólne wymagania. Kable światłowodowe
PN-EN 187105:2003	Kable światłowodowe jednomodowe (do układania w kanalizacji kablowej oraz bezpośrednio w ziemi)
PN-EN 60794-2:2003	Kable światłowodowe. Część 2: Kable do układania wewnątrz pomieszczeń. Wymagania szczegółowe PN-EN 187200:2002. Specyfikacja grupowa. Telekomunikacyjne kable światłowodowe napowietrzne
PN-EN 60794-3:2002	Kable światłowodowe. Część 3: Wymagania szczegółowe. Kable do stosowania na zewnątrz pomieszczeń
PN-EN 60794-2-11:2006	Kable światłowodowe. Część 2-11: Kable światłowodowe do układania wewnątrz pomieszczeń. Szczegółowe wymagania dotyczące kabli jedno- i dwuświatłowodowych stosowanych do okablowania budynków
PN-EN 60794-3-21:2006	Kable światłowodowe - Część 3-21: Kable światłowodowe zewnętrzne - Szczegółowe wymagania dotyczące telekomunikacyjnych kabli światłowodowych napowietrznych, samonośnych stosowanych do okablowania zabudowań
PN-EN 60794-5:2007	Kable światłowodowe. Część 5: Kable światłowodowe. Specyfikacja grupowa mikrokanalizacji kablowej dla instalacji metodą wdmuchiwania
PN-EN 50411-2-8:2011	Kasety spojeń włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Specyfikacja wyrobu. Część 2-8: Złącza mikroduktów, dla światłowodów wdmuchiwanych, typu 1

PN-EN 50411-2-5:2011	Kasety spojeń włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Specyfikacja wyrobu. Część 2-5: Hermetyczne osłony złączowe typu 1 dla kategorii S i A, dla światłowodów wdmuchiwanych do mikrokanalizacji
PN-EN 50411-2:2011	Kasety spojeń włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Specyfikacja wyrobu. Część 2: Wymagania ogólne dla światłowodowych kablowych osłon złączowych, osłon złączowych oraz złączy mikroduktów.
PN-EN 60794-3-30:2009	Kable światłowodowe. Część 3-30: Kable zewnętrzne. Wymagania grupowe dotyczące telekomunikacyjnych kabli światłowodowych przeznaczonych do układania na dnie jezior, rzek oraz do zastosowań przybrzeżnych.
PN-EN 60794-3-10:2009	Kable światłowodowe. Część 3-10: Kable zewnętrzne. Specyfikacja grupowa dotycząca telekomunikacyjnych kabli światłowodowych przeznaczonych do układania w kanalizacji kablowej, bezpośrednio w ziemi lub w liniach napowietrznych
PN-EN 60794-2-20:2010	Kable światłowodowe. Część 2-20: Kable wewnętrzne. Wymagania grupowe dotyczące kabli rozdzielczych wieloświatłowodowych
PN-EN 50411-3-2:2011	Kasety spojeń włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Specyfikacja wyrobu. Część 3-2: Spoina mechaniczna włókna jednomodowego
PN-EN 60794-1-2:2004	Kable światłowodowe. Część 1-2: Wymagania wspólne. Podstawowe metody badań
PN-EN 61280-4-2:2004	Podstawowe procedury badań światłowodowych podsystemów telekomunikacyjnych. Część 4-2: Światłowodowe linie kablowe. Tłumienność jednomodowych światłowodowych linii kablowych
PN-EN 61663-1:2002	Ochrona odgromowa - Linie telekomunikacyjne - Część 1: Instalacje światłowodowe
PN-EN 61300-1:2000	Światłowodowe złącza i elementy bierne. Podstawowe procedury badań i pomiarów. Postanowienia ogólne i przewodnik
PN-EN 61300-3-4:2003	Światłowodowe złącza i elementy bierne. Podstawowe procedury badań i pomiarów. Część 3-4: Badania i pomiary. Tłumienność
PN-EN 61300-3-1:2002	Światłowodowe złącza i elementy bierne. Podstawowe procedury badań i pomiarów. Część 3-1: Badania i pomiary. Ocena wzrokowa
PN-EN 61754-1:2002	Interfejsy złączy światłowodowych. Część 1: Informacje ogólne i wprowadzenie
PN-EN 60874-1:2004	Złącza do światłowodów i kabli światłowodowych. Część 1: Specyfikacja ogólna
PN-EN 60118-7:2001	Bezpieczeństwo użytkowania narzędzi ręcznych o napędzie elektrycznym - Wymagania szczegółowe dotyczące wkrętarek i kluczy udarowych. Zastępuje PN-85/E-08401.01; PN-85/E-08401.02 ; PN-87/E-08401.03;
ZN-OPL-001/93	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne
ZN-OPL-002/96	Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne
ZN-OPL-004/15	Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania
ZN-OPL-005-1/14	Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Włókna światłowodowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-005-2/17	Linie optotelekomunikacyjne. Kable światłowodowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-006/15	Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania

ZN-OPL-008/14	Linie optotelekomunikacyjne. Kasety spoin włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
ZN-OPL-009/13	Linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-010/16	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych napowietrznych. Wymagania i badania
ZN-OPL-011/96	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
ZN-OPL-012/15	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
ZN-OPL-013/15	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania
ZN-OPL-014/15	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania
ZN-OPL-022/18	Telekomunikacyjne sieci kablowe. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania
ZN-OPL-023/16	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-025/17	Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania
ZN-OPL-027/96	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne
ZN-OPL-028/15	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. Wymagania i badania
ZN-OPL-029/15	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kable telekomunikacyjne symetryczne o żyłach miedzianych. Kable i przewody krosowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-030/05	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania
ZN-OPL-031/11	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe – termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania.
ZN-OPL-032/05	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-033/17	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania
ZN-OPL-035/12	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania
ZN-OPL-036/15	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania
ZN-OPL-037/20	Telekomunikacyjne sieci kablowe. Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
ZN-OPL-039/97	Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych. Linie optotelekomunikacyjne
ZN-OPL-040/97	Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. (Uzupełnienie do KNR 5-01).
ZN-OPL-043/14	Linie optotelekomunikacyjne. Tłumiki światłowodowe do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania.
ZN-OPL-044/13	Linie optotelekomunikacyjne. Złącza rozłączalne dla światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania
ZN-OPL-045/13	Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe elementy rozgałęziające do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania.
ZN-OPL-046/13	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szafy zewnętrzne do zastosowań telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
ZN-OPL-047/06	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przełącznice główne PG (MDF). Wymagania i badania.

ZN-OPL-048/14	Linie optotelekomunikacyjne. Mikrorurki i złączki mikrorurek do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
ZN-OPL-049/14	Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe cyrkulatory do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania
ZN-OPL-050/14	Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe izolatory do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania
ZN-OPL-051/19	Telekomunikacyjne sieci kablowe. Telekomunikacyjne Skrzynki Mieszkaniowe. Wymagania i badania

5. STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie objętym inwestycją występują urządzenia telekomunikacyjne własności Orange Polska SA.

6. USUNIĘCIE KOLIZJI ORANGE POLSKA SA

km 0+000 do 0+150 m. Przytyk

W kolizji z projektowaną rozbudową drogi znajduje się kanalizacja kablowa jedno-otworowa wraz z kablami sieci miejscowej o żyłach miedzianych.

W celu usunięcia kolizji należy wybudować nowe odcinek kanalizacji kablowej z rur 1xRHDPEp110/6,3mm (przejścia pod drogami) i rur RPP 110/6,3mm.

Na ciągu kanalizacji wybudować studnie kablowe typu SK-2, SKR-1 i SK-1. Studnie kablowe wyposażyć w zabezpieczenie przed ingerencją osób nieuprawnionych w postaci pokryw ryglowanych.

Wszystkie istniejące studnie kablowe należy wyregulować dostosowując poziom pokryw do projektowanych rzędnych terenu.

W kanalizacji kablowej ułożone są kable sieci rozdzielczej:

- XzTKMXpw 5x4x0,5 PRZYTYK-A1B/26,
- XzTKMXpw 10x4x0,5 PRZYTYK-A1B/24-25,
- XzTKMXpw 15x4x0,6 PRZYTYK-A1B/21-23,
- XzTKMXpw 5x4x0,5 PRZYTYK-A1B/27,
- kable sieci abonenckiej XzTKMXpw 2x2x0,5

które należy przebudować do nowego odcinka kanalizacji kablowej.

Przebudowę wykonać bez przerw w łączności w oparciu o złącza równoległe. Na przebudowywanych kablach należy wykonać pomiary prądem stałym oraz pomiary tłumienności.

Schemat przebudowy kanalizacji i kabla pokazano na rysunku T3-1.

km 0+345 do 0+520 m. Przytyk

W kolizji z projektowaną rozbudową znajduje się również kabel ziemny. Brak szczegółowych danych kabla, na potrzeby projektu bo przebudowy przyjęto XzTKMXpw 15x4x0,6.

W celu usunięcia kolizji należy:

- sprawdzić profil kabla oraz czy kabel jest czynny,
- przebudować kabel układając go bezpośrednio w ziemi lub gdy istniejąca kanalizacja jest drożna ułożyć w kanalizacji kablowej.

Przebudowę wykonać bez przerw w łączności w oparciu o złącza równoległe. Na przebudowywanych kablach należy wykonać pomiary prądem stałym oraz pomiary tłumienności.

Na skrzyżowaniach z zjazdami kabel zabezpieczyć rurami RHDPEp110/6,3mm.

Schemat przebudowy kanalizacji i kabla pokazano na rysunku T3-1.

km 1+600

W kolizji z projektowaną rozbudową znajduje się słup linii napowietrznej. W celu usunięcia kolizji należy wybudować nowy słup żelbetowy z podporą wys. 8,5m poza obrębem projektowanego rowu. Istniejący kabel przewiesić na projektowany słup.

km 2+540 do 2+570 m. Studzienice

W kolizji z projektowaną budową znajduje słup linii napowietrznej. W celu usunięcia kolizji należy wybudować nowe słupy żelbetowy wys. 8,5m poza obrębem projektowanej drogi. Po wybudowaniu podbudowy przebudować kable linii naziemnej:

- XzTKMXpwn 15x4x0,6 PRZYTYK-A1B/21-23,
- XzTKMXpwn 5x4x0,6.

Projektowane złącza umieścić na skrajnych słupach. Przebudowę wykonać bez przerw w łączności w oparciu o złącza równoległe. Na przebudowywanym kablach należy wykonać pomiary prądem stałym oraz pomiary tłumienności.
Schemat przebudowy kanalizacji i kabla pokazano na rysunku T3-2.

km 2+917

W kolizji z projektowaną budową znajduje słup linii napowietrznej. W celu usunięcia kolizji należy wybudować nowy słup żelbetowy bliźniaczy wys. 8,5m poza obrębem projektowanego rowu. Istniejący kabel przewiesić na projektowany słup.

km 4+028

W kolizji z projektowaną budową znajduje słup linii napowietrznej. W celu usunięcia kolizji należy wybudować nowy słup żelbetowy pojedynczy wys. 8,5m poza obrębem projektowanego zjazdu. Istniejący kabel przewiesić na projektowany słup.

km 4+500 do 4+700 m. Maksymilianów

W kolizji z projektowaną budową znajduje się odcinek linii napowietrznej. W celu usunięcia kolizji należy wybudować nowe słupy żelbetowe wys. 8,5m poza obrębem projektowanej drogi. Po wybudowaniu podbudowy przebudować kable linii naziemnej:

- XzTKMXpwn 15x4x0,6 PRZYTYK-A1B/21-23,
- XzTKMXpwn 5x4x0,6,
- kable sieci abonenckiej XzTKMXpwn 2x2x0,6.

Na projektowanych słupach zainstalować skrzynki kablowe SS30A-O i SS10A-O. Projektowane złącza umieścić na skrajnych słupach. Przebudowę wykonać bez przerw w łączności w oparciu o złącza równoległe. Na przebudowywanych kablach należy wykonać pomiary prądem stałym oraz pomiary tłumienności.
Schemat przebudowy kanalizacji i kabla pokazano na rysunku T3-2.

7. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonanie prac ziemnych

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

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

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

Przed ułożeniem urządzeń, dno wykopu powinno być wyrównane i ubite. W gruntach mało spoistych, takich jak próchnica, suchy piasek lub w gruntach przesyconych wodą jak kurzawki, muły, torfy, na dnie wykopu układać należy ławę z betonu marki 100 o grubości min. 10,0 cm. Dopuszcza się wykonanie ławy przez sporządzenie warstwy kamieni, tłucznia, piasku i zalanie jej zaprawą cementową

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

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

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

Wykonanie podsypki

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

Wykonanie obsypki

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

Wykonanie zasypki

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

Ochrona zieleni

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

Metody bezwykopowe

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

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

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

Wykonanie przecisku

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

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

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

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

Wykonanie przewiertu sterowanego

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

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

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

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

Budowa studni kablowych

Na ciągach telekomunikacyjnych zaprojektowano studnie kablowe typu SK-2, SKR1 i SK-1. Wytyczenie miejsc posadowienia studni winien wykonać uprawniony geodeta.

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

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

Pokrywy studni wyposażyć w wietrzniki z logo Operatora. Studnie należy wyposażyć w zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich w postaci pokryw wewnętrznych zamykanych na kłódkę systemową z zamkiem dopuszczonym do stosowania w sieciach Operatora, dla Orange Polska zastosować pokrywy ryglowane.

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

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

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

Dno wykopu pod studnię kablową należy wyrównać, wypoziomować i zagęścić. W zależności od kategorii gruntu należy wykonać podsypkę z piasku, przesianej ziemi lub żwiru, ewentualnie wzmocnić go chudym betonem (np. klasy C8/10). Wszystkie płaszczyzny studni, które będą miały kontakt z gruntem należy zaizolować przed dostępem wody. Elementy łączyć z zastosowaniem na płaszczyznach połączeń

szybkowiążących zapraw o dużej wytrzymałości i odporności na działanie wód opadowych. Ściany i strop całkowicie zmontowanej studni kablowej, z wprowadzonymi ciągami rur kanalizacji, powinny być szczelne w takim stopniu, aby nie występowały przecieki wody powierzchniowej ani zamulanie komory studni. Górna powierzchnia ramy studni kablowej powinna być na tej samej rzędnej, co docelowy poziom terenu lub nawierzchni ją bezpośrednio otaczającej.

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

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

Kanalizacja kablowa

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

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

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

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

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

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

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

Budowę kanalizacji wykonać z rur RPP110/6,3mm (chodniki, trawniki) oraz RHDPEp110/6,3mm (przejścia pod jezdniami). Rury łączyć za pomocą dedykowanych przez producenta złączek. Rury kanalizacji należy łączyć złączami przeznaczonymi do danego typu rury i zapewniającymi wodoszczelność lub zgrzewania doczołowego.

Budowa słupów

Montaż słupów

Montaż słupów powinien odbywać się na miejscu budowy, tj. w strefie ustawiania słupów. Łączenie słupów bliźniaczych i podpór bliźniaczych oraz belek ustrojowych powinno zapewnić zwartą, jednolitą konstrukcję słupa. Niedopuszczalne są luzy wynikłe z nie dokręcenia śrub albo z nieodpowiednio dopasowanych łączników, nakładek itp. Do montażu słupów bliźniaczych należy dobierać słupy proste, bez uszkodzeń, jednakowych średnicach otworów i odległości między otworami. Łączniki, nakładki, śruby, podkładki itp. po montażu powinny być pomalowane np. lakierem asfaltowym.

Wzmocnienie słupów i podpór

Wzmocnienie słupów i podpór należy wykonać przez zabudowanie w odziomach belek ustojowych do słupów i podpór zabezpieczając podpory przed wgniataniem w ziemię.

Podpory i odciągi należy mocować na wysokości 3/4 długości nadziemnej części słupa. Zamontowane podpory i odciągi powinny względem osi słupa posiadać kąt rozwarcia od 30° do 45°. Odciągi odpowiednio wykonać zabezpieczając je przed wyrywaniem z ziemi.

Urządzenie odgromowe

Urządzenie odgromowe na słupach końcowych i na których zaprojektowano zakończenie kabla w skrzynce kablowej należy wykonać przewodem (bednarką) z zachowaniem wymagań BN-64/3220-03. Uziemienie należy wykonać uziomem nierdzewnym, szpilkowym 18mm i długości umożliwiającej uzyskanie rezystancji uziemienia nie większej niż 10 Ohmów. Jeżeli wartość ta nie zostanie uzyskana przy uziomie pojedynczym należy zastosować uziom wielokrotny. Połączenie odgromu z uziomem należy pomalować lakierem asfaltowym lub innym równorzędnym środkiem zabezpieczającym od korozji.

Uziemianie linki nośnej

Linka nośna powinna zachować ciągłość elektryczną oraz ciągłość izolacji na całej długości kabla nadziemnego. Na słupach należy linkę nośną przedłużyć. Stalowa linka nośna nigdzie nie powinna być obnażona, a szczególnie przy słupie w zasięgu ręki lub narzędzia montera i nie powinna powodować uziemienia osprzętu słupowego, tj. poprzeczników, wsporników, obłąków itp. Połączenie linki nośnej z przewodem izolowanym powinno być zrealizowane bez usuwania izolacji z linki nośnej, tj. za pomocą zacisków perforujących, w których śruby ściskające są izolowane od ostrzy perforujących. Uziemienie linki nośnej może być dokonane za pomocą przewodu łączącego linkę nośną ze zwodem, co należy wykonać na słupach według ustaleń z właścicielem sieci.

Kable sieci miejscowej ziemne

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

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

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

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

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

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

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

Złącza na kablach XzTKMXpw powinny być wykonane zgodnie z instrukcją montażu

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

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

W dokumentacji powykonawczej linii kablowej powinny być zwymiarowane wzdłużnie i poprzecznie:
- przebieg kabli ziemnych,
- położenie złączy oraz zapasów kabla.

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

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

Kable sieci miejscowej kanałowe

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

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

Złącza na kablach XzTKMXpw powinny być wykonane zgodnie z instrukcją montażu

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

W dokumentacji powykonawczej linii kablowej powinny być zwymiarowane wzdłużnie i poprzecznie:
- przebieg kanalizacji pierwotnej,
- położenie złączy oraz zapasów kabla.

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

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

Montaż kabli naziemnych

W liniach kablowych miejscowych nadziemnych należy stosować kable XzTKMXpwn. Linka nośna i skrzynki kablowe powinny być uziemione.

Wysokość zawieszenia kabla wzdłuż ulic i dróg powinna być taka, aby przy największym zwisie normalnym odległość pionowa nie była mniejsza niż:
- 3,5 m od powierzchni ziemi dla linii biegnących wzdłuż ulic i dróg publicznych, w miejscach niedostępnych dla pojazdów i ciężkiego sprzętu rolniczego,
- 4 m od powierzchni ziemi dla linii biegnących przez pola uprawne i przy zjazdach na pola uprawne, nad wjazdami do zabudowań gospodarczych,
- 5 m przy skrzyżowaniach z ulicami z drogami i wjazdami do bram.

Elementy nośne powinny być zakończone naprężnikami.

Odcinek kabla wprowadzony do skrzynki kablowej na słupie linii napowietrznej powinien być

zabezpieczony rurą ochronną do wysokości 3 m w górę i 0,5 m w dół od powierzchni terenu. Przy słupie powinien być ułożony zapas kabla. Wprowadzone na słup kable należy zakończyć głowicami lub łączówkami, mocowanymi w skrzynkach kablowych. Zabezpieczenie kabli wprowadzonych na słupy od wyładowań atmosferycznych i oddziaływań linii elektroenergetycznych powinno odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm.

Zabezpieczenia i korekty trasy kabli

Do zabezpieczenia istniejących kabli ziemnych i kanalizacji kablowej należy zastosować rury dwudzielne typu HDPE o średnicach 160mm, w przypadku gdy wystarczająca będzie rura o mniejszej średnicy (120, 110mm) można ją zastosować. Rury dwudzielne należy układać na gruncie ustabilizowanym betonem. W przypadku

przedłużania przepustów, rury dwudzielne należy układać z zakładką min. 0,5 m. Aby zapobiec zamulaniu tych przepustów, łączenia odcinków rur uszczelnić należy płatami termokurczliwymi, a zamki - silikonem dekarskim.

Pod jezdniami przepusty należy wykonać metodą bezwykopową - przecisk lub przewiert sterowany.

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

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

Roboty rozbiórkowe

W ramach usunięcia kolizji należy zdemontować wszystkie elementy kolidujących sieci (studnie kablowe, rury kanalizacji kablowej, słupy, kable, osprzęt itp.)

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

Pozostałe materiały z demontażu należy zutylizować zgodnie z Ustawą z dnia 14.12.2012r. o odpadach (Dz.U. 2020 poz. 797). Przeprowadzoną utylizację należy potwierdzić kartami przekazania odpadów wydanymi przez Podmioty posiadające stosowne zezwolenie wydane na podstawie ww. przepisów Ustawy o odpadach wraz z aktami wykonawczymi, których kopie należy przekazać do Inwestora. Kopie kart przekazania odpadów należy dostarczyć do Zamawiającego przed rozpoczęciem odbioru technicznego przebudowanych odcinków istniejącej infrastruktury technicznej sieci uzbrojenia terenu.

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

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

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

8. UWAGI KOŃCOWE

- Przystąpienie do realizacji prac związanych przebudową urządzeń należy zgłosić w formie pisemnej przynajmniej na 30 dni przed planowanym rozpoczęciem robót na adres:
  Orange Polska S.A.
  Obsługa Techniczna Klienta Centrum
  Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
  00-549 Warszawa, Piękna 19b

  Zgłoszenie powinno zawierać:
  - termin planowanego rozpoczęcia prac i zakończenia prac,
  - lokalizację,
  - informację o wykonawcy robót,
  - certyfikat jakości z serii ISO9000 lub równoważny,
  - uprawnienia kierownika budowy oraz aktualny wpis do izby inżynierów,
  - zakres i harmonogram robót,
  - numer uzgodnienia ZUD i numer uzgodnienia.
- Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami na roboty teletechniczne i przepisami BHP.

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

9. TABELE

Zestawienie podstawowych materiałów Orange Polska SA

L.p.	Nazwa wyrobu	Jedn.	Ilość
1	**2**	**3**	**4**
	Kanalizacja kablowa		
1	Studnia kablowa typu SK-2, rama i pokrywa żeliwna ryglowana kl. B125 600x1000mm z wietrznikiem i logiem Orange Polska	szt.	3
2	Studnia kablowa typu SKR-1, rama i pokrywa żeliwna ryglowana kl. B125 600x1000mm z wietrznikiem i logiem Orange Polska	szt.	1
3	Studnia kablowa typu SK-1, rama i pokrywa żeliwna ryglowana kl. B125 600x1000mm z wietrznikiem i logiem Orange Polska	szt.	2
4	Rura RHDPEp110/6,3mm	m	29
5	Rura RPP110/6,3mm	m	125
	Kable o żyłach miedzianych		
1	Rura RHDPEp110/6,3mm (rury osłonowe)	m	35
2	Kabel typu XzTKMXpw 15x4x0,6	m	180
3	Kabel typu XzTKMXpw 10x4x0,5	m	180
4	Kabel typu XzTKMXpw 5x4x0,5	m	360
5	Kabel typu XzTKMXpw 15x4x0,6 (niezidentyfikowany – przyjęto na potrzeby projektu)	m	186
6	Osłona termokurczliwa złączy kablowych wzmocniona dla 100 par z wyposażeniem	kpl.	1
7	Osłona termokurczliwa złączy kablowych wzmocniona dla 30 par z wyposażeniem	kpl.	3
8	Osłona termokurczliwa złączy kablowych wzmocniona dla 20 par z wyposażeniem	kpl.	1
9	Osłona termokurczliwa złączy kablowych wzmocniona dla 10 par z wyposażeniem	kpl.	2
10	Rura dwudzielna HDPE o średnicy 160mm	m	88
11	Kabel typu XzTKMXpw 2x2x0,5	m	200
12	Osłona termokurczliwa złączy kablowych wzmocniona dla 2 par z wyposażeniem	kpl.	8
	Linia napowietrzna		
1	Słup żelbetowy z podporą 8,5m	szt.	1
2	Słup żelbetowy bliźniaczy 8,5m	szt.	3
3	Słup żelbetowy pojedynczy 8,5m	szt.	6
4	Kabel XzTKMXpwn 15x4x0,6	m	302
5	Kabel XzTKMXpwn 5x4x0,6	m	81
6	Kabel XzTKMXpwn 2x2x0,6	m	302
7	Skrzynka kablowa słupowa SS30 A-O	szt.	1
8	Skrzynka kablowa słupowa SS10 A-O	szt.	1
9	Łączówka rozłączna 10 parowa	szt.	4
10	Magazyn odgromników 10 par wraz z odgromnikami	szt.	3
11	Uziom 10 Ohm	kpl.	2
12	Uchwyt odciągowy kabla ósemkowego	szt.	31
13	Uchwyt wieszak kabla ósemkowego	szt.	5
14	Wspornik uniwersalny z taśmą	szt.	12
15	Osłona termokurczliwa złączy kablowych wzmocniona do 30 par z wyposażeniem	szt.	2
16	Osłona termokurczliwa złączy kablowych wzmocniona do 2 par z wyposażeniem	szt.	4

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

T-01 Plan orientacyjny 42
T-02 Plan sytuacyjny w skali 1:500 43
T-03 Schematy przebudowy sieci 49