



# Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno

## Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

BZ WBK S.A. I/O w Kępnie  
21 1090 1144 0000 0001 0644 2496  
NIP: 619-194-10-23

Okrzyce 7  
63-630 Rychtal  
tel/fax. (0-62) 78 16 701  
tel. 509 872 050, 501 592 890

Projektowanie, kierowanie budową, nadzór inwestorski, ocena techniczna budynków i budowli.  
Konsulting w zakresie budownictwa ogólnego i inżynieryjnego

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

**przebudowy istniejącej sieci telekomunikacyjnej  
w ciągu rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 715 – ul. Brzezińska w Koluszkach  
tj. na odcinku od km 6+019,74 do km 6+491,96**

**Zamawiający:** Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi  
ul. Sienkiewicza 3  
90-113 Łódź

**Branża:** Telekomunikacyjna

**Kategoria obiektu budowlanego:** XXVI

**Lokalizacja:** DW nr 715 relacji Brzeziny – Budziszewice – Ujazd w miejscowości Koluszki  
od km 6+019,74 do km 6+491,96, gmina Koluszki, powiat łódzki wschodni,  
woj. łódzkie

**Zawartość**

**Opracowania:** 1. Część formalno-prawna  
2. Opis techniczny  
3. Część rysunkowa  
4. Załączniki  
- oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,  
- wpis do Izby Inżynierów i uprawnienia projektanta.

**Kody CPV:** 45230000-8

**Jednostka projektowania:** Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno  
Zakład Usług Projektowo – Konsultingowych  
Okrzyce 7, 63-630 Rychtal

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesa	195/91/Op, 2019/00/U	09.2016r.	
Opracował	-	-	-	
Opracował	-	-	-	
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/Op	09.2016r.	

Okrzyce, wrzesień 2016r.

Egzemplarz nr 1



# **Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych K ę p n o**

## **Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych**

Okrzyce 7

63-630 Rychtal

Okrzyce, 05.09.2016r.

### ***Oświadczenie***

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego oświadczam, że opracowana na zlecenie:

#### **Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi**

„Dokumentacja projektowa rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 715 – ul. Brzezińska w Koluszkach tj. na odcinku od km 6+019,74 do km 6+491,96” jest wykonana zgodnie ze zleceniem, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, wytycznymi projektowania, obowiązującymi polskimi normami, zasadami wiedzy technicznej - jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....  
*Projektant*  
*mgr inż. Krzysztof Giesa*  
*195/91/Op, 2019/00/U*

.....  
*Sprawdzający*  
*mgr inż. Ewald Mrugała*  
*201/91/Op*

### **WYKAZ PROJEKTU**

1. Strona tytułowa,
2. Wykaz projektu,
3. Pismo w sprawie warunków przebudowy sieci telekomunikacyjnej Orange Polska S.A. w ramach przebudowy drogi wojewódzkiej na odcinku Koluszki ul. Brzezińska, pismo nr TODDKLU/PR.2492/2105. z dnia 09.02.2010
4. Opis techniczny.

### **RYSUNKI**

1. Projekt zagospodarowania terenu – mapa 1:500 - rys.1
2. Schemat przebudowy kanalizacji kablowej na rondzie w m. Koluszki- rys. nr 2



ID  
*[Handwritten signature]*

398

Orange Polska  
Hurt  
Dostarczanie i Serwis Usług  
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi  
o Infrastrukturze 1-Łódź  
ul. Okoniowa 16, 91-498 Łódź  
tel.:42 658 99 71 fax.: 42 656 65 50

Zarząd Dróg Wojewódzkich  
w Łodzi  
ul. Sienkiewicza 3

90-113 Łódź

Łódź, 25 kwiecień 2016 r.

Numer pisma: TODDKLU/PR.215-24299/16

Temat: Warunki techniczne na przebudowę sieci telekomunikacyjnej w związku z rozbudową DW 715 - ul. Brzezińska w Koluszkach

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo dotyczące projektowanej rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 715 – ul. Brzezińska w Koluszkach od km 6+019,74 do km 6+491,96 informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą doziemną 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 doziemnej oraz kanałowej linii telekomunikacyjnej własności OPL kolidujących z projektowaną rozbudową w obrębie projektowanego ronda poza obszar kolidujący z nowym układem drogowym, zabezpieczyć rurami osłonowymi kabel zimne i kanalizacja pod projektowanymi zjazdami oraz jezdnią. Przebudowa oraz zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r.;
2. Przełożenie doziemnych 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;
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 gestora drogi. 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. Zobowiązany jest również do pokrycia jej kosztów. W przeciwnym razie wszelkie roszczenia osób fizycznych i prawnych z tytułu posadowienia sieci na gruntach osób trzecich będą obciążały Inwestora;



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 oraz napowietrznej z zachowaniem normatywnego przykrycia, w stosunku do projektowanej niwelety.
7. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej przez radę koordynacyjną 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 Dziale Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze w Dziale Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze w Łodzi, ul. Okoniowi 16.
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 w Ustawie Prawo Budowlane, art. 20, pkt 4.;
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 w Łodzi przy ul. Okoniowej 16 (sprawę prowadzi Przemysław Rydzon tel. 42 658 99 71) . Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie;
12. 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.;
13. Na etapie opracowywania projektu wykonawczego w przypadku stwierdzenia, w trakcie wizji lokalnej, występowania w kanalizacji telekomunikacyjnej 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 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.
14. 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 oraz strat wynikłych z tytułu awarii związanych z przebudową, pokrywa naruszający stan istniejący;

15. Roboty budowlano – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym.
16. Jednocześnie do wykonania prac budowlanych branży telekomunikacyjnej rekomendujemy firmę:
  - Firma Partnerska Eneva Telecom Spółka z o. o. Strefa Łódź Południe ul. Grabieniec 13 tel. 42 611 07 60, fax. 42 611 07 60, 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.
  - Firma Partnerska Eltel Sp. z o.o. (ul. Kaliska 21, 61-131 Poznań, tel. 61 817 84 43), która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność Orange Polska S.A., posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych
  - Firma Partnerska TP Teltech Sp. z o.o. (ul. Bartłomieja 2 02 – 683 Warszawa, tel. 22 549 01 11), która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz Orange Polska S.A., która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność Orange Polska S.A, posiada 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 TP S.A./ Orange Polska S.A. szkodę poprzez niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy dotyczącej sieci TP S.A./ Orange Polska S.A. lub z którym w tym okresie TP S.A./ Orange Polska S.A. rozwiązała taką umowę lub odstąpiła od niej z winy tego wykonawcy;

17. Dla prac polegających na przebudowie obiektów budowlanych linii telekomunikacyjnych należy powołać Inspektora Nadzoru zgodnie rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 138 poz. 1554, § 2.1 punkt 12 z dnia 04 grudnia 2001r. oraz z wymogami ustawy Prawo Budowlane art. 18 punkt 1-5;
18. Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczy niniejsze Warunki Techniczne pisemnie wystąpić z 14 dniowym 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. 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/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor). Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania!
19. 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.

Dostarczanie i Serwis Usług; Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach

ul. Ordona 13, 40-163 Katowice

fax. 32 204-01-01

Zgłoszenie powinno zawierać m.in.:

- informacje o wykonawcy robót
- certyfikat jakości z serii ISO 9000 lub inny równoważny dokument wydany przez podmiot uprawniony do kontroli jakości w zakresie robót budowlanych;
- uprawnienia kierownika budowy oraz aktualny wpis do Izby Inżynierów,



- harmonogram robót,
- jeden komplet dokumentacji projektowej (wraz z kopią zatwierdzenia projektu przez Orange Polska S.A. Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 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.

Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury Orange Polska S.A. należy zgłosić do odbioru zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. art. 3 pkt 14, co najmniej 14 dni przed planowanym odbiorem;

20. Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu OPL 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 19 wydanych Warunków Technicznych adres właściwej komórki Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych 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 Orange Polska, do której kierowany był wniosek (Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych 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 i 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 Orange Polska. Sposób zwrotu tablicy informacyjnej należy uzgodnić z przedstawicielem Orange Polska w momencie przekazania tablicy.
20. Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury ORANGE POLSKA S.A. należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 19 co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem;
21. Inwestor zobowiązany jest przekazać komplet dokumentacji powykonawczej do WUUil – **na 5 dni roboczych przed planowanym odbiorem prac**, przekazując ją do komórki wskazanej w punkcie 18. 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 WEiZDoI o uzupełnienie)
  - 4) Szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500 (w przypadku braku WRiZZ zwróci się do WEiZDoI o uzupełnienie)
  - 5) Inne w zależności od Zarządcy drogi np.: wypis z KRS

Z poważaniem

Rydzon Przemysław



Główny Specjalista ds. Ewidencji

i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze

Załącznik:

1. Oświadczenie Inwestora



## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Temat.**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy istniejącej sieci telekomunikacyjnych operatora Orange Polska S.A. Powyższy zakres robót wynika z planowanej przebudowy drogi wojewódzkiej nr 715 na odcinku w miejscowości Koluszki ul. Brzezińska .

### **2. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- warunki przebudowy i zabezpieczenia istniejących sieci telekomunikacyjnych wydane przez Orange Polska S.A.,
- koordynacja międzybranżowa,
- obowiązujące przepisy i normy PNE.
- dokumentację opracowano na podstawie Norm Zakładowych TP S.A.:
  - ZN-01/TP S.A.-003Sprzet telekomunikacyjny .Datownik. Napisy i oznaczenia
  - ZN-96/TPSA-004 Telekomunikacyjne linie przewodowe. Zbliżenia i skrzyżowania linii z innymi obiektami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.
  - ZN-14/TP SA-010 Telekomunikacyjne sieci miejscowe . Osprzet dla telekomunikacyjnych linii kablowych nadziemnych i napowietrznych . Wymagania i badania
  - ZN -96/ TP S.A.-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa – Ogólne wymagania techniczne
  - ZN-96/TPS.A.-012 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania
  - ZN-96/TPS.A.-013 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa .Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
  - ZN-15/OPL.-014 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa .Elementy kanalizacji Wymagania i badania
  - ZN -10/ TPS.A.-022 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa . Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania
  - ZN -10/ TPS.A.-023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa . Studnie kablowe. Wymagania i badania
  - ZN-96/TPSA-025 Telekomunikacyjne linie kablowe .Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne . Wymagania i badania.
  - ZN-96/TPSA-026 Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe oznaczeniowo -pomiarowe. Wymagania i badania.
  - ZN-96/TPSA-027. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych miedzianych. Wymagania i badania.
  - ZN-96/TPSA-028. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.
  - ZN-96/TPSA-029. Telekomunikacyjne sieci miejscowe .Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.
  - ZN-05/TPSA-030. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania.

- ZN-11/TPSA-031. Telekomunikacyjne sieci miejscowe .Osłony złączowe - termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania.
- ZN-05/TPSA-032. Telekomunikacyjne sieci miejscowe .Łączówki i zespoły łączówkowe ,kablówce i przełącznicowe. Wymagania i badania.
- ZN-05/TPSA-033. Telekomunikacyjne sieci miejscowe .Obudowy zakończeń kablówch. Wymagania i badania.
- ZN-12/TPSA-035. Telekomunikacyjne sieci miejscowe .Przyłącza abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania .
- ZN-13/TPSA-036. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnych przed przepięciami i przewężeniami . Wymagania i badania.
- ZN-10/TPSA-037. Telekomunikacyjne sieci miejscowe .Systemy uziemiające telekomunikacyjnych obiektów budowlanych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-038. Telekomunikacyjne sieci miejscowe .Przełącznica cyfrowa symetryczna 2Mbs. Wymagania i badania.
- ZN-97/TPSA-040. Zakładowy katalog nakładów rzeczowych . Telekomunikacyjne sieci miejscowe
- ZN-05/TPS.A.-041 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Pokrywy wewnętrzne zabezpieczające dostęp do studni kablówch. Wymagania i badania.
- ZN-00/TPS.A.-042 Karty telekomunikacyjne .Elektroniczna karta stykowa. Podstawowe wymagania i badania.
- ZN-13/OPL-046. Telekomunikacyjne sieci miejscowe .Szafy zewnętrzne do zastosowań telekomunikacyjnych . Wymagania i badania.
- ZN-06/OPL-047. Telekomunikacyjne sieci miejscowe .Przełącznice główne PG (MDF) . Wymagania i badania.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie

Wszystkie prace wykonywane przez Wykonawcę w zakresie przebudowy i zabezpieczenia istniejącej sieci na terenie obiektów i urzędzeń Telekomunikacji muszą spełniać wymogi wyżej wymienionych Norm Zakładowych TP i być wykonywane wyłącznie pod nadzorem pracowników Telekomunikacji ORANGE S.A.

### 3. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje:

- Przebudowę i zabezpieczenie istniejących sieci telekomunikacyjnych, obejmującej:
  - = przebudowa istniejącej sieci kablówce
  - = przebudowa istniejącej kanalizacji kablówce

### 4. Przebudowa i zabezpieczenie istniejących sieci telekomunikacyjnych.

#### 4.1. Zakres rzeczowy.

##### 4.1.1. Budowa nowej kanalizacji telekomunikacyjnej

Wyszczególnienie	Kmkan	Kmotw
2 x Rura ochronna HDPE 110/6,3 „Arot”,	0,053	0,106
<b>Razem</b>	<b>0,053</b>	<b>0,106</b>

#### 4.1.2. Budowa studni kablowych.

Wyszczególnienie	szt.
Proj. studnia kablowa typu SKR-2 murowana	2
<b>Razem</b>	<b>2</b>

#### 4.1.3. Projektowane odcinki kabli miedzianych.

Wyszczególnienie	kmkab	kmppar
XzTKMXpw 50x4x0,5	0,255	25,5
XzTKMXpw 25x4x0,5	0,063	3,15
XzTKMXpw 15x4x0,5	0,100	0,30
XzTKMXpw 10x4x0,5	0,081	1,62
<b>Razem</b>	<b>0,499</b>	<b>30,57</b>

#### Technologia robót.

Normy regulujące sposób wykonania urządzeń podziemnych zawarte są w BN-73/08984-05 pt. „Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe, kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania” oraz w BN-89/8984-17/03 pt. „Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe, ogólne wymagania i badania”. Normy powyższe należy stosować w zakresie nie kolidującym z zarządzeniami Ministra Łączności z dnia 12.03.1992 r. (MP/92 Nr 13 poz. 94 i 95) oraz z zarządzeniem nr 46/96 Prezesa Zarządu TP S.A. z dn. 16.12.1996 r. (załączniki nr 1 ÷ 37).

W niniejszym projekcie na planach sytuacyjnych rys. nr 1 przedstawiono jego projektowany zakres.

#### 5. Przebudowę istniejących sieci telekomunikacyjnych.

Zgodnie z podanymi warunkami przebudowy wydanymi przez Telekomunikację Polską Pion Technicznej Obsługi Klienta Region Południowy Technicznej Obsługi Klienta, danymi uzyskanymi we Wydziale Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Łodzi, inwentaryzacją w terenie i w związku z przebudową drogi wojewódzkiej nr 715 na odcinku drogi w miejscowości Koluszki wynika konieczność przebudowy istniejącej sieci telekomunikacyjnej doziemnej.

Zakres powyższych prac polegać będzie na przebudowie istniejącej kanalizacji kablowej, poza zakres projektowanej przebudowy drogi oraz przebudowa (przesunięcie) istniejących kabli ziemnych.

##### W ramach projektowanych prac należy wykonać:

##### 1). na odcinku projektowanego ronda drogi w miejscowości Koluszki w ciągu ulicy Brzezińskiej w km 0+000, 6+370

- na istniejącej kanalizacji kablowej nabudować studnię murowaną oznaczoną jako „B” z bloków betonowych wielkości SKR-2
- wykonać nową kanalizację dwuotworową z rur HDPE 110/6,3 pomiędzy projektowaną nową studnią kablową „B” a istniejącą studnią SKR-2 oznaczoną na mapie jako „D”
- w nową wybudowaną i istniejącą kanalizację kablową pomiędzy studniami „A” i „D” ułożyć następujące kable i połączyć mufami z istniejącymi kablami:
  - kabel XzTKMXpw 50\*4\*0,5/LU24M/0501-0510 i połączyć mufą typu XAGA 500-55/12-300
  - kabel XzTKMXpw 50\*4\*0,5/LU24M/0305-0310 i połączyć mufą typu XAGA 500-55/12-300
  - kabel XzTKMXpw 10\*4\*0,5/LU24M/0205-0206 i połączyć mufą typu XAGA 500-43/8-150. W studni „D” istniejącą mufę rozgałęźnią przebudować.



- w nową wybudowaną i istniejącą kanalizację pomiędzy studniami „A” i „2” ułożyć następujący kabel i połączyć mufami z istniejącym kablem :
  - kabel XzTKMXpw 25\*4\*0,5/LU24M/0201-0204 i połączyć z istniejącym kablem poprzez mufę kablową . W studni „2” istniejącą mufę rozgałęźnią przebudować.
- na istniejącej kanalizacji kablowej nabudować studnię murowaną oznaczoną jako „1” z bloków betonowych wielkości SKR-2
- wykonać nową kanalizację dwuotworową z rur HDPE 110/6,3 pomiędzy projektowaną nową studnią kablową „1” a istniejącą studnią SKR-2 oznaczoną na mapie jako „2”
- w nową wybudowaną i istniejącą kanalizację kablową pomiędzy studniami „A” i „1” ułożyć następujące kable i połączyć mufami z istniejącymi kablami :
  - kabel XzTKMXpw 50\*4\*0,5/LU24M/LU14M i połączyć mufą typu XAGA 500-55/12-300
  - kabel XzTKMXpw 15\*4\*0,5/LU24M/0601-0603 i połączyć mufą typu XAGA 500-43/8-150
- Pomiędzy studniami „1” i „2” w nową wybudowaną kanalizację ułożyć kabel :
  - kabel XzTKMXpw 10\*4\*0,5/LU24M/0203-0204 i połączyć z istniejącym poprzez mufę kablową XAGA 500-43/8-150

Projektowane wstawki kablowe połączyć z istniejącymi kablami w sposób bezprzerwowo mufami do kabli telekomunikacyjnych typu XAGA 500 „Raychem”. Po wykonaniu przełączeń kable przeznaczone do demontażu odciąć , mufy kablowe pozamykać. Demontowane kable wyciągnąć z istniejącej kanalizacji. Studnię nr „B” zdemontować. W przebudowywanych mufach rozgałęźnych należy założyć nową osłonę mufy.

Zdemontowane elementy sieci telekomunikacyjnej zdać na magazyn Orange Polska S.A . Przebudowę istniejącej kanalizacji wykonać w uzgodnieniu z Orange Polska S.A. zarówno w zakresie jak i czasie wykonania przebudowy,

Po zakończeniu robót montażowych wykonać pomiary dla nowo przebudowanych odcinków linii kablowych.

W miejscach projektowanych wjazdów na posesje, zjazdów z drogi i projektowanych zatoczek drogowych na istniejące kable telekomunikacyjnej założyć rury dwudzielne typu HDPE 110. W miejscach przebiegu nieprostoliniowych istniejących kabli pod projektowanymi wjazdami (zjazdami) kable należy przebudować. Przebudowa polegać będzie na wyprostowaniu przebiegu kabla. W razie stwierdzenia na budowie na podstawie dokonanych przekopów kontrolnych nieprostoliniowego przebiegu linii , trasy linii kablowych należy wyprostować. Średnice i długości rur podano na planie sytuacyjnym – rysunki nr 1.

W miejscach zbliżenia projektowanych słupów oświetleniowych z istniejącymi liniami kablowymi należy zachować odległość minimum 0,8m od krawędzi fundamentu słupa. W przypadku braku możliwości zachowania tego wymiaru zaprojektowano założenie na kabel rur ochronnych dwudzielnych HDPE. Na etapie realizacji projektu należy wykonać przekopy kontrolne i sprawdzić faktyczne przebiegi linii kablowych i ustalić odległości kabla od projektowanych słupów. Dla nowo projektowanych obrzeży przy kolizji z istniejącymi ramami studni należy na odcinku konstrukcji studni nie układać krawężników. Na całym odcinku przebudowywanej drogi należy wyregulować wysokość położenia pokryw studni kablowych do wysokości rzędnej chodników, ciągów pieszo jezdnych i pasów zieleni.

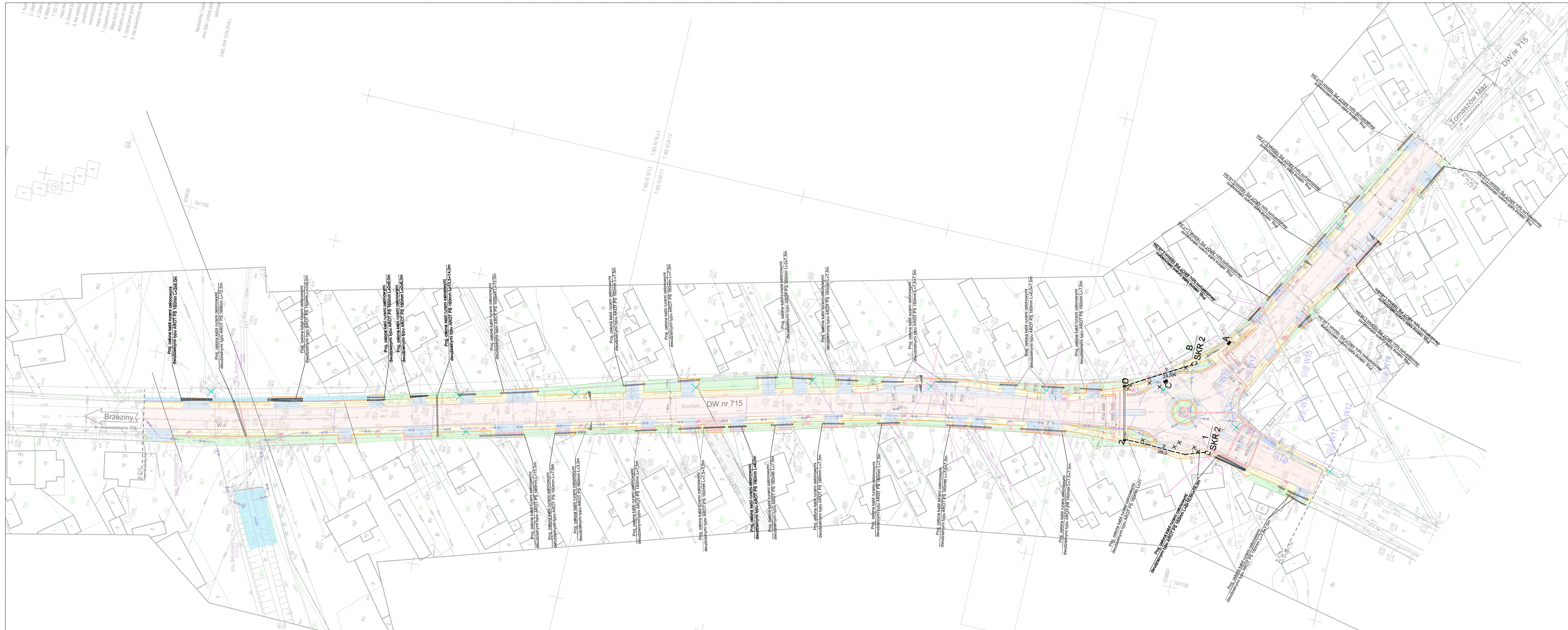
Szczegółowy zakres przebudowy przedstawiony został na planie sytuacyjnym rys nr 1 i schemacie przebudowy rys 2.

## 6. Uwagi końcowe.




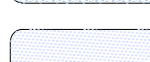





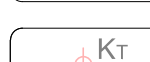



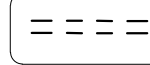
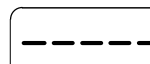


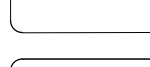
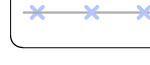
- wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, normami technicznymi PNE oraz przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP, oraz pod nadzorem przedstawiciela służb

- telekomunikacji, Orange Polska S.A. Dostarczanie i Serwis Usług , Dział Ewidencji i Zarządzania o Infrastrukturze 1- Łódź,
- w celu ustalenia faktycznych przebiegów linii kablowych , kanalizacji kablowej , urządzeń wod.-kanalizacyjnych należy wykonywać przekopy kontrolne na całym odcinku przebudowywanej drogi.
  - w przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela użytkownika,
  - Zdemontowane elementy sieci telekomunikacyjnej zdać magazyn Orange Polska S.A. w Łodzi,
  - Po zakończeniu robót instalacyjno - montażowych należy dokonać pomiarów rezystancji izolacji przewodów.
  - **W projekcie można stosować osprzęt i urządzenia inne niż dobrane w projekcie ale muszą posiadać co najmniej takie same parametry techniczne**







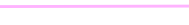











## LEGENDA

- |   |   |
|---|---|
|  | nawierzchnia jezdni z SMA   |
|  | nawierzchnia chodnika z BKB<br>kolor szary                              |
|  | nawierzchnia zjazdów z BKB<br>kolor czerwony                            |
|  | nawierzchnia zatok autobusowych   |
|  | projektowana umocnienie rowu w rejonie wylotów                          |
|  | projektowana zielen niska   |
|  | projektowana kanalizacja deszczowa                                      |
|  | projektowane wpusy kanalizacji deszczowej                               |
|  | numery punktów głównych   |
|  | proj. najniższy i najwyższy punkt<br>nivelety drogi wojewódzkiej nr 715 |
|  | osłona kabli enn rurami ochronnymi                                      |
|  | osłona kabli TP rurami ochronnymi                                       |
|  | projektowana przebudowa sieci teletechnicznej                           |
|  | projektowane oświetlenie  |
|  | projektowana przebudowa sieci wodociągowej                              |
|  | projektowana rozbiórka sieci wodociągowej                               |
|  | projektowana rozbiórka sieci teletechnicznej                            |
|  | projektowana rozbiórka opraw oświetleniowych                            |
|  | istniejące granice ewidencyjne  |

## OZNACZENIA- cz.ENERGETYCZNA

-  - istniejąca linia napowietrzna energetyczna
-  - istniejąca linia napowietrzna energetyczna do demontażu
-  - istniejąca linia napowietrzna do przepięcia na nowe słupy
-  - linia napowietrzna energetyczna po przebudowie
-  - istniejące przyłącza papowietrzne - wymiana, podłączenie na nowy słup
-  - istniejące słupy linii napowietrznej
-  - istniejące słupy linii napowietrznej do demontażu
-  - istniejące oprawy oświetlenia ulicznego na słupach energetycznych
-  - istniejące oprawy oświetlenia ulicznego na słupach energetycznych do demontażu
-  - istniejące oprawy oświetlenia ulicznego do zabudowania na nowe słupy energetyczne
-  - proj.kabel YAKXS 4\*35 oświetlenia ulicznego
-  - proj.latarnie oświetleniowe
-  - istn.oprawy oświetlenia ulicznego na słupach betonowych do demontażu
-  - proj.kabel niskiego napięcia

## OZNACZENIA - CZ. TELETECHNICZNA

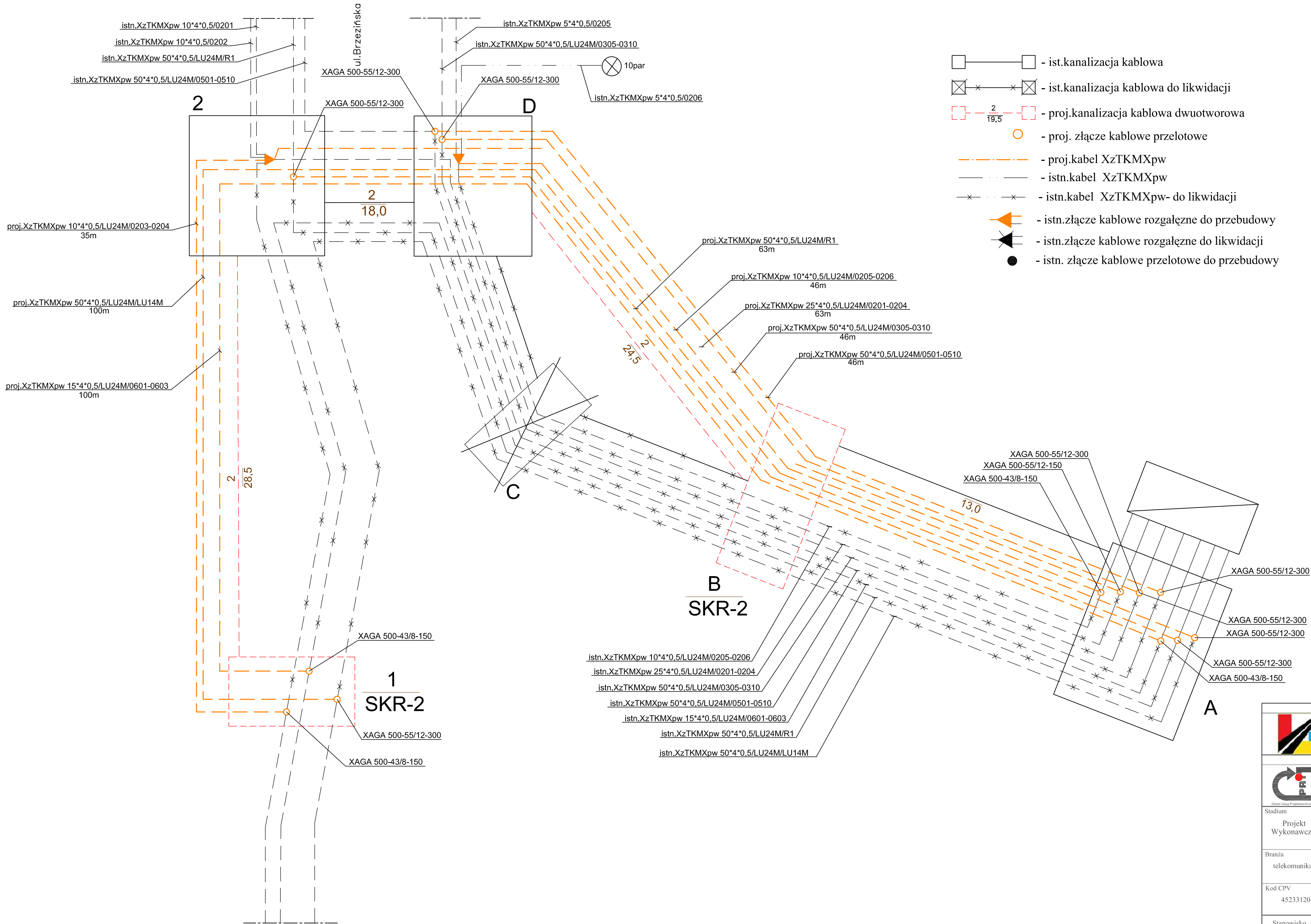
- — — projektowana kanalizacja teletechniczna

LEGENDA:

- |      |  |
|------|--|
| Ø160 | -proj. przebudowa sieci wodociągowej z rur PEHD          |
| Ø250 | -proj. kanalizacja deszczowa z rur dwuciennych PP i PE   |
| D1   | -proj. studnie rzeczywiste, betonowe Ø1,2-1,5m, wąż D400 |
| WPI2 | -proj. wpust uliczy betonowy Ø0,45m z osadnikami 1,0m    |
| WYL2 | -proj. wylot do rowu wg KPED 02.16 (Ø500 i Ø600)         |
| OS1  | -proj. osadnik wirowy z wł. mineralnej                   |
| SEP1 | -proj. lamelowy separator subst. ropopochodnych          |

	Inwestor / Zamawiający <b>Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi</b> ul. Ścieśkiewicza 3 90-113 Łódź	
	Jednostka projektowa <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <b>Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno</b>  <b>Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych</b>                      ul. Górczewska 7   63-630 Rychnal                      tel. 501 592 890, 509 872 050, 793 390 542    tel/fax. 0-62 78 167 01                 </div> </div>	
Stadium <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  </div>	Zadanie Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 715 ul. Brzezińskiej w Koluśkach od km 6+019,74 do km 6+491,96	
Branża Branża Teletechniczna	Temat opracowania PROJEKT WYKONAWCZY	
Kod CPV 45233120-6	Tytuł rysunku PLAN SYTUACYJNY	





Zamawiający					
<div><div></div><div><b>Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi</b> ul. Sienkiewicza 3 90-113 Łódź</div></div>					
Jednostka projektowa					
<div><div></div><div><b>Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno</b> Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyżce 7 63 - 630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050 tel. 0-62 78 167 01</div></div>					
Stadium Projekt Wykonawczy	Zadanie Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 715 - ul. Brzezińska w Koluszkach tj. na odcinku od km 6+019,74 do km 6+491,96				
Branża telekomunikacyjna	Temat opracowania PROJEKT WYKONAWCZY				
Kod CPV 45233120-6	Tytuł rysunku Schemat przebudowa kanalizacji kablowej na rondzie w m.Koluszki				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesa	195/91/Op 2019/00/U		Data opracowania 09.2016r.	
Opracował		-			
Opracował		-		Nr rys.	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/Op		2	