
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Branża telekomunikacyjna

1.	LOKALIZACJA I PROGRAM ZADANIA INWESTYCYJNEGO	4
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.2.	INWESTOR.....	5
1.3.	UŻYTKOWNIK	5
1.4.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
1.5.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
1.6.	POWIĄZANIE Z INNYMI PROJEKTAMI	5
2.	CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	6
2.1.	UWAGI WSTĘPNE	6
2.2.	PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH	6
2.2.1	STAN ISTNIEJĄCY.....	6
2.2.2	BUDOWA KANALIZACJI KABLOWEJ.....	6
2.2.3	SKRZYŻOWANIE Z DROGAMI	7
2.3.	ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH.....	7
3.	UWAGI KOŃCOWE	7
4.	WYKAZ NORM I PRZEPISÓW BRANŻOWYCH.....	8
5.	ZESTAWIENIA.....	8
5.1.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	8
6.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	9
7.	DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE	11

<u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</u>	30
01 Plan orientacyjny	30
02 Plan sytuacyjny	31
03 Skrzyżowanie kabli telekomunikacyjnych z drogami i wjazdami. Rysunek poglądowy	32
04 Sposób łączenia dwudzielnych rur osłonowych	36

OPIS

PROJEKTU TECHNICZNEGO

BRANŻA TELETECHNICZNA
w ramach inwestycji pn.:

**„PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ NETIA S.A.
W ZWIĄZKU Z BUDOWĄ POŁĄCZENIA DROGOWEGO UL. KRAKOWSKIEJ
Z UL. ŚWIĘTOKRZYSKĄ W ZAKRESIE BUDOWY POŁĄCZENIA DROGOWEGO
OD UL. 29 LISTOPADA DO UL. KADŁUBEK ORAZ PRZEBUDOWĘ UL. B.
JOSELEWICZA NA ODCINKU OD UL. KADŁUBEK DO UL. ŚWIĘTOKRZYSKIEJ”**

1. LOKALIZACJA I PROGRAM ZADANIA INWESTYCYJNEGO

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290).
- Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych /specustawa drogowa/ (Dz. U. z 2015r. poz. 2031).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013r., poz. 1129).
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130 poz. 1389).
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z dn. 02.03.1999r. (Dz. U. z 2016r, poz. 124).
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 02.12.2010 r. w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa (Dz. U. z 2010r. Nr 238 poz. 1579).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 25 poz. 133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. 05 Nr 219 poz. 1864).
- Norm zakładowych obowiązujących w Orange Polska S.A.,

-
- Katalogu Typowych Konstrukcji Podatnych i Pólsztynowych, GDDKiA-2014r.
 - Mapy sytuacyjnej do celów projektowych w budownictwie w skali 1:500.
 - Uzgodnień z Inwestorem.
 - Wizji w terenie oraz inwentaryzacji fotograficznej.

1.2. INWESTOR

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:



BURMISTRZ MIASTA CHRZANÓW
GMINA CHRZANÓW
AL. HENRYKA 20
32-500 CHRZANÓW

1.3. UŻYTKOWNIK

Użytkownikiem przebudowywanych urządzeń telekomunikacyjnych jest:

Netia S.A.
ul. Poleczki 13
02-822 Warszawa

1.4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa i zabezpieczenie urządzeń telekomunikacyjnych w związku z inwestycją „Budowa połączenia drogowego ul. Krakowskiej z ul. Świętokrzyską w zakresie budowy połączenia drogowego od ul. 29 Listopada do ul. Kadłubek oraz przebudowę ul. B. Joselewicza na odcinku od ul. Kadłubek do ul. Świętokrzyskiej”.

1.5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje budowę studni i kanalizacji telekomunikacyjnej oraz zabezpieczenie istniejących urządzeń telekomunikacyjnych doziemnych przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz demontaż przebudowywanych urządzeń telekomunikacyjnych w taki sposób aby możliwa była realizacja zamierzeń Inwestora. Dokładny zakres prac projektowych opisano w dalszej części.

1.6. POWIĄZANIE Z INNYMI PROJEKTAMI

Dokumentacja ta jest związana bezpośrednio z projektem budowlanym pn. „Budowa połączenia drogowego ul. Krakowskiej z ul. Świętokrzyską w zakresie budowy połączenia drogowego od ul. 29 Listopada do ul. Kadłubek oraz przebudowę ul. B. Joselewicza na odcinku od ul. Kadłubek do ul. Świętokrzyskiej”.

Przebudowa sieci telekomunikacyjnej będzie realizowana na podstawie Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r., o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych /specustawa drogowa/ (Dz. U. z 2015r. poz. 2031).

2. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

2.1. UWAGI WSTĘPNE

Przed przystąpieniem do realizacji niniejszego projektu należy dopełnić koniecznych formalności wymaganych przez obowiązujące przepisy ogólne jak i branżowe oraz warunki dokonanych uzgodnień tj.:

- zgłosić rozpoczęcie robót właściwej jednostce Architektoniczno – Budowlanej,
- zlecić wytyczenie projektowanych urządzeń telekomunikacyjnych uprawnionej jednostce do wykonywania robót geodezyjnych. W taki sam sposób należy zapewnić wykonanie inwentaryzacji po zakończeniu prac.
- powiadomić w określonych terminach o rozpoczęciu prac:
 - zarządcę dróg,
 - użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego w pobliżu prowadzonych prac,
 - właścicieli działek, na których będą realizowane prace.

Przebudowa i zabezpieczenie urządzeń telekomunikacyjnych winna być wykonywana przez firmę spełniającą normy jakościowe, która powinna być odpowiedzialna za:

- jakość wykonania prac,
- właściwy dobór materiałów użytych do przebudowy sieci,
- zgodność wykonywania prac z:
 - dokumentacją techniczną,
 - normami i przepisami obowiązującymi w branży telekomunikacyjnej,
 - odpowiednimi przepisami ogólnymi,
 - warunkami dokonanych uzgodnień,
 - wykonywania robót zgodnie z przepisami BHP,
 - opracowanie kompletnej dokumentacji powykonawczej.

Po zakończeniu prac związanych z przebudową i zabezpieczeniem urządzeń teletechnicznych należy przywrócić teren do stanu pierwotnego.

2.2. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH

2.2.1 STAN ISTNIEJĄCY

W chwili obecnej w obszarze planowanej inwestycji, znajdują się czynne urządzenia telekomunikacyjne, które kolidują z projektowanym układem drogowym, odwodnieniem, projektowanymi mediami i dlatego wymagają przebudowy lub zabezpieczenia.

2.2.2 BUDOWA KANALIZACJI KABLOWEJ

Na istniejącym ciągu kanalizacji należy nabudować studnię kablową nr N1'. Następnie wyburzyć studnię N1. W miejscu wyburzenia studni N1 na istniejącym ciągu kanalizacji odbudować jej ciągłość poprzez nałożenie dwudzielnych rur osłonowych. Technologię układania rur dwudzielnych przedstawiono na rysunku nr T4. Dodatkowo w miejscach łączenia rur pomiędzy ich czołami należy je zabezpieczyć samowulkanizującą taśmą silikonową.

Głębokość ułożenia rur kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło, co najmniej 0,7 m. Warunek ten nie dotyczy skrzyżowań i zbliżeń z innym uzbrojeniem terenu. W związku z nabudową studni na istniejącym ciągu należy ją wybudować z bloczków betonowych jako

studnię SKO-2g. Należy zastosować pokrywy z wywietrznikiem. Studnie kablowe należy wyposażyć w pokryw dodatkowe (zabezpieczające) zgodnie z wymogami NETIA S.A.

2.2.3 SKRZYŻOWANIE Z DROGAMI

Skrzyżowanie urządzeń telekomunikacyjnych z drogami należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz w oparciu o wydane warunki techniczne przez właściciela drogi. Głębokość posadowienia rury ochronnej na ciągu kanalizacji winna wynosić min. 0,8 m licząc od rzędnej niwelety nawierzchni w osi jezdni do wierzchu tej rury. Końce rury ochronnej należy wyprowadzić min. 1,0 m od krawędzi pasa drogowego.

Na rysunku nr T3 przedstawiony został sposób układania kanalizacji kablowej przy skrzyżowaniu z drogą.

2.3. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH.

W celu zabezpieczenia istniejącej kanalizacji oraz kabli telekomunikacyjnych przebiegających pod projektowaną drogą oraz chodnikami należy dokonać ich odkopania na całym odcinku ochrony do głębokości, na której się znajdują. Rury lub kable należy oczyścić zgrubnie. Następnie należy dokonać pomiaru od projektowanej niwelety terenu do górnej części kabli. Jeżeli odległość ta wynosi min. 0,8 m można przystąpić do zabudowywania istniejących rur/kabli nakładając na nie dwudzielne rury ochronne zgodnie z technologią pokazana na rysunku nr T4. Po zbudowaniu rur dwudzielnych należy uszczelnić końce tak, aby nie dochodziło do ich zamulania. Rury należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi o wysokości, co najmniej 5 cm, a następnie warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości, co najmniej 20 cm, przy czym ziemia nie powinna zawierać gruzu i kamieni o średnicy większej od 5 [cm]. Na tak przygotowane podłoże można wykonywać podbudowę pod drogę. W przypadku, gdy odległość górnej części rur wynosi mniej niż 0,8 m należy dokonać obniżenia istniejącego kabla poprzez jej podkopywanie aż do osiągnięcia zamierzonego celu wysokościowego. Jeżeli nie będzie możliwości obniżenia kabla do wysokości normatywnej należy zastosować dodatkowe zabezpieczenie szczególne w postaci pokryw do zabezpieczania kanalizacji kablowej tzw. łupin lub ław betonowych. Na planie zagospodarowania przedstawiono miejsca zabezpieczenia w/w urządzeń pod projektowaną drogą, miejscami parkingowymi oraz chodnikami.

3. UWAGI KOŃCOWE

Przebudowę wykonać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie telekomunikacyjnym.

Prace zostaną wykonane przez firmę specjalistyczną z zakresu teletechniki w oparciu o projekt wykonawczy, obowiązujące normy i wytyczne NETIA S.A.

Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem, o wyznaczenie upoważnionego przedstawiciela NETIA S.A., w celu sprawowania nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną sieci telekomunikacyjnej.

zgłoszenie powinno m. in. zawierać:

- informację o wykonawcy robót,

- uprawnienia kierownika budowy wraz z aktualnym wypisem izby inżynierów budownictwa,
- harmonogram robót,
- 1 komplet dokumentacji projektowej (wraz z kopią zatwierdzenia projektu przez Operatora oraz kopią pozwolenia na budowę),
- inne dokumenty określone na etapie projektowania,

Przebudowę urządzeń telekomunikacyjnych należy zgłosić do odbioru końcowego użytkownikowi przekazując przed odbiorem kompletną dokumentację powykonawczą. Niejasności mogące wynikać w czasie wykonywania robót należy konsultować z projektantem.

4. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW BRANŻOWYCH

- Prawo Budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03 Nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. 05 Nr 219 poz. 1864).
- TDC-061-0506-S.Zasady projektowania kanalizacji kablowej.
- TDC-061-0507-S.Zasady budowy kanalizacji kablowej.
- TDC-061-0510-S.Materiały stosowane do budowy sieci.
- TDC-061-0511-S.System znakowania i oznaczania elementów sieci (i kanalizacji).
- TDC 061 0513-S Słownik kablowej techniki telekomunikacyjnej – Terminy, określenia, skróty.

Całość prac wykonywać przy zastosowaniu przepisów BHP obowiązujących w resorcie budownictwa telekomunikacyjnego.

5. ZESTAWIENIA

5.1. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Ilość	Uwagi
1.	Studnia kablowa SKO–2g (kompletna) „na mokro”	szt.	1	
2.	Rura dwudzielna A120PS	m	6	
3.	Rura dwudzielna A160PS	m	162	

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

a. Przedmiot opracowania.

- Budowa telekomunikacyjnych studni kablowych,
- Budowa kanalizacji telekomunikacyjnej,
- Przebudowa kabli telekomunikacyjnych.

b. Dane wyjściowe.

- Projekt budowy sieci telekomunikacyjnej;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia / Dz.U. Nr: 120, poz. 1126;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi / Dz. U. Nr: 151, poz. 1256;
- Ustawa z dnia: 07.07.1994 r. Prawo budowlane / Tekst jednolity: Dz.U. z 2003r. Nr: 207, poz. 2016 / z późniejszymi zmianami;

c. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Lp	Rodzaj sieci teletechnicznej	nie	tak
1	kanalizacja kablowa		X
2	kable w kanalizacji	X	
3	linia telekomunikacyjna podziemna		X
4	linia telekomunikacyjna nadziemna	X	
5	linia telekomunikacyjna w ciągach kablowych w pomieszczeniach	X	

d. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Lp.	Rodzaj zagrożenia	nie	tak
1	Drogi		X
2	Linie tramwajowe	X	
3	Tereny PKP	X	
4	Sieć ciepła	X	
5	Sieć gazowa		X
6	Sieć wodociągowa i kanalizacyjna		X
7	Sieć energetyczna		X

e. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych, miejsce i rodzaj zagrożeń.

Lp	Miejsce zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	nie	tak
1	pas drogowy	ruch drogowy – kolizja drogowa		X
2	torowisko tramwajowe	ruch tramwajowy – kolizja tramwajowa	X	
3	tory PKP	ruch kolejowy – kolizja kolejowa	X	
4	rurociąg ciepły	przepływ pary lub wody grzewczej - oparzenie	X	
5	rurociąg gazowy	przepływ gazu – eksplozja		X
6	przewody linii energetycznej	przepływ prądu – porażenie prądem		X
7	kablowe linie energetyczne	przepływ prądu – porażenie prądem		X
8	kanalizacja teletechniczna	studnie kablowe – zatrucie gazem lub eksplozja gazu		X
9	linia napowietrzna	słupy teletechniczne – upadek z wysokości	X	
10	światłowody	niewidzialne fale świetlne emitowane przez laser – uszkodzenie wzroku, zranienie odłamkami włókna światłowodowego		X

f. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Kierownik budowy powinien sprawdzić aktualność szkoleń BHP pracowników przystępujących do budowy oraz ważność posiadanych uprawnień kwalifikacyjnych do określonych robót.

Kierownik budowy udzieli instruktażu – przypomnienie o sposobie wykonywania robót w miejscach szczególnie niebezpiecznych.

g. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Teren budowy powinien posiadać odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie.

Pracownicy powinni posiadać właściwy sprzęt BHP.

Roboty wykonywać zgodnie z warunkami wyszczególnionymi w uzgodnieniach załączonych do projektów wykonawczych i pod nadzorem właścicieli urządzeń.

Kierownik budowy powinien zapewnić drożność dróg ewakuacyjnych.

Kierownik budowy powinien posiadać adresy najbliższych służb ratowniczych.

7. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

- Warunki techniczne wydane przez NETIA S.A.,
- Odpis z Narady Koordynacyjnej
- Uprawnienia projektanta i sprawdzającego,
- Zaświadczenie z IIB.

Autorzy opracowania:

<i>Projektant:</i> Eugeniusz Chuderski <i>nr upr. bud. 1628/99/U spec. telekomunikacyjna</i>	
<i>Sprawdzający:</i> mgr inż. Tomasz Kmita <i>nr upr. bud. DT-WBT/02375/02/U spec. telekomunikacyjna</i>	
<i>Opracował:</i> inż. Andrzej Legut	