

SPIS TREŚCI

Zawartość opracowania:

I. OŚWIADCZENIE	3
II. UPRAWNIENIA	4
III. CZĘŚĆ OPISOWA.....	8
1. Inwestor	8
2. Podstawa opracowania	8
3. Uzgodnienia	8
4. Zakres opracowania	8
5. Normy i przepisy	9
6. Stan istniejący.....	10
7. Charakterystyka ogólna inwestycji.....	10
8. Uwagi końcowe	11
9. Zestawienie materiałów	12
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	13
1. Plan orientacyjny	14
2. Plan sytuacyjny ark. 1-2 1:500	15
3. Schemat przebudowy i zabezpieczenia urządzeń telekom. Orange	17

Poznań, dnia 12. 2018 r

OŚWIADCZENIE

Oświadczam,

że dokumentacja projektowa – **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY** pt.
„Przebudowa ul. Kasprzaka i Wschodniej w Piaskach wraz z budową kanalizacji
deszczowej - przebudowa i zabezpieczenie linii telekomunikacyjnych ORANGE ”
została sporządzona zgodnie z umową, zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy
technicznej, obowiązującymi ustawami, normami i przepisami techniczno -
budowlanymi.

Projekt opracowany został zgodnie z przepisami określającymi jego zakres i formę
i zostaje wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:
Ireneusz Berger

inż. Ireneusz Berger
Uprawnienia budowlane do projektowania
w budownictwie telekomunikacyjnym w
specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji
przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych
Nr ewidencyjny: 0562/97/U

Warszawa, dnia 22.05.1997 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczтовая
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBL/ 2514 /97

DECYZJA Nr 0562/97/U

Pan **inż. Ireneusz Berger**
urodzony dnia **15.01.1953 r. w Poznaniu**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia 16.12.1996 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania**
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych**

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

PAŃSTWOWA INSPEKCJA TELEKOMUNIKACYJNA I POCZTOWA
02-691 Warszawa, ul. Obrożna 7

.....

b).....

.....
.....

GŁÓWNY INSPEKTOR
dr inż. Władysław Grabowski



Warszawa, dnia 21.11.1996 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczтовая
Główny Inspektor**

L.dz. GL/DBL/4573/96

DECYZJA Nr 0277/96/U

Pan **Zbigniew Anioła**
urodzony dnia **27.08.1948 r.** w **Poznaniu**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **05.08.1996 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

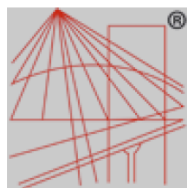
do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**
w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych**

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PTTiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

GŁÓWNY INSPEKTOR
[Podpis]
dr inż. Władysław Grabowski





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-Q99-37K-RB2 *

Pan Ireneusz Marek Berger o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0484/04
adres zamieszkania ul. Krańcowa 18, 62-070 Dąbrowa
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-11 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-LHD-NZZ-AAP *

Pan Zbigniew Aniola o numerze ewidencyjnym WKP/IE/1333/03
adres zamieszkania ul. Harcerska 2, 62-031 Luboń
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-22 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Inwestor

Inwestorem projektowanej przebudowy jest:

Gmina Piaski

ul. 6 Stycznia 1, 63-823 Piaski

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1:500,
- danych zebranych przez projektanta w terenie,
- inwentaryzacji sieci i obiektów telekomunikacyjnych,
- warunków technicznych z Orange;
- katalogów i instrukcji producentów kabli, urządzeń i osprzętu telekomunikacyjnego.

3. Uzgodnienia

Uzgodnienia z właścicielami gruntów, **nie jest wymagane**, gdyż inwestycja jest realizowana zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych / Dz. U. z 2015 r., poz. 2031./ W związku z tym grunty pod projektowaną drogę objęte zostaną projektowanymi liniami rozgraniczającymi. Grunty w liniach rozgraniczających, na podstawie art. 12 pkt 4 w/w ustawy staną się z mocy prawa własnością Gminy Piaski z dniem, w którym decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stanie się ostateczna. Decyzja, na podstawie art. 11f pkt 1 w/w ustawy, zawierać będzie również zapisy mówiące o obowiązku dokonania przebudowy istniejącej sieci uzbrojenia terenu oraz zezwalać będzie na tą przebudowę. Dodatkowo na gruntach objętych liniami określającymi zakres przebudowy sieci uzbrojenia terenu wprowadzone zostanie ograniczenie sposobu użytkowania nieruchomości pozwalające na wykonanie przebudowy oraz późniejszą obsługę tego urządzenia. W związku z powyższym Inwestor nie jest zobowiązany do uzyskiwania zgody właścicieli gruntów, na których będzie przeprowadzał inwestycję.

3.1 Uzgodnienie branżowe Orange S.A

4. Zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest przebudowa i zabezpieczenie linii telekomunikacyjnych Orange w związku z przebudową ul. Kasprzaka i Wschodniej w m. Piaski.

Zakres przebudowy urządzeń **Orange** obejmuje:

- przełożenie słupa wraz z linią napowietrzną – szt. 1

- przełożenie kabli doziemnych – 82,0 m
- przesunięcie studni kablowej – szt. 1
- montaż rur ochronnych RHDPE -D119 – 25,0 m
- montaż rury ochronnej RHDPE 110/6,3 – 6,0 m
- ułożenie w rurze i w ziemi kabla XzTKMXpw 2x2x0,5 – 20,0 m
- regulacja stropów istn. studni do poziomu projektowanych chodników – szt. 3.

5. Normy i przepisy

- **ZN-93/TP S.A.-001** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne. – Warszawa, 1993.
- **ZN-96/TP S.A.-002** Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne. – Warszawa, 1996.
- **ZN-15/OPL-004** Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania. – Warszawa, 2015.
- **ZN-14/OPL-005-1** Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1: Włókna światłowodowe. Wymagania i badania. – Warszawa, 2014.
- **ZN-14/OPL-005-2** Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 2: Kable światłowodowe. Wymagania i badania. – Warszawa, 2014.
- **ZN-15/OPL-006** Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania. – Warszawa, 2015.
- **ZN-14/OPL-008** Linie optotelekomunikacyjne. Kasety spoin włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania. – Warszawa, 2014.
- **ZN-13/TP S.A.-009** Linie optotelekom. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania. – Warszawa, 2013.
- **ZN-15/OPL-010** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych nadziemnych i napowietrznych. Wymagania i badania. – Warszawa, 2015.
- **ZN-96/TP S.A.-011** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne. – Warszawa, 1996.
- **ZN-15/OPL-012** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe – Warszawa, 2015.
- **ZN-15/OPL-013** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna – Warszawa, 2015.
- **ZN-15/OPL-014** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji – Warszawa, 2015.
(Norma ta zastępuje Normy Zakładowe **ZN-96/TP S.A.-015, ZN-96/TP S.A.-016, ZN-96/TP S.A.-017, ZN-96/TP S.A.-018, ZN-96/TP S.A.-019, ZN-96/TP S.A.-020, ZN-96/TP S.A.-021 i ZN-96/TP S.A.-024**)
- **ZN-15/OPL-022** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne – Warszawa, 2015.
- **ZN-12/TP S.A.-023** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. – Warszawa, 2012.
- **ZN-99/TP S.A.-025** Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzeg. i ostrzeg.- lokalizacyjne. – Warszawa, 2000.
- **ZN-06/TP S.A.-026** Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe – Warszawa, 2006.
- **ZN-96/TP S.A.-027** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne. – Warszawa, 1996.
- **ZN-15/OPL-028** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. – Warszawa, 2015
- **ZN-15/OPL-029** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kable telekomunikacyjne symetryczne o żyłach miedzianych. Kable i przewody krosowe. Wymagania i badania. – Warszawa, 2015.
- **ZN-05/TP S.A.-030** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania. – Warszawa, 2005.
- **ZN-11/TP S.A.-031** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe – termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania. – Warszawa, 2011.
- **ZN-05/TP S.A.-032** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania. – Warszawa, 2005. (Norma ta zastępuje normy **ZN-96/TP S.A.-032 i ZN-96/TP S.A.-034**)
- **ZN-05/TP S.A.-033** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania. – Warszawa, 2005.

- **ZN-12/TP S.A.-035** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeń. – Warszawa, 2012.
- **ZN-15/OPL-036** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania. – Warszawa, 2015.
- **ZN-10/TP S.A.-037** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Systemy uziemiające telekomunikacyjnych obiektów budowlanych. Wymagania i badania. – Warszawa, 2010.
- **ZN-13/TP S.A.-044** Linie optotelekomunikacyjne. Złącza rozłączalne dla światłowodów jednomod. – W-wa, 2013.
- **ZN-13/TP S.A.-046** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szafy zewnętrzne do zastosowań telekom. – W-wa 2013.
- **ZN-06/TP S.A.-047** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przełącznice główne PG (MDF). – Warszawa, 2006.
- **ZN-14/OPL-048** Linie optotelekomunikacyjne. Mikrorurki i złączki mikrorurek do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania – Warszawa, 2014.
- **ZN-14/OPL-050** Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe izolatory do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania. – Warszawa, 2014.

6. Stan istniejący

W pasie ul. Kasprzaka i Wschodniej przebiegają linie kablowe OPL. Kolidujące z projektem drogowym odcinki istniejących kabli doziemnych i napowietrznych będą przebudowane.

7. Charakterystyka ogólna inwestycji

Projekt obejmuje przebudowę linii napowietrznej i doziemnych w ul. Kasprzaka i Wschodniej.

W ramach przebudowy należy wykonać następujące prace:

- wybudować słup kablowy uszczudlony o długości 6,0 m
- przełożyć istn. linie napowietrzną na proj. słup,
- zdemontować istn. słup kablowy,
- przełożyć istn. kable doziemne w pas proj. chodnika – 82,0 m
- przy proj. wjazdach zabezpieczyć istn. kable rurą dwudzielną RHDPE-D119 – długość 25,0 m
- wykonać przepust kablowy pod ulicą rurą RHDPE 110/6,3 – długość 6,0 m
- ułożyć doziemnie kable 2 parowe – długość 20,0 m
- wykonać złącza na kablach 2 parowych – szt. 2.
- przesunąć ist. studnie poza krawędź ulicy – szt. 1,
- wykonać regulacji stropów istn. studni do poziomu projektowanych chodników – szt. 3.

Pomiary elektryczne kabli (Cu)

Na zakończenie prac montażowych należy wykonać pomiary sprawdzające prawidłowość połączeń, oraz pomiary parametrów elektrycznych łączy:

- pomiary ciągłości żył w kablach,
- pomiary elektryczne prądem stałym,
- pomiar ciągłości ekranu.

- pomiar rezystancji uziomu

Wyniki pomiarów zebrać w formie protokołów pomiarowych i przedstawić przy odbiorze końcowym zadania.

Pomiary elektryczne prądem stałym i zmiennym powinny spełniać wymogi Norm Zakładowych: ZN-96/TPSA-027 i ZN 96/TPSA-028.

Znakowanie kabli

W miejscach dostępnych podczas eksploatacji na wybudowanych kablach umieścić przywieszki identyfikacyjne. Przywieszki powinny umożliwiać:

- rozróżnienie rodzaju linii, (XzTKMXpw 10x4x0,5)
- identyfikację paszportyzacyjną - numer kabla,
- identyfikację użytkownika.

Przywieszki identyfikacyjne powinny spełniać wymogi Normy Zakładowej TP S.A.

ZN – 10/TP S.A. – 022 – „Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania”, a jej wzór pokazano na rysunku 6.

Znakowanie kabli

Numeracja istniejących kabli nie ulega zmianie. Przywieszki identyfikacyjne pozostawia się bez zmian.

8. Uwagi końcowe

- W przypadku zaistnienia wątpliwości z interpretacją zawartość projektu należy bezwzględnie skonsultować z projektantem,
- Przestrzegać zaleceń zawartych w uzgodnieniach
- Roboty montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z uwzględnieniem zasad BHP i warunków podanych w uzgodnieniach,
- Prace ziemne w pobliżu skrzyżowań lub zbliżeń z przeszkodami podziemnymi (kable elektroenergetyczne, gazociągi) należy wykonać ręcznie,
- Wykonawca jest zobowiązany do poinformowania z 7-mio dniowym wyprzedzeniem,

Orange Polska S.A. Obsługa Techniczna Klienta w Poznaniu

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury Poznań -2, ul. Głogowska 19, 60-702 Poznań

Tel. 61 886 86 30

- Prowadzenie robót montażowych realizować w sposób bezkolizyjny przy zachowaniu ciągłości ruchu telekomunikacyjnego,
- Po realizacji robót budowlanych zaktualizować projekt celem wykorzystania go jako dokumentacji powykonawczej,
- Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie wykonawstwa prac objętych niniejszym opracowaniem należy uzgodnić z projektantem,

- Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do Działu Ewidencji i Zarządzania Zasobami Sieci w Poznaniu w formie inwentaryzacji geodezyjnej.

9. Zestawienie materiałów

Przebudowa kanalizacji i kabli Orange(Cu)

Lp.	Materiał	jedn.	ilość
1.	Rura RHDPEp 110/6,3mm	m.	6
2.	Rura RHDPE – D119 mm	m.	25
3.	Kabel XzTKMXpw 2x2x0,5	m.	20
4.	Ośłona KM1	szt	2
5.	Słup pojedynczy uszczudlony – 6,0 m	szt	1

Demontaż materiałów Orange

Lp.	Materiał	jedn.	ilość
1.	Słup pojedynczy uszczudlony – 6,0 m	szt.	1

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA