

Pracownia Projektowa EKODROGA
Robert Salomon
ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wlkp.
NIP 972-061-15-87 REGON 301329715
tel. 0665 341 470 e-mail: robert.salomon@interia.pl

Stadium dokumentacji:

PROJEKT WYKONAWCZY
TOM VII
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

Zadanie:

Budowa ulicy Południowej w Promnicach
KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Miejscowość: **Promnice** Powiat: **poznański** Woj.: **wielkopolskie**

Zlecenie:

Gmina Czerwonak
ul. Źródłana 39
62-004 Czerwonak

Umowa:

WI.272.6.7.14 z dnia 06.06.2014r.

Stanowisko	Tytuł, Imię i nazwisko	Uprawnienia bud. nr	Podpis
Projektował:	inż. Zbigniew Woźny	1450/99/U	
Sprawdził:	inż. Mieczysław Szukała	0003/96/U	

grudzień 2015 rok

egz.3

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia projektanta
3. Uprawnienia sprawdzającego

II. PROJEKT TECHNICZNY

1. Inwestor
2. Podstawa opracowania
3. Przedmiot projektu i zakres rzeczowy
4. Normy i przepisy
5. Stan istniejący
6. Budowa kanalizacji kablowej
7. Skrzyżowania i zbliżenia
8. Badania i pomiary
9. Uwagi końcowe
10. Zestawienie urządzeń podstawowych

III. INFORMACJA BIOZ

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny - rys. nr 1
2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2
3. Schemat strukturalny - rys. nr 3

I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

Oświadczenie projektanta

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że projekt:

”Budowa ulicy Południowej w Promnicach”,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kostrzyn Wlkp., 12.2015

(miejscowość i data)

.....

Zbigniew Woźny

Oświadczenie sprawdzającego

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że projekt:

” Budowa ulicy Południowej w Promnicach”,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kostrzyn Wlkp., 12.2015

(miejscowość i data)

.....

Mieczysław Szukała

Warszawa, dnia 28.01.1999 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBL/ 413 /99

DECYZJA Nr 1450/99/U

Pan **inż. Zbigniew Woźny**
urodzony dnia **09.02.1947 r. w Sierakowie**

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 **04.11.1998 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 oraz stacyjnych**

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)

GŁÓWNY INSPEKTOR
M. Grabowski
or inż. **Macyszta Grabowski**

Za zgodność z oryginałem

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

DYREKTOR
Biura Spraw Pracowniczych

Agnieszka Sokółowska
mgr Agnieszka Sokółowska





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-65Q-2PF-4PP *

Pan Zbigniew Woźny o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0022/08
adres zamieszkania ul. Sokoła 24/4, 60-644 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-07-07 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Warszawa, dnia 08.03.1996 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz. GI/DBL/1502/96

DECYZJA Nr 0003/96/U

Pan **inż. Mieczysław Henryk Szukała**
urodzony dnia **31.12.1950 r. w Poznaniu**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (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 **18.01.96**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaję Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji
przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi**
w zakresie **sieci, linii, instalacji i urządzeń liniowych oraz stacyjnych**
bez ograniczeń

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)

GŁÓWNY INSPEKTOR
Grabowski
dr inż. Władysław Grabowski





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-QYI-UPI-BAQ *

Pan Mieczysław Henryk Szukała o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0138/05
adres zamieszkania ul. Myśluborska 7 A, 60-432 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-03-10 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej 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.



II. PROJEKT TECHNICZNY

1. Inwestor

Inwestorem projektowanej budowy ulicy Południowej w Promnicach, jest:

Gmina Czerwonak,
ul. Źródlana 39,
62-004 Czerwonak.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- inwentaryzacji stanu istniejącego w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1:500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów,
- projektów branżowych.

3. Przedmiot projektu i zakres rzeczowy

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy na budowę kanału technologicznego pod docelową sieć teleinformatyczną wzdłuż ulicy Południowej w Promnicach.

Zakres opracowania obejmuje kanalizację kablową teletechniczną na odcinku ca 1254,50m.

4. Normy i przepisy

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie
- BN-85/8984-01 Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymagania.
- BN-73/8984-05 Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TP S.A.-012 Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-018 Rury polietylenowe (RHDPE) przepustowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.

5. Stan istniejący

Na rozpatrywanym obszarze inwestycji nie występuje kanalizacja kablowa przeznaczona do celów informatyzacji okolicy.

6. Budowa kanalizacji kablowej

Projektuje się budowę kanalizacji kablowej w postaci rur 4 x RHDPE40/3,7 + 1 x RHDPE110/7,5 na całym odcinku projektowanej ulicy. Kanalizację kablową przewiduje się ułożyć pod chodnikiem i/lub w pasie zieleni. Stosować typowe rury do budowy rurociągów optotelekomunikacyjnych o średnicy zew. 40mm i wew. 32,6mm. oraz rurę do kanalizacji kablowej dwuścienną, karbowaną o średnicy zew. 110mm i wew. 95mm.

Kanał technologiczny układać na głębokości 1,2m licząc od nawierzchni chodnika od górnej krawędzi rur. Górną warstwę kanału należy przysypać piaskiem, lub przesianym gruntem rodzimym do grubości nie mniejszej niż

5cm, a następnie należy zasypywać wykop warstwami co 20cm i ubijać ubijakiem mechanicznym. Dla zasypki przewodów wskaźnik zagęszczenia do głębokości 1,2m powinien wynosić $I_s \geq 1,0$, na większej głębokości dopuszcza się wskaźnik 0,97 - zgodnie z wymogami normy PN-B-10736 i PN-S-02205.

W połowie głębokości na całości wykopu ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną z wkładką stalową pozwalającą zlokalizować trasę kabla rurociągu metodami bezwykopowymi. Taśma powinna posiadać nadruk z napisem "Uwaga sieć optotelekomunikacyjna".

Pod zjazdami, dla zabezpieczenia kanału stosować osłony rurowe typu RHDPE160. Wszelkie roboty związane z układaniem rur kanalizacji kablowej wykonać zgodnie z wymogami normy BN – 73/8984-05.

Zastosować studnie telekomunikacyjne prefabrykowane typu SKR-1 (pogłębione do 1,4m). Studnie umieścić w wykopie. Po ich ustawieniu i wprowadzeniu rur oraz zabetonowaniu wykonać zasypanie studni ubijając grunt warstwami co 20cm ubijakiem mechanicznym. Wszystkie zastosowane studnie powinny być wyposażone w ramy, pokrywy, i wsporniki kablowe zgodnie z wymogami norm BN – 73/3233-03 i BN – 69/9378-30. Pokrywy powinny być wyposażone w wywietrznik odpowiadający normie BN – 73/3233-02.

Wszystkie studnie zabezpieczyć przed ingerencją osób nieuprawnionych poprzez zainstalowanie pokrywy dodatkowej z zamkiem. Na pokrywie umieścić logo właściciela sieci.

Przy budowie kanalizacji i montażu studni należy zwrócić szczególną uwagę na inne uzbrojenie podziemne i zachować wymagane odległości.

Zakres prac przedstawiają rysunki - plan sytuacyjny oraz schemat strukturalny.

7. Skrzyżowania i zbliżenia

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej sieci telekomunikacyjnej należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r oraz obowiązującymi normami technicznymi i wymogami zawartymi w klauzulach uzgodnień branżowych (ZUDP).

Skrzyżowania i zbliżenia z kablowymi liniami elektroenergetycznymi powinny być wykonane wg wymagań normy PN-76/E-05125 ręcznie, zwracając uwagę na to aby nie uszkodzić powłok kabli elektroenergetycznych. Najmniejsza dopuszczalna odległość skrzyżowania czy też zbliżenia w tych przypadkach wynosi 0,5 m.

W miejscach skrzyżowań lub zbliżeń sieci telekomunikacyjnej z gazociągiem należy postępować zgodnie z normą ZN-96/TP S.A. – 004. Miejsce skrzyżowań sieci telekomunikacyjnej z innym uzbrojeniem terenu wskazane jest zabezpieczyć dodatkowo pomarańczową taśmą ostrzegawczą.

8. Badania i pomiary

Badania sieci objętej niniejszym projektem należy wykonać w zakresie:

- prawidłowości ułożenia rur kanalizacji, przepustów,
- prawidłowości wykonania skrzyżowań kanalizacji z uzbrojeniem podziemnym.

Po wybudowaniu rurociągu RHDPE40 należy dokonać prób ciśnieniowych. Test wykonany bez udziału pracownika przedstawiciela Inwestora uznaje się za nieważny.

Test szczelności polegać ma na napompowaniu wykonanego odcinka powietrzem do nadciśnienia 100 kPa. Spadek ciśnienia po 24 godz. nie powinien przekraczać 10kPa (zgodnie z normą ZN-96/TP S.A.-013 pkt. 5.4.4). Wyniki pomiarów należy wpisać do „Tabeli wyników pomiaru próby ciśnieniowej”. Rurociąg światłowodowy powinien spełniać wymagania Norm Zakładowych TP SA.

9. Uwagi końcowe

- W przypadku zaistnienia wątpliwości z interpretacją zawartość projektu należy bezwzględnie skonsultować z projektantem,
- O terminie rozpoczęcia prac Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić wszystkie zainteresowane strony z co najmniej 7-mio dniowym wyprzedzeniem,
- 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,
- 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,
- nazwy własne materiałów i urządzeń zamieszczone w dokumentacji projektowej podano jako rozwiązania przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń typowych i dostępnych w kraju, równoważnych pod względem parametrów technicznych do projektowanych.
- wszystkie materiały zgodnie z Prawem Budowlanym powinny posiadać odpowiednie certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikat lub deklaracje zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną.

10. Zestawienie urządzeń podstawowych

Lp.	Materiał do montażu	Ilość
1	studnia telekomunikacyjna prefabrykowana typu SKR-1 z pokrywą i zamkiem	25 szt.
2	rura HDPE40/3,7 (OPTO40)	4x1274m
3	rura HDPE110/7,5 (DVR110/50)	1274m
4	rura HDPE160//12 (DVK160)	213m
5	Pomarańczowa taśma ostrzegawcza z taśmą stalową typu TOL-Opt/20	1274m

III. Informacja BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa ulicy Południowej w Promnicach.

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Gmina Czerwonak,
ul. Źródłana 39,
62-004 Czerwonak.

Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:

Robert Salomon

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem projektu jest budowa kanału technologicznego pod docelową sieć teleinformatyczną wzdłuż ulicy Południowej w Promnicach.

Budowę należy realizować w następującej kolejności:

- wykonanie wykopów,
- ułożenie rur kanalizacji kablowej i studni w wykopie,
- wprowadzenie budowanych rur kanalizacji do studni kablowych,
- pomiary i badania,
- uszczelnienie kanalizacji również pod względem przeciwpożarowym,
- zasypanie wykopów i ubicie ziemi,

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren wokół obszaru przebudowy jest otoczony w swoim krajobrazie zabudową jednorodzinną, działkami przeznaczonymi pod zabudowę oraz polami.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia

- nie przewiduje się.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejscem i czasem występowania

- zdjęcie warstwy roślinnej spycharką
- wykonanie wykopów koparką o głębokości 1 m lub ręcznie,
- montaż urządzeń telekomunikacyjnych: kanalizacji kablowej, studni kablowych,

Przy wykonywaniu w/w prac występują zagrożenia zaliczane do robót niebezpiecznych.

Czas występowania zagrożenia określono na 7 dni.

Wskazania sposobu instruktażu pracowników

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych szczególnie prowadzonych w pobliżu urządzeń energetycznych pod napięciem oraz na wysokościach winni podlegać szczegółowemu nadzorowi technicznemu. Pracownicy ci powinni być zapoznani z warunkami podanymi w zarządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz.U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych, oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Pracownicy zatrudnieni przy robotach na wysokościach winni być zapoznani z przepisami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996 r. Dz. U. Nr 67 poz. 285 w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Teren budowy i plac zaplecza należy wygrodzić w sposób uniemożliwiający wejście osobom nieupoważnionym. Granice budowy oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Teren budowy powinien być utrzymany w porządku i czystości przez cały czas realizacji obiektu.

Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane tablicami informacyjnymi i wolne od przeszkód. Należy zapewnić łatwy i szybki dostęp do środków udzielenia pierwszej pomocy medycznej i sprzętu przeciwpożarowego.

Sprzęt mechaniczny i narzędzia należy utrzymywać w sprawności technicznej oraz użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem. Podczas wykonywania wszystkich prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-------------------------|-------------|
| 1. Plan orientacyjny | - rys. nr 1 |
| 2. Plan sytuacyjny | - rys. nr 2 |
| 3. Schemat strukturalny | - rys. nr 3 |