



# CERTIGOS

Rybnickie Przedsiębiorstwo Inżynierii Drogowej  
CERTIGOS Marceli Hawełek, Mateusz Kałuża sp. j.  
ul. Brzezińska 8a; 44-203 Rybnik  
tel. 600 338 854

[www.certigos.pl](http://www.certigos.pl) [biuro@certigos.pl](mailto:biuro@certigos.pl)

NAZWA I ADRES  
ZAMAWIAJĄCEGO

**Gmina Zbrośławice**  
**ul. Oświęcimska 2**  
**42-674 Zbrośławice**

BRANŻA

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**BUDOWLANYCH**  
**ZABEZPIECZENIE SIECI TELETECHNICZNEJ**  
**TELETECHNICZNA**

OBIEKT/TEMAT

**Budowa ulicy Stokrotek w miejscowości Łubki**

KATEGORIA  
OBIEKTU  
BUDOWLANEGO

Kategoria obiektu budowlanego : Kategoria XXVI  
Kategoria sieci infrastruktury technicznej: Kategoria XXVI

ADRES  
INWESTYCJI

Województwo: Śląskie  
Powiat: Zabrze  
Gmina: Zabrze

JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA

Rybnickie Przedsiębiorstwo Inżynierii Drogowej CERTIGOS  
M.Hawełek, M.Kałuża Sp.J. ul. Brzezińska 8a, 44-203 Rybnik

PROJEKTOWAŁ

**inż. Michał PACAN**  
**DTK-WSB/02467/03/U**

SPRAWDZI

**mgr inż. Arkadiusz PIECHOTA**  
**DTT-TU/2126/01/U**

OPRACOWAŁ

**mgr inż. Rafał WIESZOK**

**EGZEMPLARZ NR**  
**1 2 3 4 5**

**DATA**  
**RYBNIK, SIERPIEŃ 2020**

## **D. 01.03.04 ZABEZPIECZENIE SIECI TELETECHNICZNYCH**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przebudowy sieci teletechnicznych w ramach zadania pn. „Budowa ul. Stokrotek w Łubki”.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

SST jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w p.1.1.

#### **1.3. Zakres Robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania Robót wymienionych w p.1.1. Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zabezpieczenie sieci teletechnicznej.

W zakres prac wchodzi:

- zabezpieczenie sieci teletechnicznej

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

**1.4.1. Rura przepustowa** - rura grubościenna z tworzywa sztucznego, rura stalowa lub z innego materiału o nie gorszych właściwościach, przeznaczona do budowy przepustów dla kabli lub rurociągów kablowych w miejscach skrzyżowań z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego.

**1.4.2. Taśma ostrzegawcza** - taśma zazwyczaj polietylenowa w kolorze pomarańczowym z napisem UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY lub UWAGA! KABEL TELEKOMUNIKACYJNY układana nad kablem lub rurociągiem kablowym w celu ostrzeżenia o zakopanym kablu telekomunikacyjnym.

**1.4.3. Pozostałe określenia** - wg PN/T-01001, PN/T-01002, PN/T-01003 oraz norm związanych.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Kierownika Projektu.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w SST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”,

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.2.

**2.1. Rury osłonowe dwudzielne: typu A120** stosowane do zabezpieczenia sieci teletechnicznej powinny odpowiadać normie ZN-OPL-014/15.

### **2.2. Składowanie materiałów na budowie**

Rury na przepusty kablowe należy przechowywać na utwardzonym placu, w miejscach zabezpieczonych przed działaniem sił mechanicznych, pozostałe materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych i zadaszonych.

### **2.3. Odbiór materiałów na budowie**

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone na budowę materiały sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Przeprowadzić oględziny materiałów dostarczonych na budowę. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości odnośnie jakości ich wykonania, przed wbudowaniem poddać je badaniom określonym przez Kierownika Projektu (dozór techniczny) robót.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do wykonania kanalizacji telekomunikacyjnej zastosuje sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót:

- samochód dostawczy,
- koparka i ładowarka,
- sprzęt ręczny.

W zależności od warunków terenowych i uzbrojenia terenu roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Sposób wykonania robót oraz sprzęt zaakceptuje Kierownik Projektu.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w DM.00.00.00.

#### **4.2. Transport materiałów i elementów**

Wykonawca jest obowiązany do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i trwałych odkształceń przewożonych materiałów. Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót w terminie przewidzianym kontraktem zgodnie z zasadami określonymi w Rysunkach, ST i wskazaniach Kierownika Projektu.

W zależności od zakresu robót Wykonawca zastosuje następujące środki transportu:

- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,
- samochód dostawczy,
- przyczepa dłużykowa.

Przewożone materiały powinny być układane i zabezpieczone przed przemieszczaniem się zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w DM.00,00.00.

Technologia przebudowy kanalizacji uzależniona jest od warunków technicznych wydanych przez jej użytkownika

#### **5.2. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury**

##### **5.2.1. Przebieg trasowy**

Wytyczone w terenie miejsca posadowienia rur osłonowych powinny być zgodne z planem zagospodarowania terenu w dokumentacji projektowej.

##### **5.2.2. Wykopy pod rury osłonowe.**

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu.

Wykop rowu powinien być zgodny z dokumentacją projektową i wskazaniem Inżyniera budowy. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowu powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

Zasypanie rur należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darniny, korzeni, odpadków). Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób aby nie spowodować uszkodzeń.

Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane przez Inżyniera.

### **5.2.3. Ułożenie i łączenie rur.**

Rury dwudzielne należy układać tak aby zamki znajdowały w pozycji poziomej. Łączenie połówek rur osłonowych dzielonych następuje przez ich złożenie i zaciśnięcie, aż do momentu zakleszczenia się zatrzasków znajdujących się po bokach rury. Łączenie prefabrykacyjnych odcinków rur dzielonych polega na przesunięciu połówek rur o min. 0,5 m i wsunięcie połówki jednej rury w połówkę drugiej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady wykonania kontroli robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w DM.00.00.00.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót.

Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Kierownikowi Projektu zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Rysunkami oraz wymaganiami ST, norm i przepisów. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Kierownika Projektu o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Kierownika Projektu. Wykonawca powiadamia pisemnie Kierownika Projektu o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Kierownika Projektu. Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli właściciela urządzeń telekomunikacyjnych. Jakość robót musi uzyskać akceptację tych instytucji. Z każdego badanego elementu kanalizacji należy wybrać do badań sposobem losowym jego część o wielkości określonej w tabeli 7 kol.4 normy BN-73/8984-05. Kontroli jakości wykonania kanalizacji telekomunikacyjnej podlega na: sprawdzenie trasy kanalizacji,

- sprawdzenie zgodności przebiegu kanalizacji z Rysunkami,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania ciągów kanalizacji,
- sprawdzenie prawidłowości budowy studzien kablowych,
- sprawdzenie wprowadzeń kanalizacji.

## **6.2. Sprawdzenie trasy kanalizacji**

Sprawdzenie trasy kanalizacji przez oględziny odbudowy nawierzchni i uporządkowania terenu wzdłuż ciągów kanalizacji i w miejscach wybudowanych studzien, oraz zgodności przebiegu kanalizacji z Rysunkami.

## **6.3. Sprawdzenie prawidłowości wykonania ciągów kanalizacji**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania ciągów kanalizacji obejmuje kontrolę prawidłowości wykonania:

- drożności kanalizacji,
- głębokości ułożenia rur,
- wzmocnienia dna wykopu,
- prostoliniowości przebiegu,
- sposobu zestawienia i łączenia rur
- wykonania skrzyżowań z jezdniami ulic i drogami,
- wykonania skrzyżowań i zbliżeń z innymi urządzeniami podziemnymi.

Powyższe badania powinny być wykonane przed zasypaniem wykopów. Badanie należy wykonać za pomocą taśmy mierniczej, oraz przez oględziny.

W szczególnych przypadkach sprawdzenie może być dokonane w czasie odbioru po wykonaniu próbnych wykopów na trasie.

Sprawdzenie powinno być wykonane przez oględziny nieuzbrojonym okiem oraz za pomocą taśmy mierniczej.

## **6.4. Ocena wyników badań**

Przedstawioną do odbioru kanalizację kablową należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli badania podane wyżej wypadły pozytywnie.

Elementy kanalizacji, które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną, powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Specyfikacji DM.00.00.00.- „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową robót jest:

- ułożenie rur osłonowych (m.)

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w DM.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z Rysunkami. Po wykonaniu przebudowy kanalizacji telekomunikacyjnej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- protokoły odbioru przez Właściciela kanalizacji.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za jednostkę obmiarową określoną w pkt. 7 wg dokonanego obmiaru i odbioru rzeczywiście wykonanych prac. Cena jednostkowa obejmuje wykonanie wszystkich prac wykonawczych podstawowych, pomocniczych i dodatkowych, montażowych i warsztatowych, badań i pomiarów dla poszczególnych zastosowanych asortymentów robót i materiałów. Ilość jednostek obmiarowych podana jest w Dokumentacji Projektowej.

### **9.2 Cena jednostki obmiarowej**

**Cena robót budowlanych przewidzianych w dokumentacji projektowej obejmuje odpowiednio:**

- **opracowanie projektu technologii i organizacji robót,**
- wykonanie wykopu,
- ułożenie rur osłonowych,
- wyrównanie terenu i wywiezienie nadmiaru ziemi.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

<b>BN-73/8984-05</b>	„Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania”.
<b>ZN-OPL-012/15</b>	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
<b>ZN-OPL-004/15</b>	Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania.
<b>ZN-OPL-011/96</b>	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
<b>ZN-OPL-013/15</b>	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania.
<b>ZN-OPL-014/15</b>	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania.
<b>ZN-OPL-022/15.</b>	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania
<b>ZN-OPL-023/16</b>	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
<b>ZN-OPL-025/99</b>	Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
<b>ZN-OPL-001/93</b>	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
<b>ZN-OPL-005-1/14</b>	Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Włókna światłowodowe. Wymagania i badania.
<b>ZN-OPL-005-2/17</b>	Linie optotelekomunikacyjne. Kable światłowodowe. Wymagania i badania
<b>ZN-OPL-006/15</b>	Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
<b>ZN-OPL-008/14</b>	Linie optotelekomunikacyjne. Kasety spoin włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
<b>ZN-OPL-026/06</b>	Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.
<b>ZN-OPL-031/11</b>	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe – termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania



<b>ZN-OPL-032/05</b>	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania.
<b>ZN-OPL-036/15</b>	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania.
<b>ZN-OPL-037/10</b>	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Systemy uziemiające telekomunikacyjnych obiektów budowlanych. Wymagania i badania.

## 10.2. Inne dokumenty

- 1) Zarządzeniem Prezesa TP S.A. z dnia 20 czerwca 1995 r. „Zasady zabezpieczania telekomunikacyjnej sieci miejscowej przed ingerencją osób nieuprawnionych”.
- 2) Zarządzenie Ministra Łączności z dnia 12 marca 1992 r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów, oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalenie warunków, jakim te linie powinny odpowiadać (M.P. Nr 313 z 1992 r.).
- 3) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. Nr 414 z 1985 r.)
- 4) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994 r. z późniejszymi zmianami)
- 5) Zarządzenie Ministra Łączności z dn. 12.III.1992 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia lub skrzyżowania (MP Nr 13 poz.94).
- 6) Zarządzenie Nr 17 Prezesa Zarządu TP S.A. z dnia 20 czerwca 1995 r. w sprawie zabezpieczenia telekomunikacyjnej sieci miejscowej, załącznik pt. "Zasady zabezpieczenia telekomunikacyjnej sieci miejscowej przed ingerencją osób nieuprawnionych”.
- 7) Wytyczne o ochronie linii i urządzeń telekomunikacyjnych przed szkodliwym oddziaływaniem linii elektroenergetycznych i trakcji elektrycznej prądu stałego wprowadzone Zarządzeniem Nr 13 Ministra Łączności z dn. 28.II.1986 r.