



SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Nazwa obiektu budowlanego:

Budowa ciągu pieszo - jezdni na dz. nr 218/9 oraz drogi gminnej KDD3 na dz. nr 222 w m. Rościszawice, gmina Oborniki Śląskie

Adres obiektu budowlanego:

**55-120 Rościszawice, gmina Oborniki Śląskie, powiat trzebnicki; woj. dolnośląskie;
dz. nr 218/9; 222; 286; 289
obręb ewid.: 0017 Rościszawice
jedn. ewid.: 022001_5 Oborniki Śląskie – Obszar Wiejski**

Kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria XXVI

Branża:

teletechniczna

Inwestor:

Gmina Oborniki Śląskie

Adres Inwestora:

55-120 Oborniki Śląskie, ul. Trzebnicka 1

	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	DATA
Projektant	mgr inż. Artur Worsztynowicz uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych nr upr: WKP/0127/PWOT/17		01.05.2025r

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

T - 01.01.01

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

**- Przebudowa kolizji sieci telekomunikacyjnej
Orange Polska S.A**

Przebudowa telekomunikacyjnej linii kablowej Orange Polska S.A w ramach zadania pn. " Budowa ciągu pieszo - jezdnego na dz. nr 218/9 oraz drogi gminnej KDD3 na dz. nr 222 w m. Rościszewice, gmina Oborniki Śląskie."

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	5
3. SPRZĘT	7
4. TRANSPORT	7
5. WYKONANIE ROBÓT	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	09
7. OBMIAR ROBÓT	09
8. ODBIÓR ROBÓT	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	10
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	10

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna
ITB - Instytut Techniki Budowlanej
PZJ - program zapewnienia jakości
BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy
ZBŁ - Zakład Badań Łączności

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przebudowy sieci telekomunikacyjnej Orange Polska S.A. w związku z realizacją zadania pod nazwą "Budowa ciągu pieszo - jezdnego na dz. nr 218/9 oraz drogi gminnej KDD3 na dz. nr 222 w m. Rościszewice, gmina Oborniki Śląskie."

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach krajowych i wojewódzkich.

Zaleca się wykorzystanie SST przy zlecaniu robót na drogach miejskich i gminnych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Szczegółowy zakres prac objętych niniejszym projektem SST obejmuje:

Przebudowa odcinka telekomunikacyjnej linii kablowej Orange Polska S.A.:

- ☐ budowa odcinka linii kablowej – wykopy pod rurociąg, długości łącznie – 92m,
- ☐ przełożenie istniejących linii na odcinku długości – 92m
- ☐ wykonanie zabezpieczenia, rura osłonowa dwudzielna A83PS, łącznie dł. - 105,5 m

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Kanalizacja kablowa - zespół ciągów podziemnych z wbudowanymi studniami przeznaczony do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych.

1.4.2. Kanalizacja magistralna - kanalizacja kablowa wielootworowa przeznaczona do kabli linii magistralnych, międzycentralowych, międzymiastowych okręgowych i pośrednich.

1.4.3. Kanalizacja rozdzielcza - kanalizacja kablowa jedno- lub dwutorowa przeznaczona do kabli linii rozdzielczych..

1.4.4. Ciąg kanalizacji - bloki kanalizacji kablowej lub rury ułożone w wykopie jeden za drugim i połączone pojedynczo lub w zestawach pozwalających uzyskać potrzebną liczbę otworów kanalizacji.

1.4.5. Mikrokanalizacja – zespół podziemnych mikrorur służący do prowadzenia mikrokabli światłowodowych;

1.4.6. Studnia kablowa - pomieszczenia podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.

1.4.7. Szafka kablowa - metalowe lub z mas termoplastycznych pudło wraz z konstrukcją wsporczą do montażu głowic kablowych.

1.4.8. Kablowa sieć miejscowa - sieć łączy telefonicznych z urządzeniami liniowymi, łącząca centrale telefoniczne między sobą oraz centrale telefoniczne ze stacjami abonenckimi.

1.4.9. Sieć abonencka - część sieci miejscowej od centrali miejscowej do aparatów telefonicznych.

1.4.10. Sieć magistralna - część linii abonenckiej obejmująca linie od szafek kablowych do głowic, puszek i skrzynek kablowych.

1.4.11. Sieć rozdzielcza - część linii abonenckiej obejmująca linie od szafek kablowych do głowic, puszek i skrzynek kablowych..

1.4.12. Długość trasowa linii kablowej lub jej odcinka - długość przebiegu trasy linii bez uwzględnienia falowania i zapasów kabla.

1.4.13. Długość elektryczna - rzeczywista długość zmontowanego kabla z uwzględnieniem falowania i zapasów kabla.

1.4.14. Falowanie kabla - sposób układania kabla, przy którym długość kabla układanego jest większa od długości trasy, na której układa się kabel.

1.4.15. Napowietrzna linia kablowa telekomunikacyjna - linia przewodowa nadziemna składająca się z przewodów napowietrznych, osprzętu, i podbudowy.

1.4.16. Osprzęt - zestaw elementów (izolatory, haki, trzony, poprzeczniki) do zawieszania przewodów.

1.4.17. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z rysunkami, SST i poleceniami osób dokonujących protokolarnego odbioru wykonywanych prac.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne". Materiały do przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej nabywane są przez Wykonawcę u producentów. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy przewidują zaświadczenia o jakości lub Aprobaty Techniczne, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

2.2. Materiały budowlane

2.2.1. Cement

Do wykonania studni kablowych zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-EN 197-1:2002.

2.2.2. Piasek

Piasek do budowy studni kablowych i do układania kabli w ziemi powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04 [1].

2.2.3. Woda

Woda do betonu powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250 [2]. Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.

2.3. Elementy prefabrykowane

2.3.1. Prefabrykowane studnie kablowe SKR

Prefabrykowane studnie kablowe powinny być wykonane z betonu klasy B 20 zgodnie z normą PN-88/B-06250 [3].

Studnie kablowe i jej prefabrykowane elementy mogą być składowane na polu składowym nie zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi. Elementy studni powinny być ustawione warstwami na wyrównanym podłożu, przy czym poszczególne odmiany należy układać w oddzielnych stosach.

2.3.2. Bloki betonowe płaskie

Bloki betonowe płaskie powinny być zgodne z BN-74/3233-15 [5]. Składowanie powinno być identyczne jak elementów studni kablowych.

2.4. Materiały gotowe

2.4.1. Rury

Stosowane do budowy ciągów kanalizacyjnych rury powinny odpowiadać normie PN-80/C- 89203 [6].

Rury należy przechowywać na utwardzonym placu, w nie nasłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed działaniem sił mechanicznych.

Do budowy kanalizacji i przejść pod jezdnią należy wykorzystać rury grubościennne RHDPEØ110/6,3.

Do osłon istniejących kabli - rury dwudzielne AROT A110 PS (dopuszczalne jest zastosowanie rur Arot A 83PS).

2.4.2. Elementy studni kablowych

Do budowy studni kablowych należy stosować następujące ich części:

- wietrznik do pokryw odpowiadający BN-73/3233-02 [43],
- ramy i pokrywy odpowiadające BN-73/3233-03 [44],
- wsporniki kablowe odpowiadające BN-69/9378-30 [45].

Powyższe elementy powinny być składowane w pomieszczeniach suchych i zadaszonych.

3.SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację osób protokolarnie odbierających roboty z ramienia właściciela budowanej sieci .

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, OST, SST i wskazaniach w terminie przewidzianym kontraktem. Przy wykonywaniu robót w pobliżu istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego należy wszystkie prace ziemne wykonać ręcznie po uprzednim wykonaniu wykopów poprzecznych lokalizujących istniejące uzbrojenie terenu.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest obowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, OST, SST i wskazaniach przedstawicieli właściciela przebudowywanej sieci, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2. Transport materiałów i elementów

Wykonawca przystępujący do przebudowy kablowych linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu, w zależności od zakresu robót:

- samochód dostawczy do 0,9t
- samochód montażowy do 0,9t
- samochód samowyładowczy do 5t
- samochód skrzyniowy do 3,5t

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne"

Roboty należy wykonywać zgodnie z STWiORB, dokumentacją projektową, normami oraz przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.2. Przebudowa kolizji sieci telekomunikacyjnej Orange Polska S.A.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi, w kolizji mamy odcinek linii kablowej światłowodowej OKD0000505/017 z kabla typu Z-XOTKtd 32J G.652D. Kabel światłowodowy znajduje się w rurociągu z rur HDPE 40/3,7mm. Przedmiotowa linia

kablowa koliduje z budową drogi gminnej w miejscowości Rościszewice, gmina Oborniki Śląskie. Projektuje się usunięcie kolizji poprzez odcinkowe przełożenie i zabezpieczenie rurociągu kablowego za pomocą rur osłonowych dwudzielnych typu A83PS. Planuje się także przełożenie linii kablowej poprzez częściowe odkopanie na dwóch odcinkach, a następnie ponowne ułożenie w miejscu poza projektowaną nawierzchnią drogową, w poboczu drogi za krawężnikiem. Odcinki linii kablowej układać w ziemi na głębokości min. 80 cm od powierzchni projektowanego zagospodarowania terenu, stosując podsypkę z piasku o grubości 10 cm, kolejno wykonać nasypkę z piasku o grubości 10 cm, a następnie rów kablowy zasypać warstwą rodzimego gruntu.

W połowie głębokości wykopu ułożyć taśmę z folii koloru pomarańczowego z napisem „UWAGA, Kabel Optotelekomunikacyjny”. Zachować normatywne odległości od innych urządzeń podziemnych.

UWAGA: w przypadku odkrycia niewykazanej na mapie sytuacyjnej infrastruktury telekomunikacyjnej należy wykonać zabezpieczenie tej infrastruktury, stosując rury dwudzielne o średnicy dobranej do istniejących wymogów, na odcinku projektowanej przebudowy i powiadomić przedstawiciela operatora Orange Polska S.A.

Podczas prac zachować normatywne odległości od innych urządzeń podziemnych. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym prace prowadzić ręcznie.

5.3. Skrzyżowania i zbliżenia z urządzeniami podziemnymi

Przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi infrastruktura telekomunikacyjna powinna znajdować się w zasadzie nad tymi urządzeniami. Najważniejsze dopuszczalne odległości w rzucie pionowym lub poziomym między krawędziami ciągów kanalizacji a innymi urządzeniami podziemnymi nie powinny być mniejsze od podanych w tablicy 5 normy BN-73/8984-05 [8].

5.4. Skrzyżowania i zbliżenia z kablami elektroenergetycznymi

Skrzyżowania i zbliżenia telekomunikacyjnych linii kablowych z liniami kablowymi elektroenergetycznymi powinny być wykonane wg PN-76/E-05125 [17].

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy przebudowie infrastruktury telekomunikacyjnej.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania przedstawicielowi zamawiającego zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami OST, SST i PZJ.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić przedstawiciela zamawiającego o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji.

Wykonawca powiadamia przedstawiciela zamawiającego o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po akceptacji odbioru.

Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawiciela zamawiającego. Jakość robót musi uzyskać akceptację tych instytucji.

6.2. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa

Kontrola jakości wykonania budowy telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej, polega na sprawdzeniu:

- trasy kanalizacji,
- przebiegu kanalizacji na zgodność z rysunkami,
- prawidłowości wykonania ciągów kanalizacji polegającej na sprawdzeniu drożności rur, wykonania skrzyżowań z obiektami,
- prawidłowości budowy studni kablowych polegających na sprawdzeniu wymagań normy BN-85/8984-01

Wymagania dotyczące powyższych czynności podane są w punkcie 7.2 normy BN-76/8984-17 [16].

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wyniki w czasie budowy, akceptowane przez zamawiającego.

Jednostką obmiarową przebudowy kanalizacji i linii kablowych telekomunikacyjnych jest metr.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

Po wykonaniu prac przebudowy do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualna powykonawcza dokumentacja projektowa,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- wyniki badań zagęszczenia gruntu,
- protokół odbioru robót przez przedstawiciela Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie atestów producenta urządzeń, oględzin i pomiarów sprawdzających.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- wykonanie przebudowy infrastruktury,
- przeprowadzenie prób, pomiarów,
- wykonanie inwentaryzacji przebudowanej infrastruktury,

- przygotowanie dokumentacji powykonawczej,
- uporządkowanie terenu budowy,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.
2. PN-88B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
3. PN-88B-06250 Beton zwykły.
4. BN-85/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
5. BN-74/3233-15 Bloki betonowe płaskie.
6. BN-80/C-89203 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PCW).
7. PN-76/D-79353 Bębny kablowe.
8. BN-73/8984-05 Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.
9. BN-76/3238-13 Narzędzia teletechniczne i przybory pomocnicze. Sprawdzian do układania bloków betonowych.
10. BN-76/8984-17 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Ogólne wymagania.
11. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
12. BN-72/3233-13 Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe.
13. BN-72/3233-12 Prefabrykowana przykrywa żelbetowa.
14. PN-88B-30000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
15. BN-73/3233-02 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wietrznik do pokryw.
16. BN-73/3233-03 Ramy i oprawy pokryw.
17. BN-69/9378-30 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wsporniki kablowe.
18. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

10.2. Inne dokumenty

19. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. 2016 poz. 124.
21. Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie – Dz. U. 2023 poz. 1040.

10.3. Obowiązujące przepisy i normy Orange Polska S.A.:

- ZN-OPL-004/15 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-011/96 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-OPL-012/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-013/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.

- ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury z polichlorku winylu (PCW). Wymagania i badania.
- ZN-OPL-023/16 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-025/99 Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-025/17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-027/96 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-OPL-028/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-029/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kable telekomunikacyjne symetryczne o żyłach miedzianych. Kable i przewody krosowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-030/05 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-031/11 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe – termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-032/05 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-033/17 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-035/12 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.