

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH
Branża telekomunikacyjna**

Nazwa inwestycji:

PRZEBUDOWA DROGI – BUDOWA ZATOK

ul. Niepodległości – Rynek w Barlinku

Adres inwestycji:

działki o nr ewid. 195; 141/4; 189/1 obręb 0002 Barlinek

Inwestor:

Gmina Barlinek

Adres inwestora:

Ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Salaniandra
upr. bud. do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstr. budowlanej
nr ewid. 36/84/2008

.....
Data

Spis treści

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).....	3
1.2. Zakres stosowania ST.....	3
1.3. Zakres robót objętych ST.....	3
1.4. Określenia podstawowe.....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
1.6. Przekazanie terenu budowy.....	3
1.7. Dokumentacja projektowa.....	4
1.8. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.....	4
1.9. Zabezpieczenie terenu budowy.....	4
1.10. Ochrona środowiska.....	4
1.11. Ochrona przeciwpożarowa.....	4
1.12. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	4
1.13. Przepisy BHP.....	4
2. Materiały.....	4
Studnie, ramy, pokrywy.....	5
Rury	5
3. Sprzęt.....	5
4. Transport.....	5
5. Wykonywanie robót.....	6
5.1. Trasowanie – obsługa geodezyjna.....	6
5.2. Nadzór właścicielski, odbiór.....	6
5.3. Sprawdzenie drożności otworów kanalizacji kablowej przed przebudową.....	6
5.4. Przygotowanie trasy – rozbiórka nawierzchni chodnikowej.....	6
5.5. Zagłębienie i rozbudowa kanalizacji kablowej.....	6
5.6. Przebudowa studni kablowej.....	7
5.7. Sprawdzenie drożności otworów kanalizacji kablowej po przebudowie/zagłębieniu. .	7
5.8. Zabezpieczenie kanalizacji kablowej	8
5.9. Odtworzenie nawierzchni chodnikowej.....	8
5.10. Dokumentacja powykonawcza.....	8
6. Kontrola jakości	8
7. Obmiar robót.....	8
8. Odbiór robót.....	9
8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.	9
8.2. Odbiór końcowy.....	9
8.3. Odbiór pogwarancyjny.....	9
9. Podstawa płatności.....	9
10. Przepisy i normy związane.....	10

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową/zabezpieczeniem infrastruktury telekomunikacyjnej ORANGE POLSKA SA ułożonej pod budowaną zatoczką autobusową w ul. Niepodległości w Barlinku w ramach zadania pn. „**PRZEBUDOWA DROGI - BUDOWA ZATOK ul. Niepodległości - Rynek w Barlinku**”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonaniu przebudowy/zabezpieczenia infrastruktury telekomunikacyjnej ORANGE POLSKA SA. W zakres robót wchodzi:

- obsługa geodezyjna tj tyczenie i powykonawczy operat geodezyjny,
- nadzór właścicielski i odbiór końcowy ze strony przedstawiciela gestora sieci,
- sprawdzenie drożności rur kanalizacji częściowo zajętych i wolnych przed przebudową/zabezpieczeniem ze sporządzeniem protokołu,
- przygotowanie trasy tj. ręczne rozebranie nawierzchni chodnikowej (po za zakresem budowy zatoczki),
- zagłębienie istniejącej kanalizacji oraz rozbudowa przęsła kanalizacji o 2 dodatkowe otwory pod budowaną zatoczką autobusową,
- przebudowa studni kablowej tj. rozbiorka istn, korpusu studni i odbudowa studni z blozków betonowych w rozmiarze SKR2 z ramą i pokrywą typu ciężkiego w klasie D400 najazdową,
- sprawdzenie drożności rur kanalizacji częściowo zajętych i wolnych po przebudowie/zagłębieniu ze sporządzeniem protokołu,
- zabezpieczenie odcinka kanalizacji kablowej wielootworowej zbrojoną ławą betonową,
- odtworzenie nawierzchni chodnikowej (po za zakresem budowy zatoczki),
- opracowanie dokumentacji powykonawczej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania robót, ich zgodność z projektem, ST oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

1.6. Przekazanie terenu budowy

Inwestor przekaze Wykonawcy teren budowy wraz z dziennikiem robót, oraz egzemplarzami dokumentacji technicznej po podpisaniu umowy.

1.7. Dokumentacja projektowa

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą, atesty, i protokoły z pomiarów . Skreślenia, poprawki, uzupełnienia i adnotacje wnoszone na projekcie powinny być omówione i podpisane przez osobę uprawnioną do dokonywania wpisów i akceptowane przez osoby uprawnione.

1.8. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dostarczone materiały i wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną, przedmiarem robót i ST.

Jeśli materiały lub roboty nie będą zgodne z w/w dokumentami i będzie to miało niekorzystny wpływ na jakość robót, materiały takie zostaną wymienione a roboty wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.9. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca na własny koszt podczas robót umieści tablice ostrzegawcze i informacyjne wymagane przez obowiązujące przepisy BHP.

1.10. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek stosować obowiązujące przepisy ochrony środowiska naturalnego podczas prowadzenia robót.

1.11. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca musi przestrzegać obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej, posiadać sprawny sprzęt ppoż. Jest odpowiedzialny za straty spowodowane pożarem spowodowanym podczas realizacji robót przez jego pracowników.

1.12. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiałów szkodliwych nie wolno stosować. Wszelkie materiały stosowane do robót mają posiadać aprobatę techniczną i świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydane przez uprawnione organy.

1.13. Przepisy BHP

Wykonawca musi przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. Zapewnić stosowanie wymaganych urządzeń zabezpieczających, socjalnych, sprzętu i odzieży ochronnej oraz wyposażenia zatrudnionych pracowników w sprawne i bezpieczne w użyciu narzędzia.

2. Materiały

Stosowane materiały i osprzęt powinny być zgodne z przyjętymi w dokumentacji projektowej oraz odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm i przepisów. Zastosowanie innych materiałów jest dopuszczalne jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inwestorem i użytkownikiem. Użyte inne materiały i wyroby muszą posiadać odpowiednie świadectwa jakości, atesty, gwarancje. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć na budowę materiały i wyroby nowe. Materiały dostarczone na teren budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy. W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST- T1

wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonywania robót, materiały należy poddać badaniom określonym przez nadzór przed ich wbudowaniem.

Materiały na budowie powinny być składowane w warunkach zapobiegających ich zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych wskutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Rury z tworzyw sztucznych mogą być składowane na stosie na podłożu płaskim a wysokość składowania nie może być większa niż 1m.

Studnie, ramy, pokrywy

Typ studni stosować zgodnie z dokumentacją techniczną i specyfikacją dokumentacji technicznej – studnia SKR2 o wymiarze zewnętrznym 1650x1060x1360mm(długość, szerokość, wysokość)

Typ ramy i pokrywy stosować zgodnie z dokumentacją techniczną i specyfikacją dokumentacji technicznej – rama i pokrywa obetonowane w klasie D400 (obciążenie do 40T), pokrywa z wietrznikiem z logo gestora sieci, w wersji stalowej ocynkowanej, najazdowa.

Rury

Powinny być wykonane z materiałów wytrzymałych mechanicznie i chemicznie zgodnie z dokumentacją techniczną.

Rury na przepusty powinny być dostatecznie wytrzymałe na działanie sił ściskających, z jakimi należy się liczyć w miejscu ich ułożenia. Wnętrza ścianek powinny być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą ich powierzchnię dla ułatwienia przesuwania się kabli.

3. Sprzęt

Sposób wykonywania robót powinien być zaakceptowany przez Zamawiającego. Przewiduje się zastosowanie następującego sprzętu:

- ubijak spalinowy,
- wciągarka ręczna,
- sprężarka,

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu i zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Wykonawca przystępujący do budowy powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,
- samochód dostawczy,

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

5. Wykonywanie robót

Wykonawca przed przystąpieniem do robót opracuje i przedstawi zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z przebudową/zabezpieczeniem infrastruktury telekomunikacyjnej.

5.1. Trasowanie – obsługa geodezyjna

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokonać – metodami geodezyjnymi przez uprawnionego geodetę – wyznaczenia punktów dla przebudowy studni, rozbudowy kanalizacji kablowej, ław betonowych.

Po zakończeniu prac dokonać pomiaru geodezyjnego i opracować operat geodezyjny powykonawczy.

5.2. Nadzór właścicielski, odbiór

Przebudowywane/zabezpieczane sieci telekomunikacyjne mają charakter sieci magistralnych bądź lokalnych i ich przebudowa/zabezpieczenie odbywać się będzie na czynnych kablach. W związku z tym Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia ORANGE Polska SA, o zamiarze rozpoczęcia robót przynajmniej z 30-dniowym wyprzedzeniem, celem przejęcia placu budowy oraz wystąpić o ustanowienie ciągłego nadzoru na czas przebudowy (płatny nadzór właścicielski).

5.3. Sprawdzenie drożności otworów kanalizacji kablowej przed przebudową

Przed przystąpieniem do prac wykonać ręcznego sprawdzenia drożności otworów kanalizacji kablowej przesył objętych przebudową-zagłębieniem. Ze sprawdzenia opracować protokół i przekazać do inspektora pełniącego nadzór właścicielski ze strony operatora.

5.4. Przygotowanie trasy – rozbiórka nawierzchni chodnikowej

Przed przystąpieniem do prac wykonać ręcznej rozbiórki nawierzchni chodnikowej (zakres poza budowaną zatoczką) ze zmagazynowaniem demontowanej kostki chodnikowej do ponownego użycie przy odtwarzaniu nawierzchni chodnikowej.

5.5 Zagłębienie i rozbudowa kanalizacji kablowej

Na odcinku między studniami ZB359 i ZB360 oraz na odcinku 6,0m od ZB359 w kierunku ZB358 należy odkopać ciąg rur kanalizacji rozdzielczej, po czym należy zagłębić istniejący ciąg rur tak aby rzędna góry zagłębionych rur znajdowała się na głębokości 0,8m od projektowanej rzędnej nawierzchni zatoczki autobusowej.

W przypadku konieczności przedłużenia ciągu rur kanalizacji rozdzielczej RPP100mm należy wykorzystać przedłużenia w postaci rury dwudzielnej A120PS zapinanej na rurze RPP100mm (w przypadku przedłużania na kielichu rury RPP100mm) lub rury dwudzielnej A110PS zapinanej na rurze RPP100mm (w przypadku przedłużania na gładkiej końcówce rury RPP100mm). Zapinaną rurę dwudzielną należy uszczelnić zarówno na końcach jak i wzdłużnie by nie dopuścić do zamulenia przedłużanej rury kanalizacji rozdzielczej.

Dodatkowo należy rozbudować istniejącą kanalizację kablową o 2 dodatkowe otwory na odcinku między studniami ZB359 i ZB360. Do rozbudowy wykorzystać należy rury RHDPEp

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST- T1

110/6,3mm. Rury rozbudowywanej kanalizacji należy wprowadzić do istniejącej studni kablowej ZB360 i przebudowywanej studni ZB359.

Głębokość ułożenia rur rozbudowywanej kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni chodnika wynosiło min. 0,6m a pod projektowaną zatoczką autobusową min 0,8m (należy dostosować się do istniejącej rzędnej chodnika i projektowanej rzędnej zatoczki autobusowej).

Rury rozbudowywanej kanalizacji układać po trasie istniejącej kanalizacji rozdzielczej z rur RPP100mm. Końcówki rur uszczelnić w obu studniach.

Przed ułożeniem zagłębianych rur kanalizacji kablowej i rozbudowywanej kanalizacji kablowej dno rowu kablowego powinno być oczyszczone z kamieni i innych przedmiotów oraz starannie wyrównane. Rury kanalizacji kablowej układane w wykopie powinny być zasypywane najpierw warstwą piasku lub miąłkiej ziemi o grubości, co najmniej 10 cm nad powierzchnią rur.

W połowie głębokości zagłębianej i rozbudowywanej kanalizacji należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z przewodem sygnalizacyjnym.

Odkopywanie i zagłębianie ciągu kanalizacji rozdzielczej powinno być wykonane ze szczególną ostrożnością tak, aby nie spowodować uszkodzenia ciągu rur kanalizacji a tym samym również czynnych kabli rozdzielczych wieloparowych oraz kabli światłowodowych OTK (w kanalizacji wtórnej HDPE32mm i mikrokanalizacji DB10mm).

Wykop powinien być zasypany gruntem zagęszczonym warstwami co 20 cm – wskaźnik zagęszczenia powinien być równy 1,0.

Prace budowlane wykonane zostaną metodą wykopu otwartego.

Przed zasypaniem kanalizacji należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.

5.6. Przebudowa studni kablowej

Studnia kablowa typu SKR-2 zaopatrzona w ramę i pokrywę ciężką w klasie D400 w wersji stalowej ocynkowanej najazdowej powinna być wykonana zgodnie z wymogami ZN-96/TP S.A.-023. Korpus studni powinien tworzyć komorę o kształtach i wymiarach zgodnych z wymaganiami ww. normy. Komora studni powinna mieć ściany pionowe, ściany nie powinny mieć ostrych występów ani ostrych krawędzi.

Ściany i stropy całkowicie zmontowanej studni z wprowadzonymi ciągami rur kanalizacji teletechnicznej powinny być uszczelnione, aby nie występowały przecieki wody gruntowej ani zamulanie studni. Zewnętrzne powierzchnie studni powinny mieć uszczelniające i ochronne pokrycie bitumiczne. Otwory rur kanalizacyjnych wprowadzonych do studni powinny być uszczelnione, aby nie mogło nastąpić zamulenie ani przenikanie gazu z kanalizacji do studni ani na odwrót. Badania studni i ocena wyników badań zgodnie z ZN-96/TP S.A.-023.

Rzędna ramy i pokrywy studni kablowej należy dostosować do projektowanej rzędnej zatoczki. Po wybudowaniu studni wykop powinien być zasypany piaskiem zagęszczonym warstwami co 20 cm – wskaźnik zagęszczenia powinien być równy 1,0.

5.7. Sprawdzenie drożności otworów kanalizacji kablowej po przebudowie/zagłębieniu

Po zagłębieniu kanalizacji wykonać ręcznego sprawdzenia drożności otworów kanalizacji kablowej przeseł objętych przebudową-zagłębieniem. Ze sprawdzenia opracować protokół i przekazać do inspektora pełniącego nadzór właścicielski ze strony operatora.

5.8. Zabezpieczenie kanalizacji kablowej

W miejscach narażonych na zwiększone obciążenie tj. pod budowaną zatoczką autobusową infrastrukturę telekomunikacyjną należy dodatkowo zabezpieczyć zbrojoną ławą betonową 0,6m/0,9m. Ławę budować należy metodą wykopu otwartego. Ławę betonową zbrojoną o grubości 0,15m układać na nadsypce piaskowej o grubości min 0,2m (warstwie dylatacji od rur kanalizacji kablowej).

Wykop powinien być zasypany gruntem zagęszczonym warstwami co 20 cm – wskaźnik zagęszczenia powinien być równy 1,0. Prace związane z budową ławy należy skoordynować z robotami ziemnymi/brukarskimi/drogowymi.

5.9. Odtworzenie nawierzchni chodnikowej

Po wykonaniu prac związanych z przebudową/zabezpieczeniem infrastruktury telekomunikacyjnej wykonać ręcznego odtworzenia nawierzchni chodnikowej (zakres poza budowaną zatoczką) na podsypce piaskowo-cementowej ze zmagazynowanej zdemontowanej kostki chodnikowej.

5.10. Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu prac budowlanych należy wykonać dokumentację powykonawczą zawierającą naniesione ewentualne zmiany do projektu oraz operat geodezyjny powykonawczy, wyniki sprawdzeń i prób etc.

6. Kontrola jakości

Sprawdzenie jakości i odbiór powinny być wykonane zgodnie z normami i przepisami.

Za jakość wykonanych robót, zastosowanych materiałów oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową odpowiedzialny jest Wykonawca.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywanych robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- głębokości ułożenia rur, podsypki etc.
- izolacja przeciwwilgociowa ścian studni

7. Obmiar robót.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar obejmuje roboty ujęte zakresem określonym w umowie, oraz ewentualnie roboty dodatkowe lub zamiennie, których konieczność wykonania uwzględniona będzie między Zamawiającym, a Wykonawcą w trakcie trwania robót.

Jednostką obmiaru jest:

- dla rur , rur osłonowych, ławy betonowej – 1m,
- dla studni – 1szt,
- dla pokryw i ram studni – 1 szt

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi temu podlegać będzie przebudowa studni kablowej, budowa ławy betonowej, rozbudowa kanalizacji kablowej, zagłębienie kanalizacji kablowej.

Polegać będzie na sprawdzeniu prawidłowości wykonania:

- zastosowania prawidłowych rur,
 - prawidłowości wykonania podsypki i nasypki,
 - prawidłowości wykonania studni kablowej, koordynacji z rzędnymi terenu etc..
- oraz sprawdzeniu geodezyjnym.

Odbiór poszczególnych części robót powinien być przeprowadzony w okresie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych robót bez hamowania postępu dalszych prac.

Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych pomiarów i stwierdzeniu wykonania wszystkich robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, a także odpowiednimi normami i przepisami. Z odbioru powinien być sporządzony protokół.

8.2. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót stanowiących zakończony odrębny element technologiczny lub obiekt wynikający z harmonogramu realizacji.

Do odbioru należy przystąpić po zakończeniu wszystkich robót objętych Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, oraz robotami dodatkowymi lub zamiennymi mającymi wpływ na wykonanie zadania.

Do zgłoszenia odbioru końcowego należy dołączyć:

- protokoły robót ulegających zakryciu,
- atesty zastosowanych materiałów i urządzeń,
- inwentaryzację geodezyjną,
- dokumentację powykonawczą,
- protokoły pomiarowe i sprawdzeniowe.

Z odbioru sporządzony zostanie protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w trakcie odbioru. Protokół ten stanowi podstawę do rozliczenia końcowego z Wykonawcą robót.

8.3. Odbiór pogwarancyjny.

Przeprowadzany jest po okresie gwarancyjnym określonym w umowie.

9. Podstawa płatności

Płatność za wykonane roboty należy przyjmować zgodnie z obmiarem, atestami Producenta oraz oceną jakości robót na podstawie badań laboratoryjnych i pomiarów.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace przygotowawcze i pomiarowe,
- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót,
- montaż elementów przebudowywanych ,
- uporządkowanie miejsca wykonania robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań,
- sporządzenie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej,
- konserwacja linii w zakresie wynikającym z warunków kontraktu.
- nadzory i odbiory końcowe

10. Przepisy i normy związane

Ustawa z dn. 7.07.1994 Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2005 r. Nr 219 poz. 1864),

ZN-96/TP S.A. – 002 Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TP S.A. - 004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. 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. - 014 Rury z polichlorku winylu (RPCW). Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 018 Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 020 Złączki rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 021 Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 022 Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. - 025 Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.