

INWESTOR:	Zarząd Województwa Opolskiego Ul. Piastowska 14 <u>45-082 Opole</u>		
INWESTYCJA:	Rozbudowa i przebudową drogi wojewódzkiej nr 461 od km1+895.00 do km 4+924.00, polegająca na budowie ścieżki pieszo-rowerowej, obiektów inżynierskich i odwodnienia oraz częściowym poszerzeniu jezdni w ramach zadania pn: Budowa ścieżek pieszo – rowerowych wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 461 w gminie Łubiany - przebudowa kolidującej infrastruktury telekomunikacyjnej własności ORANGE Polska S.A. Zadanie 3		
LOKALIZACJA:	Gmina Łubiany Od granicy gminy Łubiany z gminą Dobrzeń Wlk. wzdłuż DW 461 w m. Brynica aż do skrzyżowania z droga powiatową nr 1702 O		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA 	Drogowe Biuro Inżynierskie Leszek Rzczkowski ul. Myśluborska 24a lok. 27, 03-185 Warszawa		
FAZA:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH		
BRANŻA:	Telekomunikacyjna	Nr uprawnień	PODPIS
Opracował	inż. Adam Wiej	DT-WBT/02389/02/U	

Opole, maj 2018 r.

Zawartość dokumentacji

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	3
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	3
1.4. Określenia podstawowe.....	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	6
1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV).....	9
2. MATERIAŁY	9
2.1. Rury.....	9
2.2. Kable.....	10
2.3. Piasek.....	10
2.4. Słupy telekomunikacyjne.....	10
3. SPRZĘT	10
3.1. Sprzęt do wykonania przebudowy.....	10
4. TRANSPORT	11
4.1. Transport materiałów.....	11
5. WYKONANIE ROBÓT	11
5.1. Roboty ziemne.....	11
5.2. Budowa i demontaż słupów telekomunikacyjnych.....	11
5.4. Zabezpieczenie istniejącego kabla ziemnego oraz rurociągu telekomunikacyjnego.....	11
6. KONTROLA JAKOŚCI	12
6.1. Sprawdzenie materiałów.....	12
6.2. Sprawdzenie prawidłowości przestawienia słupa i zabezpieczenia kabla.....	12
7. ODBIÓR ROBÓT	12
7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	12
7.2. Odbiór częściowy.....	13
7.3. Odbiór ostateczny.....	13
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI	13
9. PRZEPISY ZWIĄZANE	14

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru przebudowy istniejącej infrastruktury własności ORANGE Polska S.A. kolidującej zadaniem pn. „Rozbudowa wraz z przebudową drogi wojewódzkiej nr 461 w kilometrze od 1+895 do km 4+924 polegająca na budowie ścieżki pieszo-rowerowej wraz z obiektami inżynierskimi, budowie odwodnienia i częściowym poszerzeniu jezdni”.

Podstawą opracowania ST jest Projekt Budowlany i Wykonawczy.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót przy przebudowie i zabezpieczeniu infrastruktury telekomunikacyjnej zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Zakres robót będzie obejmował:

- Demontaż kolidujących drewnianych słupów telekomunikacyjnych - **10 kpl.**,
- Montaż nowych słupów betonowych o przekroju u podstawy 150x220 mm wraz z przebudową linii napowietrznej - **10 kpl.**,
- Przebudowę linii napowietrznej abonenckiej - **140 m**,
- Przesunięcie rurociągu 2xRHDPE40 wraz z kablem światłowodowym - **55 m**,
- Zabezpieczenia ziemnego kabla telekomunikacyjnego lub rurociągu 2xRHDPE40 z kablem światłowodowym rurą dwudzielną na wjazdach do posesji- **120m**.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami:

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

1.4.2. Podbudowa linii - słupy do zamocowania osprzętu.

1.4.3. Przęsło - odcinek linii napowietrznej pomiędzy osiami sąsiednich słupów.

1.4.4. Linia telekomunikacyjna nadziemna – linia zbudowana z napowietrznych torów drutowych albo z kabli z przewodami.

1.4.5. Sieć abonencka – część sieci miejscowej na odcinku od centrali telefonicznej do aparatów telefonicznych lub central telefonicznych.

1.4.6. Ziemna linia telekomunikacyjna – linia kablowa składająca się z kabli ułożonych bezpośrednio w ziemi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przekazanie frontu robót.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dwa komplety dokumentacji projektowej i komplet specyfikacji.

Odbiór frontu robót przez Wykonawcę od Zleceniodawcy powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany spisaniem protokołu.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zwarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną.

Wszelkie zmiany materiałów muszą być każdorazowo uzgadniane przez Wykonawcę z Zamawiającym i Projektantem.

Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca wykonując prace będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas wykonywania robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do prac od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego.

Koordinacja robót budowlano-montażowych z innymi robotami.

Koordinacja robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach budowy.

Koordinację należy objąć projekt organizacji budowy, szczegółowy harmonogram robót teletechnicznych oraz pomocnicze roboty ogólnobudowlane związane z robotami teletechnicznymi.

Ochrona środowiska.

W czasie wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV).

CPV 45000000-7 Roboty budowlane.

CPV 45232300-5 Roboty budowlane i pomocnicze w zakresie linii telefonicznych i ciągów komunikacyjnych w zakresie linii telefonicznych.

2. MATERIAŁY

2.1. Rury

Do ochrony istniejących kabli należy stosować rury ochronne dwudzielne typu RHDPE-D110 wykonane z polietylenu.

Podstawowe parametry rur:

- a) materiał: HDPE o dużej gęstości nie mniejszej niż 0,940 g/cm³,
- b) minimalna odporność na ściskanie: 750N,
- c) wewnętrzna powierzchnia: gładka,
- d) temperatura eksploatacji: od -25 do +70 stopni Celsjusza,
- e) minimalne oznaczenie rur, naniesione co ok. 1mb:
 - nazwa producenta,
 - rodzaj rury, typ rury,
 - średnica zewnętrzna x grubość ścianki,
 - data produkcji.

2.2. Kable

Zastosowane kable powinny odpowiadać wymogom odpowiednich norm.

Kable telekomunikacyjne dostarczane są na bębnach drewnianych, których wielkości określone są w normie PN-76/D-79353 i zależą od średnicy kabla i jego powłoki.

Każdy bęben jest nacechowany numerem wielkości i numerem ewidencyjnym oraz następującymi znakami i napisami:

- nazwą i znakiem fabrycznym producenta,
- strzałką wskazującą kierunek obrotów bębna przy toczeniu.

Do jednej z tarcz bębna przymocowana jest tabliczka, na której podany jest typ kabla, jego długość i ciężar oraz producent.

2.3. Piasek

Piasek do układania kanalizacji i rurociągu w ziemi powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11113.

2.4. Słupy telekomunikacyjne

Należy stosować słupy betonowe pojedyncze oraz bliźniacze o przekroju u podstawy 150x220 mm i wysokości 7,0m wraz z kompletem osprzętu niezbędnego do podwieszenia kabla, tzn.: wsporniki i uchwyty odciągowe.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania przebudowy

Do wykonania przebudowy sieci ORANGE należy stosować:

- ubijak spalinowy,
- koparkę jednoznaczyniową kołową,
- żuraw samochodowy,
- inny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

W zależności od warunków terenowych i uzbrojenia terenu roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie robót zgodnie z zakresem podanym w punkcie 1.3 i z uwzględnieniem wymagań punktu 1.5 powinno być realizowane przez osoby o stosownych kwalifikacjach, przy użyciu właściwego sprzętu i narzędzi i z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów branżowych oraz przepisów BHP.

5.1. Roboty ziemne

Głębokości wykopów

Głębokość wykopu dla zabezpieczenia istniejących kabli ziemnych oraz rurociągu telekomunikacyjnego powinna wynosić maksymalnie 1,0m.

Szerokość wykopów

Szerokość wykopu dla zabezpieczenia istniejących kabli ziemnych oraz rurociągu telekomunikacyjnego powinna wynosić maksymalnie 0,5 - 0,7 m.

5.2. Budowa i demontaż słupów telekomunikacyjnych

Kolejność robót przy przestawianiu i budowie słupów powinna być następująca:

- wykonanie wykopu w nowej lokalizacji,
- wstawienie słupa w nowej lokalizacji,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu warstwami grubości 20 cm,
- należy przełożyć istniejące kable napowietrzne z istniejącego słupa na słup projektowany
- demontaż słupa z miejsca istniejącego,
- rozplantowanie nadmiaru ziemi.

5.4. Zabezpieczenie istniejącego kabla ziemnego oraz rurociągu telekomunikacyjnego

Wcześniej odkryty kabel oraz rurociąg w miejscu kolizji należy osłonić rurą dwudzielną zasypując go piaskiem lub przesianą ziemią. Kabel i rurociąg należy zasypać piaskiem do grubości przykrycia nie mniejszej niż 25 cm. Następnie należy zasypywać wykop ziemią ubijając ją warstwami, co 20 cm. Stopień zagęszczenia zasyпки powinien wynosić $\geq 0,95$.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Sprawdzenie materiałów

Sprawdzanie materiałów użytych do budowy kanalizacji polega na stwierdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm lub innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami Dokumentacji Projektowej.

6.2. Sprawdzenie prawidłowości przestawienia słupa i zabezpieczenia kabla

W czasie wykonania przebudowy sprawdzeniu podlegają:

- wykopy pod rury – ich wymiary,
- głębokość ułożenia rur,
- sposób zabezpieczenia kabla i jego zasypania,
- sposób posadowienia słupa i prawidłowość jego lokalizacji zgodnie z uzgodnionym załącznikiem graficznym.

Powyższe badania powinny być wykonane przed zasypaniem wykopów. Pomiary należy wykonywać przez oględziny. W szczególnych przypadkach sprawdzenie może być dokonane w czasie odbioru po wykonaniu próbnym wykopów na trasie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór ostateczny.

7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor.

Jakość i ilości ulegających zakryciu ocenia Inspektor na w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym.

7.3. Odbiór ostateczny

Zasady odbioru ostatecznego

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku ostatecznego odbioru robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w Dokumentacji Projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechu eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Ostatecznego Odbioru Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Powykonawczą,
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i dokumentacją projektową.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z obmiarem faktycznie wykonanych robót w jednostkach podanych w pkt. 7.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy Zakładowe ORANGE Polska S.A.:

- **ZN-OPL-010/16** - Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych napowietrznych. 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-035/12** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
-