

Zawartość dokumentacji

1. WSTĘP	2
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej	2
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	2
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną	2
1.4. Określenia podstawowe	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)	4
2. MATERIAŁY	5
2.1. Piasek	5
2.2. Rury	5
2.3. Rury ochronne	5
2.4. Kable	6
2.5. Studnie kablowe	6
2.6. Słupy telekomunikacyjne	6
3. SPRZĘT	7
3.1. Sprzęt do wykonania przebudowy sieci	7
4. TRANSPORT	7
4.1. Transport materiałów	7
5. WYKONANIE ROBÓT	7
5.1. Roboty ziemne	7
5.2. Układanie rur	7
5.3. Montaż studni kablowych	8
5.4. Budowa słupów telekomunikacyjnych	8
5.5. Przebudowa telekomunikacyjnych kabli światłowodowych	8
5.6. Demontaż elementów istniejącej sieci telekomunikacyjnej	9
6. KONTROLA JAKOŚCI	9
6.1. Sprawdzenie materiałów	9
6.2. Sprawdzenie trasy nowych odcinków kablowych	9
6.3. Sprawdzenie prawidłowości ułożenia nowych odcinków kablowych	9
7. OBMIAR ROBÓT	10
7.1. Ogólne zasady obmiary robót	10
7.2. Jednostka obmiarowa	10
8. ODBIÓR ROBÓT	10
8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	11
8.2. Odbiór częściowy	11
8.3. Odbiór ostateczny	11
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	12
9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności	12
9.2. Cena jednostki obmiarowej	12
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	13

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru:

- przebudowy kolidujących urządzeń własności **ORANGE POLSKA S.A.**,
- przebudowy kolidujących urządzeń własności **G-NET Sp. z o.o.**

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:

- Infrastruktura własności ORANGE POLSKA S.A.:

- montaż nowych słupów telekomunikacyjnych,
- przewieszenie kabla światłowodowego napowietrznego na nowe słupy telekomunikacyjne,
- demontaż kolidujących słupów telekomunikacyjnych,
- montaż nowego odcinka rurociągu kablowego wraz ze studniami kablowymi,
- przebudowa fragmentu napowietrznego kabla światłowodowego na doziemny w wybudowanym rurociągu kablowym,
- zabezpieczenie fragmentu rurociągu kablowego wraz z kablem światłowodowym rurą dwudzielną.

- Infrastruktura własności G-NET Sp. z o.o.:

- przewieszenie kabla światłowodowego napowietrznego na nowe słupy telekomunikacyjne,
- montaż nowego odcinka rurociągu kablowego,
- przebudowa fragmentu napowietrznego kabla światłowodowego na doziemny w wybudowanym rurociągu kablowym.

1.4. Określenia podstawowe.

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

- 1.4.1. Studnia kablowa** – pomieszczenie podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli,
- 1.4.2. Rurociąg kablowy** – ciąg rur polietylenowych lub innych o nie gorszych właściwościach oraz zasobników złączowych układanych bezpośrednio w ziemi stanowiących osłonę ochronną dla kabli światłowodowych.
- 1.4.3. Kable światłowodowe** - (optotelekomunikacyjne, OTK) z torami w postaci włókien światłowodowych, wzdłuż których jako nośniki informacji przesyłane są impulsy świetlne,
- 1.4.4. Podbudowa linii** - słupy do zamocowania osprzętu,
- 1.4.5. Przęsło** - odcinek linii napowietrznej pomiędzy osiami sąsiednich słupów.

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 przekaze 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.

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

CPV 45000000-7 Roboty budowlane.

2. MATERIAŁY

2.1. Piasek

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

2.2. Rury

Rury stosowane do budowy kanału technologicznego i kanalizacji kablowej powinny odpowiadać normie **PN-EN 61386**.

Podstawowe parametry rur RHDPEp 110/6,3:

- a) materiał: HDPE o dużej gęstości nie mniejszej niż 0,940 g/cm³,
- b) minimalna odporność na ściskanie: 750N,
- c) minimalny promień gięcia: 6m,
- d) wewnętrzna powierzchnia: gładka, łączenie: za pomocą kielicha i złączek gumowymi uszczelkami (połączenie wodoszczelne), w przypadku przepustów połączenia zgrzewane,
- e) kolor: czarny,
- f) temperatura eksploatacji: od -25 do +70 stopni Celsjusza,
- g) minimalne oznaczenie rur, naniesione co ok. 1mb:
- h) nazwa producenta, rodzaj rury, typ rury, średnica zewnętrzna x grubość ścianki, data produkcji.

Podstawowe parametry rur światłowodowych RHDPE 40/3,7:

- a) materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości ≥ 940 kg/m³,
- b) zakres średnic zewnętrznych od 40 mm do 50 mm, grubość ścianki co najmniej 3,7 mm,
- c) sztywność obwodowa co najmniej zgodnie z PN-EN ISO 9969:2016-02 Rury z tworzyw termoplastycznych – Oznaczanie sztywności obwodowej, w zależności od zastosowania co najmniej 8 kN/m²,
- c) odporność na ściskanie o wartości minimalnej 450, wyznaczonej w próbie odporności na ściskanie co najmniej zgodnie z PN-EN 61386-24:2010 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów – Część 24: Wymagania szczegółowe – Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi,
- d) współczynnik tarcia nie większy niż 0,2 dla rur bez warstwy poślizgowej i 0,1 dla rur z warstwą poślizgową;
- d) kolor czarny lub pomarańczowy z oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

2.3. Rury ochronne

- a) materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości ≥ 940 kg/m³,
- b) zakres średnic zewnętrznych od 110 mm do 160 mm;
- c) sztywność obwodowa co najmniej zgodnie z PN-EN ISO 9969:2016-02 Rury z tworzyw termoplastycznych – Oznaczanie sztywności obwodowej, w zależności od zastosowania co najmniej 8 kN/m²,
- d) odporność na ściskanie o wartości minimalnej 450, wyznaczonej w próbie odporności na ściskanie co najmniej zgodnie z PN-EN 61386-24:2010 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów – Część 24: Wymagania szczegółowe – Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi.

2.4. 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.

2.5. Studnie kablowe

Należy zamontować studnie kablowe wskazane w dokumentacji projektowej.

Materiały do budowy studni:

- a) beton zwykły klasy co najmniej C25/30 dla klasy obciążalności A15,
- b) pręty stalowe do zbrojenia betonu, o średnicach od 4,0 mm do 5,5 mm (pręty gładkie) oraz o średnicach od 6,0 mm do 12,0 mm (pręty żebrowane),
- c) wywietrzniki żeliwne opatrzone logo ORANGE Polska S.A. - w przypadku sieci ORANGE,
- d) kruszywo mineralne do betonu frakcji do 16mm,
- e) materiały użyte do wytworzenia i montażu studni kablowej powinny gwarantować co najmniej 30-letnią trwałość studni i jej wyposażenia w przeciętnych warunkach eksploatacji,
- f) zewnętrzna powierzchnia studni mająca kontakt z ziemią musi zostać zabezpieczona przed wnikaniem wody przez dwukrotne malowanie masą asfaltowo-kauczukową.

Studnie należy wyposażyć w odpowiednio dobraną ramę i pokrywę. Wewnątrz studni należy zainstalować rury wsporcze zamontowane pod półką studni.

Rury wsporcze powinny posiadać zabezpieczenie antykorozyjne (ocynk + farba antykorozyjna).

2.6. Słupy telekomunikacyjne

Należy stosować słupy z żerdziami drewnianymi wraz z kompletem osprzętu niezbędnego do podwieszenia kabla, tzn.: wsporniki i uchwyty odciągowe.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania przebudowy sieci

Do wykonania przebudowy 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 rurociągu kablowego (także przy przejściu pod drogą) powinna zapewnić odstęp pionowy od górnego skrajnego punktu rury do poziomu terenu minimum 1,0m.

Szerokość wykopów

Szerokość wykopu dla ułożenia podziemnej infrastruktury kablowej powinna wynosić 0,4 - 0,7 m.

Wyrównanie i wzmocnienie dna wykopu

Przed ułożeniem rur, dno wykopu powinno być wyrównane i wysypane warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości warstwy nie mniejszej niż 5 cm.

5.2. Układanie rur

Układanie i łączenie rur

Końce wszystkich rur przed ich łączeniem powinny być oczyszczone, a połączone rury powinny zachować współosiowość. Na przygotowane dno wykopu,

należy układać rury zasypując je piaskiem lub przesianą ziemią. Ziemia powinna być wyrównywana i lekko ubijana dla wypełnienia szczelin między rurami. Warstwę rur 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 $\geq 0,95$.

Wprowadzanie rur do studni

Powierzchnie końców rur na odcinkach podlegających wmurowaniu lub zabetonowaniu, powinny być oczyszczone. Wprowadzenie ciągu rurociągu powinno kończyć się w zabetonowanej części gardła.

5.3. Montaż studni kablowych

Ramę wjazdu należy ustawić w taki sposób, aby jej górna płaszczyzna leżała w płaszczyźnie terenu, chodnika lub pobocza drogi. Ramę na wlocie studni należy bezpośrednio po zabetonowaniu przykryć pokrywą.

5.4. Budowa słupów telekomunikacyjnych

Kolejność robót przy ustawianiu słupa powinna być następująca:

- wykonanie wykopu,
- zabudowa słupa,
- zasypanie wykopu z zagęszczeniem gruntu warstwami grubości 20 cm,
- rozplantowanie nadmiaru ziemi.

5.5. Przebudowa telekomunikacyjnych kabli światłowodowych

Kolidujące kable światłowodowe napowietrzne własności ORANGE POLSKA S.A. i G-NET Sp. z o.o. należy przebudować poprzez:

- ułożenie nowych odcinków rurociągów z nowymi kablami i włączenie ich w kable istniejące poprzez wykonanie złączy światłowodowych i odtworzenie pierwotnej architektury,
- przeniesienie kabli wraz z mufoprzełącznikami i stelażami zapasów na nowe stanowiska słupowe na odcinku niezbędnej przebudowy podbudowy słupowej własności ORANGE Polska S.A.

Do przebudowy kabli światłowodowych stosować kable zgodne z Projektem Technicznym.

Po zmontowaniu kabli należy wykonać pomiary odbiorcze linii światłowodowej transmisyjne oraz reflektometryczne.

Teren po dokonanej przebudowie uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

5.6. Demontaż elementów istniejącej sieci telekomunikacyjnej

Po zakończeniu robót budowlanych i przełączeniu kabli, wszystkie odcinki nieczynnej sieci zdemontować. Demontaż kolizyjnych odcinków kabli należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiORB oraz zaleceniami Właściciela tych urządzeń.

Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu linii. W szczególnych przypadkach Wykonawca może pozostawić elementy linii bez demontażu o ile uzyska zgodę Inżyniera.

Wykopy pozostałe po demontażu elementów linii powinny być zasypane zagęszczonym gruntem i wyrównane do poziomu terenu. Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić 1,03. O wykorzystaniu zdemontowanych materiałów decyduje Inżynier.

Prace należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Sprawdzenie materiałów

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

6.2. Sprawdzenie trasy nowych odcinków kablowych

Sprawdzenie trasy ułożenia nowych odcinków kablowych należy wykonać przez domiary do stałych punktów terenowych i porównanie wyników z Dokumentacją Geodezyjną. Należy również sprawdzić stan uporządkowania terenu.

6.3. Sprawdzenie prawidłowości ułożenia nowych odcinków kablowych

W czasie wykonania nowych odcinków sprawdzeniu podlegają:

- wykopy pod rury – ich wymiary,
- głębokość ułożenia rur,
- sposób zestawienia i łączenia rur,
- wykonanie skrzyżowania z drogami,
- wykonanie skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi.

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 próbných wykopów na trasie.

6.4. Sprawdzenie wyprowadzeń rur do studni kablowych

Sprawdzenie polega na:

- sprawdzeniu uszczelnienia otworów w ścianie studni.

6.5. Sprawdzenie kabli telekomunikacyjnych

Kontrola jakości telekomunikacyjnych kabli polega na sprawdzeniu:

- montażu kabla i jego elementów poprzez oględziny,
- głębokości ułożenia kabla w ziemi, ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w STWiORB DM 00.00.00 "Wymagania ogólne".

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarowymi są:

- metr (m) montażu rurociągu kablowego z kablem światłowodowym wraz ze wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową.
- komplet (kpl) budowy podbudowy słupowej ze wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- komplet (kpl) demontażu podbudowy słupowej ze wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- metr (m) przeniesienia kabli napowietrznych światłowodowych na nową podbudowę słupową ze wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- komplet (kpl) wykonania przełączy kabli światłowodowych ze wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- komplet (kpl) wykonania niezbędnych prób i pomiarów ze wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

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

8.1. 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.

8.2. Odbiór częściowy

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

8.3. 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 zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB DM 00.00.00 "Wymagania ogólne".

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płaci się za jednostkę obmiarową wykonania przebudowy i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej po dokonaniu odbioru wg punktu 8.

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla podanego sposobu wykonania i obejmuje:

- zakup i dostarczenie na miejsce wbudowania wszystkich niezbędnych materiałów,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- oznakowanie i zabezpieczenie robót,
- wykonanie przekopów kontrolnych,
- roboty ziemne,
- demontaż kolidującej infrastruktury,
- montaż nowej infrastruktury,

- wykonanie wszelkich niezbędnych badań i prób,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy zakładowe ORANGE POLSKA S.A.:

- ZN-OPL-002/96 - Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne,
- ZN-OPL-004/15 – Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania,
- ZN-OPL-022/15 - Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania,
- ZN-OPL-023/16 - Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania,
- ZN-OPL-005-1/14 - Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1: Włókna światłowodowe. Wymagania i badania,
- ZN-OPL-005-2/14 - Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 2: Kable światłowodowe. Wymagania i badania,
- ZN-OPL-006/15 - Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-010/16 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych napowietrznych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-012/15 - Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania,
- ZN-OPL-014/15 - Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania,
- ZN-OPL-025/99 - Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.