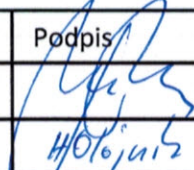


Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka w związku z budową chodnika

INWESTOR	GMINA DŁUGOŁĘKA ul. Robotnicza 12, Długoleka 55-095 Mirków
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	TELETECHNIKA - PIOTR BRYCH ul. Palestyńska 8 lok. 5 03-321 Warszawa
NAZWA ZADANIA	Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym kat. B w km. 10.231 linii nr 326 Wrocław Psie Pole - Trzebnica, w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka w związku z budową chodnika
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY
NAZWA OPRACOWANIA	SPECYFIKACJE TECHNICZE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – ZARUROWANIE ROWU

	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował:	mgr inż. Ryszard Biestek	
Opracował:	mgr inż. Jan Olejnik	4/06/2016

Warszawa, Sierpień 2016

Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka w związku z budową chodnika

SPIS SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

Część 1: WYMAGANIA OGÓLNE

Część 2: ZARUROWANIE ROWU

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Część 1:
WYMAGANIA OGÓLNE**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STWiORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla budowa chodnika jednostronnego (w obrębie działek nr 241/5, 246/6 i 246/7, obręb Siedlec), zarurowania rowu przydrożnego, w ulicy Wrocławskiej (w obrębie działki nr 241/5, obręb Siedlec) wraz z przebudową przepustu rurowego Ø 400 (w obrębie działek nr 241/5 i 246/7, obręb Siedlec) oraz odwodnienia odcinka ulicy Wrocławskiej, po północno-wschodniej stronie przejazdu kolejowego - w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja niniejsza jest dokumentem kontraktowym i przetargowym przy zlecaniu i realizacji robót omawianego zadania opisanego w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dla budowy chodnika jednostronnego (w obrębie działek nr 241/5, 246/6 i 246/7, obręb Siedlec), zarurowania rowu przydrożnego, w ulicy Wrocławskiej (w obrębie działki nr 241/5, obręb Siedlec) wraz z przebudową przepustu rurowego Ø 400 (w obrębie działek nr 241/5 i 246/7, obręb Siedlec) oraz odwodnienia odcinka ulicy Wrocławskiej, po północno-wschodniej stronie przejazdu kolejowego - w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka.

Zakres robót obejmuje:

- obsługę geodezyjną;
- zarurowanie istniejącego rowu;
- budowę obiektów na kanałach (studni, wylotów itp.);
- rozbiórkę istn. wylotu;

1.3.1. Roboty tymczasowe

Roboty tymczasowe to roboty niezbędne do wykonania robót podstawowych objętych zamówieniem. Roboty tymczasowe nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych. Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe zamawiający traktuje: szalunki, odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów, zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych i nadziemnych, roboty ziemne, itp. Również koszty związane z terenem budowy należą w całości do Wykonawcy w tym: organizacja ruchu zastępczego, zabezpieczenie terenu budowy, organizacja terenu budowy i zaplecza budowy.

1.3.2. Prace towarzyszące

Prace towarzyszące to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych nie zaliczane do robót tymczasowych. Do prac towarzyszących, które będą ujęte w cenie ofertowej, należy zaliczyć między innymi:

- a) obsługę geodezyjną,

Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka w związku z budową chodnika

- b) prace projektowe z uzgodnieniami,
- c) nadzory użytkowników uzbrojenia terenu,
- d) kontrolę powykonawczą,
- e) opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- f) ustalenie miejsca składowania urobku,
- g) uprzątnięcie terenu budowy po zakończeniu robót i doprowadzenie go do stanu pierwotnego,
- h) pomiary do rozliczenia robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów
- i) działania ochronne zgodne z warunkami bhp,
- j) doprowadzenie wody i energii do zaplecza i placu budowy,
- k) przewóz materiałów do miejsc ich wbudowania,
- l) usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń, wynikających z robót wykonywanych przez Wykonawcę,

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót jeśli wymagać tego będzie Inwestor, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę, który będzie m.in. na bieżąco obsługiwał roboty, wykonywał roboty pomiarowe oraz opracuje geodezyjną dokumentację powykonawczą. Koszty związane z pracą geodety ponosi Wykonawca. Stabilizacja punktów odwzorowania sieci założonej przez geodetę, będzie zabezpieczona przez Wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel Wykonawcy zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia.

Zakres robót pomiarowych obejmuje w szczególności:

- a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- c) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- d) zlokalizowanie uzbrojenia podziemnego w pasie robót,
- e) wykonanie pomiarów kontrolnych ułożenia wykonanych robót,
- f) sporządzenie operatów będących podstawą do obmiarów robót,
- g) przygotowanie protokołów odbioru wraz z naniesieniem rzędnych w miejscach charakterystycznych, długości oraz odległości od stałych obiektów w terenie.

Robót pomiarowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie.

Wykonawca na życzenie Inwestora wykona dodatkowe kontrolne pomiary geodezyjne. Koszty dodatkowych pomiarów poniesie Wykonawca robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy potwierdzenie aktualności danych geodezyjnych, dostarczonych przez Zamawiającego w ramach dokumentacji projektowej, dotyczących sieci uzbrojenia podziemnego u ich użytkowników.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w STWiORB wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Inspektor Nadzoru – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany będzie Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem dla Inwestora.
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- Książka obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
- Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- Pas robót - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu , w którym znajdują się obiekty związane z budową względnie modernizacją objęte kontraktem przetargowym.
- Rowy, kanalizacja deszczowa – odbiorniki otwarte oraz zamknięte dla odprowadzenia wód opadowych i drenażowych.
- Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja zamierzonego zadania budowlanego stanowiąca odrębną całość technologiczną zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych takich jak zarurowanie (kanalizację) lub modernizację rowu.
- Przepust – budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieku.
- Wylot, wlot – przyczółki betonowe na włączeniu cieku otwartego do kanałów lub włączenie kanałów do odbiorników otwartych.
- Przeszkoda - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, rurociąg, kanał, uzbrojenie podziemne i nadziemne terenu
- Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego i po jego zakończeniu.
- Kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka w związku z budową chodnika

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i STWiORB.

Wykonawca celem kompleksowej realizacji umowy winien własnym kosztem i staraniem zadośćuczynić wszelkim niezbędnym warunkom formalnym wymagany w trakcie budowy, a w szczególności uzgodnieniom wymienionym w projekcie budowlanym i dokumentacji przetargowej m.in. poprzez wygrodzenie placu budowy zgodnie z dokumentacją, oznakowanie, utrzymanie w czystości dróg publicznych. Pisemne potwierdzenia poświadczające wystanie / złożenie pisma Wykonawca winien przekazywać Zamawiającemu bezzwłocznie, jednak nie później niż po trzech dniach od jego otrzymania.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

1. Dokumentacja projektowa została opracowana przez Projektanta w której zawarte są rozwiązania, rysunki i dokumenty zgodne z wykazem podanym w warunkach umowy zawartej pomiędzy Zleceniodawcą, a biurem Projektowym.
2. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjno-wykonawczą dla zrealizowanych Robót – zgodnie z obowiązującymi przepisami, umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i STWiORB

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru projektu, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ciągi piesze, znaki drogowe, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka w związku z budową chodnika

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia, opracowany we własnym zakresie Harmonogram Robót oraz Plan Bezpieczeństwa „BIOZ” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury. W przypadku zmiany technologii robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Projektanta. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych zgodnie z zatwierdzonym projektem „Organizacji ruchu zastępczego”.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powiadomi wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych zgodnie z uzgodnieniami gestorów uzbrojenia podziemnego Wykonawca umieści tablice informacyjne zgodnie z prawem budowlanym.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.5. Tablice informacyjne o prowadzonej budowie

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru tablice informacyjne zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Każda z tych tablic będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Treść informacji powinna być zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót..

1.5.6. 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:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) 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 dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka w związku z budową chodnika

- możliwością powstania pożaru.
- b) właściwe utrzymanie czystości przylegającej do robót nawierzchni drogi istniejącej oraz jezdni dróg wyznaczonych do obsługi komunikacyjnej placu budowy.

1.5.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie zaplecza budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach, a także na terenie placu budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich jednostek będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy zgodnie z zaleceniem użytkowników.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które ewentualnie mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru oraz użytkownika o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i użytkowników uzbrojenia podziemnego oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia urządzeń na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor Nadzoru ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzenia inwentaryzacji obiektów kubaturowych oraz nawierzchni dróg, na który będą miały wpływ prowadzone roboty oraz przemieszczający się transport budowlany. Sporządzona inwentaryzacja będzie podstawą do analizy porównawczej zakresu odszkodowań regulowanych przez Wykonawcę. Zamawiający będzie oczekiwał przed

Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka w związku z budową chodnika

odbiorom końcowym potwierdzenia uregulowania ewentualnych roszczeń pochodzących od osób i instytucji trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane technologią prowadzonych robót i ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do usunięcia na własny koszt uszkodzonych elementów zgodnie z poleceniami Inżyniera. W przypadku uszkodzeń nawierzchni dróg innych zarządców wynikających z transportu budowlanego Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia stanu dróg sprzed inwestycji na własny koszt. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania dokumentacji fotograficznej w tym zakresie dokumentującej stan obiektów na dzień przed rozpoczęciem robót.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót zgodnie z uzgodnieniami i ustaleniami zawartymi w projekcie organizacji ruchu i obsługi komunikacyjnej placu i zaplecza budowy. Wykonawca zastosuje się do zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do transportu wokół placu i zaplecza budowy i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania świadectwa zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby wszystkie elementy budowy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru.

1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektora Nadzoru do zatwierdzenia.

1.5.14. Wykopiska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora Nadzoru i postępować zgodnie z opinią Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

1.5.15. Sprawy organizacyjne

Z chwilą przejęcia terenu Wykonawca odpowiada za niego przed właścicielem terenu i Zamawiającym.

Po zakończeniu inwestycji na Wykonawcy spoczywa obowiązek doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego. Przy przekazaniu terenu przez Zamawiającego Wykonawca opisze w protokole udostępniony teren, sposób zabezpieczenia wykopów i wszelkie szczegółowe ustalenia dla tego terenu. Wykonawca powiadomi pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac i przewidywanym terminie ich zakończenia. Wykonawca jest zobowiązany przestrzegania warunków uzgodnień wydanych przez zainteresowane jednostki, będące właścicielami bądź użytkownikami terenów i urządzeń, na których prowadzone będą roboty sieciowe. Wszystkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymogów nie podlegają odrębnej zapłacie.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka w związku z budową chodnika

Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu robót winne:

- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych specyfikacjach technicznych i w dokumentacji projektowej oraz innych niewymienionych ale obowiązujących norm i przepisów.
- Posiadać wymagane polskimi normami atesty i certyfikaty, w tym również świadectwa dopuszczenia do stosowania zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z 16.04.2004r (Dz. U. 2004 r.nr 92 poz. 881 z późn. zmianami)

2.2. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania lub pozyskiwania materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania PT w czasie realizacji robót. Wykonawca będzie pozyskiwał materiały z hurtowni lub bezpośrednio u producentów.

Materiały sypkie w tym żwir, piasek itp. Wykonawca zakupi od najbliższych żwirowni, na które uzyska zatwierdzenie i aprobatę przez Inspektora Nadzoru.

Humus i darnina czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

W porozumieniu z Inspektorem Nadzoru Wykonawca może wykorzystać zdjętą darninę, odpowiednio przechowywaną do ponownego użycia przy umocnieniu skarp.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub STWiORB przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze

Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym w miejscowości Siedlec, gmina Długołęka w związku z budową chodnika

który to materiał ma być wbudowany i uzyskać jego akceptację. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STWiORB, PZJ lub projekcie organizacji robót. W przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i wskazaniach Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub STWiORB przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i STWiORB, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka w związku z budową chodnika

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

Jeżeli w trakcie budowy zajdzie konieczność zastosowania magazynu-składowiska pośredniego wynikającego z technologii robót, powstałe koszty wynikające z łamania transportu i dodatkowej pracy sprzętu i robocizny pokryje Wykonawca.

Wszystkie odległości wywozu z placu budowy i dowozu na plac budowy materiałów ustala i kalkuluje w kosztach własnych Wykonawca.

Materiały rozbiórkowe należą do Wykonawcy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zarurowanie odcinka rowu

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy:

- rozebrać istniejące umocnienie rowu, a także przepustu rurowego,
- podzielić na etapy/odcinki przeznaczone do zarurowania,
- przepompować wody płynące rowem,
- zabudować studnie rewizyjne KOM1 i KOM2 zgodnie z projektem,
- wytyczyć trasę kanału,
- wyprofilować i pogłębić dno zgodnie z projektem dla wykonania podsypki żwirowej i piaskowej,
- zabudować zarurowanie odcinków rowu zgodnie z projektem,
- zabudować wylot W5 zgodnie z projektem.

W dalszej kolejności przystąpić do włączenia istniejącej kanalizacji deszczowej, budowy wpustu deszczowego Wp1 i wykonania obsypki i zasypki kanału.

Po zakończeniu układania kanału zlecić do pomiaru powykonawczego i zgłosić do odbioru.

Teren po zakończonych robotach uporządkować, a gruz i nadmiar ziemi odwieźć na wysypisko po poprzedniej utylizacji.

5.2. Zalecenia dla Wykonawcy

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami STWiORB, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót, w przypadku wykonywania ich inaczej niż zaleca projekt wykonawczy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez

Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka w związku z budową chodnika

Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Harmonogram prac będzie uaktualniany na każde żądanie Inspektora. Wykonawca będzie na żądanie Inspektora Nadzoru przedstawiał cotygodniowe raporty wg wzoru podanego przez Inwestora dotyczące zakresu zrealizowanych robót, ilości zatrudnionych pracowników fizycznych Wykonawcy, pracowników dozoru Wykonawcy a także ilości pracującego sprzętu na budowie i warunków pogodowych.

Wykonawca przewidzi w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla realizacji robót związanych z przebudową urządzeń obcych.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia na swój koszt nadzoru właścicielskiego związany z przebudową urządzeń obcych jeżeli zajdzie taka potrzeba oraz nadzór innych jednostek wynikających z uzgodnień realizacyjnych.

Uzgodnienia branżowe w momencie przekazywania dokumentacji Zamawiającemu powinny być aktualne. Projekt zawiera wykaz uzgodnień z podanymi terminami ich ważności.

Materiały rozbiórkowe, które stają się własnością Wykonawcy są odwożone na składowisko do tego przeznaczone ustalone we własnym zakresie i stosownie zutyliczowane. Koszty związane z odwozem, składowaniem i utylizacją ponosi Wykonawca i powinny być w kalkulowane w cenę jednostkową rozbiórki.

W przypadku nie wywiązania się Wykonawcy robót z zapisów umowy będzie płacił kary umowne z tego tytułu.

W przypadku zmiany przepisów prawnych Wykonawca dostosowuje się do nowych obowiązujących.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany w terminie 14 dni od podpisania umowy opracować i przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i STWiORB.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia bhp.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka w związku z budową chodnika

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli ,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników , zapisy pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, żwiru, piasków, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości wbudowanych materiałów.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i STWiORB. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w STWiORB, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających w dokumentacji projektowej.

6.3. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1

i które spełniają wymogi STWiORB.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Dokumenty materiałów jakie zostaną zastosowane do wbudowania Wykonawca złoży Inspektorowi Nadzoru przed rozpoczęciem robót.

Przebudowa przejazdu kolejowego wraz z urządzeniami samoczynnej sygnalizacji przejazdowej SSP na przejeździe kolejowym w miejscowości Siedlec, gmina Długoleka w związku z budową chodnika

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.4. Dokumenty budowy

6.4.1. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z porad i ustaleń,
- e) korespondencję na budowie.

6.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i STWiORB, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze i kosztorysie lub gdzie indziej w STWiORB nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo w m wzdłuż linii osiowej. Ilość wszelkich materiałów lub robót należy mierzyć w jednostkach określonych w dokumentacji projektowej i/lub ST.

Jeśli STWiORB właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, ilości będą wyliczone w mb, m³, m² lub w szt.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich STWiORB, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi ostatecznemu zgodnie z wiążącą umową pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą,
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. 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 robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót zanikających dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, STWiORB i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór ostateczny robót

8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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 Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.3.2.

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

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

8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony zgodnie z zawartą Umową pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentację projektową podstawową powykonawczą z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- b) SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- c) książki obmiarów (oryginały),
- d) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiORB i ew. PZJ,
- e) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- f) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- g) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót i ich wad zaistniałych w okresie

gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu zgodnie z zawartą Umową pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej uwzględnia wszelkie niezbędne czynności, ceny i nakłady. Zasady rozliczenia i płatności za wykonane roboty mogą być określone w umowie.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

1. robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
2. wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
3. wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
4. koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
5. podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6. nadzór właścicieli sieci nad przebudowywaną infrastrukturą

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. VAT obliczać w końcowej fazie płac.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

Na roboty podstawowe oraz towarzyszące takie jak: Organizacja ruchu, obsługa komunikacyjna placu i zaplecza budowy oraz usunięcie krzewów i zabezpieczenia drzew wraz z uzgodnioną dokumentacją projektową opracowane zostały przedmiary robót wraz z kosztorysami inwestorskimi.

Do wyceny Wykonawca winien obliczyć:

- koszty utrzymania objazdów i organizacji ruchu,
- koszty likwidacji objazdów,
- doprowadzenie terenu do stanu istniejącego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
2. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

zmianami).

4. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część 2: ZARUROWANIE ROWU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru kanalizacji deszczowej (zarzucania rowu) w granicach opracowanej dokumentacji projektowej. Zakres dotyczy działki nr 246/7, obręb Siedlec oraz odcinka długości 20 metrów rowu usytuowanego na działce nr 241/5, obręb Siedlec licząc od granicy z działką nr 264/7 wzdłuż ulicy Wrocławskiej.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z zarzucaniem rowu (dwie rury betonowe DN -500 mm ułożone obok siebie) oraz budową komór żelbetowych KOM1 i KOM2 a także budową jednego wpustu deszczowego Wp1 i obejmuje:

- Demontaż istniejącego przepustu rurowego średnicy 400 mm;
- Budowę dwóch rur średnicy 500 mm betonowych;
- Budowę dwóch studni KOM1 i KOM2;
- Budowę wylotu W5;
- Budowę wpustu deszczowego Wp1;
- Wykonanie odwodnienia przebudowywanej ul. Wrocławskiej na odcinku objętym projektem wykonawczym.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Kanalizacja deszczowa - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania wód opadowych i drenażowych.

1.4.2. Kanały

1.4.2.1. Kanał deszczowy - kanał przeznaczony do odprowadzania ścieków opadowych.

1.4.2.2. Rów – otwarty kanał odprowadzający wody opadowe oraz drenażowe regulujący poziom wód gruntowych.

1.4.3. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci

1.4.3.1. Studzienka kanalizacyjna - studzienka rewizyjna - na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

1.4.3.2. Studzienka przelotowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

1.4.3.3. Studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

1.4.3.4. Wylot kanału - przyrządek wylotowy na początku kanału odprowadzającego wody opadowe do odbiornika (rowu).

1.4.4. Elementy studzienek i komór

1.4.4.1. Komora robocza - zasadnicza część studzienki lub komory przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki lub komory, a rzędną spocznika.

1.4.4.2. Komin włazowy - szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.

1.4.4.3. Płyta przykrycia studzienki lub komory - płyta przykrywająca komorę roboczą.

1.4.4.4. Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

1.4.4.5. Kinenta - wyprofilowany rowek w dnie studzienki, przeznaczony do przepływu w nim ścieków.

1.4.5. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części „Wymagania ogólne”.

2.2. Rury kanałowe

2.2.1. Rury

Rury betonowe o średnicy 500 mm prefabrykowane z betonu C35/45 o średnicy 2,0 m odpowiadające wymaganiom BN-86/84971-08.

Rury perforowane PVC-U o średnicy 113 mm w otulinie z włókna syntetycznego stosowane są dla przechwycenia ewentualnych drenaży i ustabilizowania poziomu wód gruntowych.

2.3. Studnie rewizyjne

Studzienki rewizyjne zaprojektowano z betonu C35/45 zbrojone siatką fi 8mm (10x10 cm) ze stali A III

2.3.1. Dno studzienek

Dno studzienek zaprojektowano z betonu C35/45 zbrojone siatką fi 8mm (10x10 cm) ze stali A III

2.3.2. Płyta górna

Płytę górną zaprojektowano z betonu C35/45 zbrojone siatką fi 14mm (10x10 cm) ze stali A III

2.3.3. Drenaż PVC-U

Dla przechwycenia ewentualnych drenaży mających wyloty do likwidowanego rowu, a także dla ustabilizowania poziomu wód gruntowych po prawej stronie kanału przewidziano jednostronny drenaż z rur perforowanych PVC-U w otulinie z włókna syntetycznego o średnicy 113 mm.

2.3.4. Przyciółek wlotu

Płytę górną zaprojektowano z betonu C20/25 zbrojone siatką fi 8mm (10x10 cm) ze stali A III

2.3.5 Kruszywo na podsypkę

Podsypka może być wykonana ze żwiru lub piasku. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm, np. PN-EN 13043:2004

2.8. Beton

Beton hydrotechniczny klasy C20/25, C35/45 powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 206-1:2003.

2.9. Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.

2.10. Składowanie materiałów

2.10.1. Rury kanałowe

Rury można składować na otwartej przestrzeni.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

2.10.2. Kruszywo

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je

przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania zarurowania rowu otwartego

Wykonawca przystępujący do wykonania zarurowania rowu otwartego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żurawi budowlanych samochodowych,
- koparek przedsięwziętych,
- spycharek kołowych,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- betoniarek,
- beczkowsów,
- samochodów samowyładowczych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który jest dopuszczony w projekcie organizacji ruchu i nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4.2. Transport rur kanałowych

Rury PVC-U mogą być przewożone dopuszczonymi do ruchu po drogach publicznych środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

Pierwszą warstwę rur kielichowych należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu).

4.3. Transport rur betonowych

Transport rur betonowych powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub

prostopadle do pozycji wbudowania.

Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów. Podnoszenie i opuszczanie kręgów o średnicach 1,2-2,0 m należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

4.4. Transport mieszanki betonowej

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportowe, które nie spowodują segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych np. betoniarki.

4.5. Transport kruszyw

Kruszywa mogą być przewożone dopuszczonymi do ruchu po drogach publicznych środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem np.: sam. skrzyniowe, wywrotki zgodnie z uzgodnieniami projektu obsługi komunikacyjnej placu i zaplecza budowy.

4.6. Transport cementu i jego przechowywanie

Transport cementu i przechowywanie powinny być zgodne z BN-88/6731-08.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w części „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz jakością zastosowanych materiałów i wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inspektorowi Nadzoru. W pierwszej kolejności Wykonawca winien dokonać rozbiórki istniejącego umocnienia oraz urządzeń i przeszkód kolidujących z planowaną inwestycją.

5.3. Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych

geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na umocnienie ścian i uszczelnienie styków oraz 0,5 m po jednej stronie dla ułożenia drenażu. Szalowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony w całości przez Wykonawcę na odkład.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

5.4. Przygotowanie podłoża

W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy żwiru grubości 30 cm i piasku o grubości 45 cm łącznie z ułożonymi sączkami odwadniającymi.

Ułożony drenaż należy obsypać warstwą żwiru o grubości min. 10 cm o granulacji 2-10 mm.

Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z określonym w ST i wynosić zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725 – $I_s=0,97$ wg skali PROCTORA.

5.5. Roboty montażowe

5.5.1. Kolejność realizacji obiektu

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczenia wykopów, na czas budowy kanału i remontu rowu, (obudowa wg BN – 83/8836-02) zapewniające bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót. W pasmach wykopów dla kanałów i umocnienia dna rowu wykonać zagęszczenie podłoża piaskowego do $I_s = 0,97$ wg skali PROCTORA. Po wykonaniu kanalizacji i renowacji rowu należy dokonać pomiarów powykonawczych.

Prace muszą być wykonane przez uprawnione służby geodezyjne. Po wybudowaniu kanału dokonać wymaganych badań i prób szczelności, a następnie zasyпки wykopów.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Inwestorowi dokumentacji powykonawczej, zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym.

5.5.2. Warunki wykonania obiektu

Montaż przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych, Tom II. 1988, w wykopach realizowanych zgodnie z BN-83/8836-02 (Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne) oraz PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane). Roboty prowadzić i odebrać zgodnie z normą PN-EN-1610:2002 Przewody Kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze.

Przy realizacji wykopów wąskoprzestrzennych, wykonać je zgodnie z BN-83/8836-02. Wszystkie przewody układać na wyprofilowanej warstwie podsypki żwirowej i piaskowej o grubości określonej w PT stosując kąt opasania 120° oraz stopień zagęszczenia $I_s=0,97$ wg PROCTORA.

Po przeprowadzeniu montażu, prób i odbioru należy wykonać zasypkę wykopów, stosując grunty sypkie. Do wysokości ca 0,20m ponad górną krawędź przewodu powinny to być grunty nie zawierające kamieni. Zasypywanie prowadzić równocześnie z obu stron kanału, aby nie dopuścić do jego poziomego przemieszczenia.

Wykop zasypywać warstwami; grubości ca 0,20m z jednoczesnym zagęszczaniem gruntu nasypowego do uzyskania stopnia zagęszczenia $Is=0,97$ wg Proctora. Podczas zagęszczania należy grunt polewać wodą.

W trakcie wykonywania robót ściśle przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

5.5.3. Odwodnienie wykopów

Przed przystąpieniem do wykopów należy na odcinkach przepompować płynącą wodę z rowu do wykonanego odcinka kanalizacji. Odwodnienie prowadzić w trzech etapach bezpośrednio z wykopów poprzez wykonanie gródz ziemnych oraz zamknięć istniejących wlotów za pomocą zastawki drewnianej. Wodę pompować za pomocą min. 2 pomp o wydatku 20 m³/h i rurociągu prowizorycznego PVC o średnicy 300 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania materiałów użytych do budowy kanalizacji deszczowej

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych podanych w punkcie 2 niniejszej ST.

6.2. Kontrolę jakości robót należy dokonać wg PN-92/B-10735

Kontrola jakości wykonanych robót w szczególności dotyczy zgodności wykonania zarurowania rowu z dokumentacją projektową.

6.3. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów
- wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek,
- badanie odchylenia spadku kolektora deszczowego,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,

- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- wpięcia wylotów istniejących kanałów deszczowych,

6.4. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
- odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać ± 5 mm,
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),
- wskaźnik zagęszczenia zasypki i podsypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m powinien być zgodny z pkt 5.5.2.,
- rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do ± 5 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest 1 m wykonanej kanalizacji, modernizacji rowu i uwzględnia elementy składowe robót obmierzane wg poniższych jednostek:

- m – kanalizacja, modernizacja rowu, drenaż,
- szt. – studnie kanałowe, przyzółek wylotowy

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej i odebranej kanalizacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur kanałowych,
- wykonane studnie rewizyjne,
- wykonana izolacja,
- zasypyany zagęszczony wykop.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m wykonanej i odebranej budowy zarurowania rowu otwartego obejmuje:

- oznakowanie robót,
- zakup, transport i składowanie materiałów niezbędnych do wykonania robót,
- wykonanie robót przygotowawczych, przerzut wód płynących
- wykonanie wykopu w gruncie kat. III-IV wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnienie,
- załadunek i odtransportowanie gruntu z wykopów,
- dowóz materiału do zasyпки wykopów,
- przygotowanie podłoża, podsypki żwirowej i piaskowej,
- ułożenie przewodów kanalizacyjnych, drenażu,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przebiegu kanałów,
- wykonanie wymaganych prób i badań zagęszczenia gruntu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- 1.PN-B-10729
Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne,
- 2.PN-EN12620:2004
Kruszywa mineralne do betonu,
- 3.PN-EN1610:2002
Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- 4.PN-EN13043:2004
Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych,
- 5.PN-EN124:2000
Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych od nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego,
- 6.PN-66/6774-01
Żwir i pospółka,
7. PN-B-14501
Zaprawy budowlane zwykłe,
- 8.PN-B-24620:1998
Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco,
- 9.PN-H-74051-00
Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania,

10. PN/EN 124/2000
Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego),
11. BN-83/8836-02
Warunki prowadzenia robót Budowlano-Montażowych.
12. PN-H-74086
Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych,
13. BN-77/8931-12
Oznaczanie wskaźników zagęszczenia gruntu,
14. BN-88/6731-08
Cement. Transport i przechowywanie,
15. BN-62/6738-07
Beton hydrotechniczny,
16. PN-B-14501
Zaprawa cementowa,
17. PN-B10725
Badania podłoża, stopień zagęszczenia,
18. PN-92/B-10735
Kontrola jakości ,
19. BN-86/8971-08
Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe,
20. PN-EN 206-1:2003 Beton cz1
Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność,