

BIURO USŁUG INŻYNIERSKICH

dr inż. Leszek Wysocki

ul. Bacciarellego 10F/9, 51-649 Wrocław

MODERNIZACJA KOLEKTORA ZRZUTOWEGO ŚCIEKÓW Z OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW JUGOWICE PONIŻEJ ZBIORNIKA WODY PITNEJ W LUBACHOWIE -

w związku z realizacją projektu pn.

**"Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin
powiatu dzierzoniowskiego - etap I
współfinansowanego ze środków Funduszu Spójności**

STWIORB

LOKALIZACJA OBIEKTU: *Zagórze Śląskie*

ZLECAJĄCY: *Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul. Kilińskiego 25a,
58-200 Dzierżonów*

AUTORZY OPRACOWANIA: *dr inż. Tomasz Abel*

dr inż. Leszek Wysocki

Wrocław, grudzień 2014 roku

KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA

metoda bezwykopowa: relining

Oznaczenie kodu robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii ściekowej i wodnej

45231000-5 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii elektroenergetycznych

Spis treści

1	WSTĘP	4
1.1.	Przedmiot ST	4
1.2.	Zakres stosowania ST	4
1.3.	Zakres robót objętych ST	4
1.3.1.	Roboty budowlane podstawowe	4
1.3.2.	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	4
1.4.	Określenia podstawowe	5
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące Robót	7
2.	MATERIAŁY	7
3.	SPRZĘT WYKONAWCY	7
4.	TRANSPORT	8
5.	WYKONANIE ROBÓT	8
5.1.	Warunki ogólne wykonania Robót	8
5.2.	Roboty ziemne.	8
5.3.	Warunki bezpieczeństwa	9
5.4.	Odspajanie i transport urobku	9
5.5.	Odwodnienie wykopów	9
5.6.	Renowacja kanału - relining	9
5.7.	Ochrona środowiska	10
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10
6.1.	Ogólne zasady	10
6.2.	Roboty montażowe	11
7.	OBMIAR ROBÓT	11
8.	ODBIÓR ROBÓT	12
9.	OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT - PODSTAWA PŁATNOŚCI	12
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	12
10.1.	Normy	13
10.2.	Akty prawne, inne dokumenty i ustalenia techniczne	13

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót w zakresie modernizacji odcinka tłocznej sieci kanalizacji sanitarnej prowadzonego metodami bezwykopowymi, która zostanie wykonana w ramach zadania pn.: "Modernizacja kolektora zrzutowego ścieków z oczyszczalni ścieków Jugowice poniżej zbiornika wody pitnej w Lubachowie - w związku z realizacją projektu pn. "Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin powiatu dzierzoniowskiego - etap I - współfinansowanego ze środków Funduszu Spójności.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja techniczna obejmuje wykonanie:

- roboty ziemne,
- renowacje istniejącego kanału metodą „rura w rurze”

1.3.1. Roboty budowlane podstawowe

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót bezwykopowych przy modernizacji kanalizacji sanitarnej w ramach zadania: "Modernizacja kolektora zrzutowego ścieków z oczyszczalni ścieków Jugowice poniżej zbiornika wody pitnej w Lubachowie - w związku z realizacją projektu pn. "Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin powiatu dzierzoniowskiego - etap I" - współfinansowanego ze środków Funduszu Spójności.

1.3.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Przy wykonywaniu robót metodą bezwykopową niezbędne są następujące roboty tymczasowe:

- roboty przygotowawcze i pomocnicze w tym organizacja i budowa zaplecza budowy,
- wyznaczenie lokalizacji oraz wykonanie komór tymczasowych,
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopu,
- wykonanie ewentualnego podwieszenia istniejącego uzbrojenia w miejscach prowadzenia prac,
- wykonanie wszystkich tymczasowych zabezpieczeń,

- montaż i demontaż sprzętu odwodnieniowego:
 - montaż i demontaż pomp,
 - obsługę i dozór pomp,
 - konserwację pomp,
 - wykonanie niezbędnych prac remontowych,
 - pompowanie wody z wykopu i pompowanie ścieków,
- oczyszczenie, ułożenie i odwiezienie materiałów i sprzętu,
- montaż i demontaż urządzeń do wykonania metody bezwykopowej,
- tymczasowe wygrozdzenie terenu,
- zabezpieczenie terenu budowy,
- zapewnienie energii do uruchomienia urządzeń,
- odtworzenie terenu do stanu pierwotnego.

oraz prace towarzyszące:

- prace pomiarowe, geodezyjne,
- wykonanie wszystkich procesów technologicznych:
 - czyszczenie kanału,
 - przeprowadzenie kontroli stanu kanału kamerą TV przed przystąpieniem do robót renowacyjnych
- przy czyszczeniu kanałów:
 - usunięcie zanieczyszczeń z wywozem,
 - opłaty za utylizację wywiezionych zanieczyszczeń,
- wykonanie połączeń rur i kształtek,
- przeprowadzenie prób szczelności, ciśnieniowych z odprowadzeniem wody,
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z odpowiednimi normami oraz wytycznymi.

Komora montażowa (robocza) – punktowy wykop tymczasowy o ścianach pionowych, zgodnie z dokumentacją projektową.

Renowacja kanału w technologii „rura w rurze” - relining - wprowadzenie rury do wnętrza istniejącego przewodu zazwyczaj zakończone iniekcją powstałej przestrzeni międzyrurowej.

Sztywność obwodowa – odporność rury na ugięcie obwodu pod wpływem obciążenia zewnętrznego, przełożonego wzdłuż średnicy przekroju poprzecznego.

Inżynier Kontraktu – imiennie wyznaczona przez Zamawiającego osoba lub instytucja reprezentująca go i posiadająca pełnomocnictwo Zamawiającego do decydowania w zasadniczych kwestiach dotyczących prowadzenia Kontraktu oraz odpowiedzialna za bezpośrednie monitorowanie realizacji Robót.

Teren Budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane i do których mają być dostarczone Urządzenia i Materiały wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Dziennik Budowy – opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem Kontraktu, Wykonawcą i Projektantem.

Droga tymczasowa – Droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.

Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania Robót według technologicznej kolejności ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych wraz z podaniem ilości Robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

Przedstawiciel Zamawiającego – osoba uczestnicząca w procesie inwestycyjnym, reprezentująca Zamawiającego.

Zamawiający – Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. Dzierżoniów.

Skróty używane w niniejszej ST należy rozumieć następująco:

ST, Specyfikacje Techniczne – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

DP – Dokumentacja Projektowa

PW – projekt wykonawczy

SZJ – System Zapewnienia Jakości

PN – Polska Norma

PN – EN – Polska Norma oparta na standardach europejskich

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Prawa Zamówień Publicznych (tekst jednolity DzURP z 2010 r. nr 113, poz. 759, ze zmianami) projekt realizuje konkretne rozwiązania techniczne, dopuszcza się więc stosowanie rozwiązań równoważnych, co do ich cech i parametrów a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów, użyte w dokumentacji projektowej, powinny być traktowane jako definicje standardu a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji.

2. MATERIAŁY

Materiały użyte do budowy powinny być nowe i spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

Do wykonania robót należy stosować materiały zgodne z dokumentacją projektową:

- rury ciśnieniowe PE100RC DZ 560x33,2mm PN10 SDR17,
- tuleje kołnierzowe „Stub-end”,
- kolana segmentowe PN10 SDR17,
- kształtki z materiału tożsamego z materiałem rury.

Zastosowane materiały muszą posiadać znak bezpieczeństwa oraz certyfikat zgodności wyrobu lub deklarację zgodności wystawioną przez producenta. Zastosowany materiał powinien uwzględniać przyjętą technologię.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

3. SPRZĘT WYKONAWCY.

Do wykonania robót metodami bezwykopowymi należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót. Sprzęt należy stosować zgodnie z technologią założoną w SZJ (System Zapewnienia Jakości), który uzyskał akceptację Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu sprawnego oraz takiego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów i sprzętu budowlanego zakłada się stosowanie następujących, sprawnych technicznie środków transportu:

- samochód ciężarowy, skrzyniowy,
- samochód wywrotka,
- samochód dostawczy.

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

Transport należy stosować zgodnie z technologią założoną w SZJ, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i bezpieczeństwa.

Obowiązkiem Wykonawcy jest utrzymanie kół sprzętu, w takim stanie by nie nanosiły zanieczyszczeń na jezdnię dróg znajdujących się poza obszarem terenu budowy. W przypadku zabrudzenia jezdni Wykonawca jest zobowiązany ją oczyścić i przywrócić do stanu pierwotnego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki ogólne wykonania robót

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wykonanie robót musi być zgodnie z SZJ zaakceptowanym przez Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego, Norm, przepisami bezpieczeństwa oraz postanowieniami Kontraktu.

5.2. Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie zgodnie z wytycznymi zawartymi w PW. Napotkane na trasie wykopu istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń nad- i podziemnych, takich jak rurociągi, kable, budynki, zieleń itp. W przypadku uszkodzenia tych instalacji podczas wykonywania robót ziemnych, Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera Kontraktu i zainteresowanych właścicieli oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu. W obszarze prowadzonych robót może występować nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne. W przypadku ich ewentualnego uszkodzenia, należy wykonać ich odtworzenie do stanu pierwotnego wg wymagań i pod nadzorem użytkownika uzbrojenia.

5.3. Warunki bezpieczeństwa

Wykopy zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi podanymi w PW. Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości zapewniającej bezpieczne przejście i nie bliżej niż 1,0 m od jego krawędzi.

5.4. Odpajanie i transport urobku

Odpajanie gruntu w wykopie odbywać się będzie mechaniczne. Urobek w rejonie istniejącego uzbrojenia wydobywać szczególnie ostrożnie. Nadmiar urobku powinien być wywieziony przez Wykonawcę z terenu budowy na składowisko odpadów.

5.5. Odwodnienie wykopów

Wykopy należy odwadniać zestawami igłofiltrów. Dopuszcza się stosowanie innego skutecznego sposobu odwadniania.

5.6. Renowacja kanału - relining.

Renowacja metodą reliningu polega na wprowadzeniu do wnętrza starego rurociągu nowego przewodu o średnicy zewnętrznej mniejszej.

Podczas wykonywania robót należy ściśle przestrzegać wytycznych i wymagań podanych w instrukcji producenta rur i w stosownej aprobacie technicznej oraz PW.

W ramach prac należy:

- Wykonać wykopy technologiczne o szerokości i głębokości zmiennej zgodnie z dokumentacją projektową.
- Wykonać czyszczenie rurociągu metodą hydrodynamiczną. Popłuczyny z czyszczenia, Wykonawca winien we własnym zakresie usunąć z rurociągu za pomocą specjalistycznego sprzętu.
- Wykonać inspekcję wnętrza rurociągu.
- Przygotować odcinki nowego rurociągu z rur PE o długości zależnej od lokalizacji komór montażowych.
- Przeprowadzić kontrolę zgrzewów dla uniknięcia przypadków wciągania nieszczelnych odcinków rurociągów z PE.

- Wciągać odcinki nowego rurociągu z PE na odcinkach prostych, przyjmując za granicę możliwości technicznych pokonanie łuków zależnych od promienia gięcia PE 100 RC SDR 17.
- Wykonać połączenia odcinków rur PE jako kołnierzowe z użyciem tulei z kołnierzem luźnym oraz kształtek segmentowych, dogrzewanych w wykopie lub na powierzchni terenu, natomiast przy realizacji węzłów montażowych połączenia kołnierzowe.
- Zapewnić ustabilizowanie pozycji przewodu we wnętrzu starego rurociągu zgodnie z technologią przyjętą w dokumentacji projektowej.
- Zlikwidować wykopy i odtworzyć nawierzchnię.

5.7. Ochrona środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania Robót odtworzeniowych Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na 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.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację zapleczy socjalnych, toalet, składowisk, dróg dojazdowych.
- stosowanie środków ostrożności i zabezpieczeń przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu,
 - możliwością powstania pożaru.

Opłaty za wyżej wymienione działania będą wliczone w Cenę Kontraktu. Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót dopuszczalnych norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości Robót i stosowanych Materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt,

zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań wyrobów budowlanych (Materiałów) oraz Robót.

6.2. Roboty montażowe.

Kontrolę jakości robót montażowych należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 805, PN-EN 12889, PN-EN 752.

W przypadku prac ziemnych należy sprawdzić, czy pod względem kształtu, wykończenia, oraz zabezpieczenia wykop odpowiada wymaganiom zawartym w dokumentacji projektowej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w normach.

W trakcie wykonywania robót metodą bezwykopową należy sprawdzać prawidłowość ich wykonania pod względem jakościowym, w sposób szczególny uwzględniając badanie połączeń poszczególnych fragmentów rur PE.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- a) zgodności z dokumentacją projektową,
- b) zgodność materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- c) kontrola połączeń przewodów,
- d) oczyszczenia kanału przeznaczonego do renowacji,
- e) szczelności przewodu,
- f) inspekcję kanałów telekamerą.

Wykonawca powinien przedłożyć Inżynierowi wszystkie próby i atesty oraz gwarancje producenta dla stosowanych materiałów, potwierdzające że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

7. OBMIAR ROBÓT

Przedmiar Robót zawiera zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz ze wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Ilości jednostek miary podane w Przedmiarze powinny być wyliczone na podstawie rysunków w Dokumentacji Projektowej.

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie ze ST i Dokumentacją Projektową, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze Robót.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacji Technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inżyniera Kontraktu na piśmie.

Jednostkami obmiaru są jednostki wymienione w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiory robót należy przeprowadzić w oparciu o następujące wytyczne i normy:

- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN-12889 Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.
- instrukcje i zalecenia producenta rur dotyczące prób i odbiorów
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

Przedmiotem odbiorów i badań powinny być w szczególności:

- zgodność wykonania z ST i Dokumentacją Projektową,
- materiał rurociągu (klasa, sztywności rur),
- połączenia przewodów,
- dla połączeń zgrzewanych rur PE każdy zgrzew musi być rejestrowany w karcie kontrolnej zgrzewu i podlega akceptacji Inżyniera,
- szczelność rurociągów tłocznych - próba wodna,
- zapewnienie ustabilizowania pozycji przewodu we wnętrzu starego rurociągu,
- pozytywny wynik inspekcji kanałów telekamerą.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT - PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ceny jednostkowe poszczególnych grup wykonanych robót obejmują następujące pozycje oraz rozliczane powinny być wg poniższych jednostek miar:

Zaplecze budowy:

- Montaż obiektów kontenerowych – szt.
- Demontaż obiektów kontenerowych – szt.

Wykopy technologiczne przy rzece :

- Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej – m²
- Rozebranie narzutu kamiennego przy rzece – m³
- Roboty ziemne – m³
- Wbijanie i wyciąganie ścianek szczelnych stalowych - m
- Pompowanie wody z wykopu – godz.
- Wykonanie podsypki ze żwiru lub pospółki - m²
- Narzut z kamienia łamanego – m³
- Wykonanie palisady z kołków – m

Wykopy udostępniające:

- Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej - m²
- Roboty ziemne - m³
- Montaż igłofiltrów – szt.
- Pompowanie wody z wykopu – godz.
- Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu – m²

Renowacja kanału tłoczego DN 600:

- Inspekcja TV - m
- Mechaniczne czyszczenie kanałów - m
- Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 560 mm - m
- Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego - szt.
- Demontaż rurociągu istniejącego - m
- Przeciąganie rurociągów - m
- Montaż kształtek ciśnieniowych PE -szt.
- Wypełnienie rur ochronnych betonem – m³
- Inspekcja TV powykonawcza - m

Ponadto wycenie podlegają wszystkie inne roboty nie wymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST przewidzianych w dokumentacji projektowej, takie jak:

- budowa wraz z likwidacją zaplecza budowy,
- wykonanie niezbędnych przyłączy energetycznych na czas trwania robót,
- wykonanie dojazdów oraz dróg tymczasowych,
- roboty odtworzeniowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

W trakcie realizacji zadania obowiązujące będą postanowienia norm i przepisów wymienionych w niniejszej ST.

Niewyszczególnienie w opracowaniu jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

10.1. Normy

Numer normy polskiej i odpowiadającej jej normy europejskiej i międzynarodowej	Tytuł normy
--	-------------

PN-EN – 12889	Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.
PN-B-06050	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
PN-B-10736	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
PN-EN 12063	Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne.
PN-EN 805	Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
PN-EN 752	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne
PN-EN 1610	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

10.2. Akty prawne , inne dokumenty i ustalenia techniczne

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (DzURP nr 118, poz. 1263; ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dn. 5 sierpnia 2005 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (DzURP nr 157, poz.1318; ze zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DzURP Nr 47, poz.401.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 27 kwietnia 2000 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (DzURP z 2000 r., nr 40, poz. 470; ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (DzURP z 2001r. nr 112 poz. 1206; ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dna 16 czerwca 2003r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (DzURP z 2003r. nr 121, poz. 1139)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dziennik Ustaw Z 2008 r. Nr 25, poz. 150) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (tekst jednolity DzURP z 2010 r. nr 243, poz. 11623; ze zmianami)
- Wytyczne producenta rur.
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.