

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INWESTYCJA:

BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W CHALINIE

ADRES INWESTYCJI: CHALIN dz nr ewid 231/1

**INWESTOR: Gmina DOBRZYŃ NAD WISŁĄ
87-610 DOBRZYŃ NAD WISŁĄ
UL. SZKOLNA 1**

KOD CPV:

45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45232421-9	Roboty budowlane w zakresie budowy oczyszczalni ścieków ze złożem obrotowym
45232440-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków

Opracował:

Sierpc wrzesień 2022r.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYMAGANIA OGÓLNE**

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP

1. Przedmiot ST
2. Zakres stosowania ST
3. Zakres robót objętych ST
4. Ogólne wymagania
5. Określenia podstawowe
6. Ogólne wymagania dotyczące robót
7. Przekazanie terenu budowy
8. Dokumentacja projektowa
9. Zgodność robót z Dokumentacją projektową i ST
10. Zabezpieczenie terenu budowy
11. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
12. Ochrona przeciwpożarowa
13. Materiały szkodliwe dla otoczenia
14. Ochrona własności publicznej i prywatnej
15. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
16. Bezpieczeństwo i higiena pracy
17. Ochrona robót
18. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
19. Równoważność norm i przepisów prawnych
20. Czasowe zajęcie terenu poza liniami rozgraniczającymi

II. MATERIAŁY

1. Wymagania dotyczące materiałów
2. Przechowywanie i składowanie materiałów

III. SPRZĘT

IV. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

V. WYKONYWANIE ROBÓT

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

VII. OBMIAR ROBÓT

VIII. ODBIÓR ROBÓT

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI

X. PRZEPISY

I. WSTĘP

1. Przedmiot ST.

Przedmiotem ST .00 – Wymagania Ogólne są to wymagania techniczne wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową oczyszczalni ścieków ze złożem obrotowym wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Chalin na terenie gminy Dobrzyń nad Wisłą.

1. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

2. Zakres robót objętych ST

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST 01 – Wymagania ogólne

ST 02- Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

ST 03- Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

a -- roboty przygotowawcze

- roboty pomiarowe /geodezyjne wytyczenie projektowanej lokalizacji przydomowej oczyszczalni ścieków oraz proj trasy budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz z podejściami odpływowymi, rozbiórka betonowej nawierzchni placu w miejscu prowadzenia robót

b – roboty ziemne

- wykopy pod planowane przedsięwzięcie t.j. budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej , przydomowej oczyszczalni ścieków
- stabilizowanie podłoża gruntowego
- zasypanie wykopów
- plantowanie terenu po zakończeniu wszystkich robót ziemnych

c – roboty montażowe

- montaż przewodów przyłącza kanalizacji sanitarnej z uzbrojeniem /studnie rewizyjne/
- montaż oczyszczalni ścieków ze złożem obrotowym /kompletnej/

Wszystkie instalacje mają być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami, prawem budowlanym (aktualnie obowiązującym), regułami techniki, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz muszą być przygotowane do bezusterkowego odbioru przez Zamawiającego.

3. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunki techniczne wykonania i odbioru” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno -budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożności ich uzyskania- przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami , oraz przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji

Wraz z zawartymi w kosztorysie przetargowym danymi odnośnie poszczególnych świadczeń uważa się za oczywiste przestrzeganie wszelkich norm technicznych oraz uznanych zasad techniki oraz prawidłowości montażu.

Wytyczne techniczne zawarte w specyfikacji przetargowej mają charakter rozwiązań przyjętych za ogólnie - minimalnych wymagań.

Wszelkie części instalacji należy wyposażyć w urządzenia niezbędne do ich bezawaryjnej pracy i eksploatacji w dalszym użytkowaniu.

4. Określenia podstawowe

- **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 pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.
- **Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- **Inżynier – Inspektor Nadzoru** – osoba lub osoby wymienione w danych kontraktowych (wyznaczone przez Zamawiającego, o których wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialne za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.
- **Przedmiar robót** – opis robót w kolejności technologicznej ich wykonywania z określeniem ilości
- **Materiały** – wszelkie wyroby niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami zatwierdzonymi przez Inspektora Nadzoru.
- **Podłoże** – grunt rodzimy lub nasypowy.
- **Polecenie Inspektora Nadzoru** – wszelkie polecenia przekazywane 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.
- **Rysunki** – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę, wymiary obiektu będącego przedmiotem robót
- **Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** – określa Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz.U.nr 120, poz. 1126).
- Pozostałe określenia zgodnie z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w literaturze technicznej.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz normami i przepisami w przedmiotowym zakresie.

6. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w warunkach Umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy, Dokumentację Projektową oraz komplet Specyfikacji Technicznych. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili końcowego odbioru robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy lub utrwali na własny koszt.

7. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja Projektowa, zostanie przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu.

8. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera stanowią część umowy, a wymagania określone choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji i należy je traktować jako ujęte w cenie kontraktu.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

Dokumentacja Projektowa,

Specyfikacja Techniczna

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w dokumentach Kontraktowych i Umowy, a w przypadku wykrycia rozbieżności winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

W przypadku, gdy materiał lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu wykonywanego zadania, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

9. Zabezpieczenie terenu (placu) budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu wewnętrznego na placu budowy, w sposób określony w ST, oraz projekcie budowlanym w okresie trwania realizacji i kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. W szczególności dotyczy

- zajętego pasa budowy
- bezpiecznej realizacji robót
- oznakowania miejsca robót
- oświetlenia miejsca robót w okresie nocnym

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

10. 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 realizacji poszczególnych rodzajów robót Wykonawca będzie podejmował wszelkie starania zgodnie z obowiązującymi przepisami i działanie mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i wokół terenu budowy oraz będzie unikać

- uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia otoczenia lub innych elementów/infrastruktury/powstałych w następstwie jego sposobu działania.

11. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach tymczasowo zajmowanych oraz maszynach i pojazdach. 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.

12. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczane do użycia. Nie dopuszcza do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednocześnie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiałów, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji samorządowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia, zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

13. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzenia urządzeń uzbrojenia podziemnego terenu, przewodów wodociągowych, przyłączy wodociągowych, kabli teletechnicznych itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich Właścicieli.

Wykonawca, na podstawie informacji podanej przez Zamawiającego, dotyczącej istniejących urządzeń uzbrojenia terenu, powinien przed rozpoczęciem robót zasięgnąć od ich właścicieli danych odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy.

O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń, bądź konieczności z ich korzystania, Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli urządzeń i Inżyniera.

Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wskazanych w informacji dostarczonej Wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania

Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

14. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy określonym w dokumentach kontraktowych.

Specjalne zezwolenie na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi, o ile zostaną uzyskane przez Wykonawcę od odpowiednich organów administracji samorządowej, nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów. Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na istniejących ani wykonywanych konstrukcjach nawierzchni w obrębie granic placu budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

15. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące 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 powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem.

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

Dla robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ).

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w cenie Umowy.

16. Ochrona robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera oraz będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru.

Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Inżynier może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie,

w tym przypadku na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe niezwłocznie po otrzymaniu tego polecenia.

17. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca jest zobowiązany stosować wszelkie przepisy ustawowe dotyczące całego zakresu realizowanych robót. Obowiązujące przepisy wydane przez władze administracji samorządowej na terenie działania oraz pozostałe przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami. Będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

18. Równoważność norm i przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonywane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania/ ze zmianami/ powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej.

19. Czasowe zajęcie terenu poza liniami rozgraniczającymi.

Wykonawca jest zobowiązany do poniesienia kosztów czasowego zajęcia terenu dla celów wykonania robót poza liniami rozgraniczającymi plac budowy wraz z kosztami prawnymi i opłatami za zajmowanie terenu lub korzystanie z instalacji infrastruktury technicznej. Dokona niezbędnych uzgodnień z właścicielami tych urządzeń na ich korzystanie.

II. MATERIAŁY

1. Wymagania dotyczące materiałów.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały zastosowane do budowy powinny odpowiadać normom krajowym i aprobatom technicznym. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały i urządzenia będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej.

W przypadku złożenia ofert równoważnych należy dołączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów i urządzeń równoważnych, zawierające ich parametry techniczne.

2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania i składowania gwarantując zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodność z wymaganiami poszczególnych ST, odpowiedzialność za wady materiałów powstałe w czasie przechowywania i składowania ponosi Wykonawca. Inżynier może zezwolić na inny sposób przechowywania i składowania niż podany w ST lecz nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za ewentualne powstałe z tego tytułu straty. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję materiałów.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

III. SPRZĘT

Rodzaj zastosowanego sprzętu Wykonawca powinien uzgodnić z Inspektorem Nadzoru. Sprzęt i urządzenia powinny gwarantować właściwą jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Jednostka i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim wyborze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca winien dysponować sprzętem zapewniającym realizację prac, stanowiących przedmiot zamówienia.

IV. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości transportowanych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnymi rezerwowymi środkami transportu, umożliwiającymi prowadzenie robót w przypadku awarii podstawowych środków transportu.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu, na polecenie Inżyniera powinny być usunięte z placu budowy.

V. WYKONYWANIE ROBÓT

1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inżyniera.

2. Współpraca Inżyniera i Wykonawcy.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie. Dokumentacji Projektowej, ST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozsądną decyzję. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę robót.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają legalizacje, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

2. Kontrola, pomiary i badania.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm i wytycznymi producenta – jeśli dotyczy urządzeń i technologii.. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

3. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko materiały, które posiadają:

- a) Certyfikat ma znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- b) Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z :
 - Polską Normą,
 - lub aprobatą techniczną .

4. Dokumenty budowy.

Dziennik budowy.

Dziennik budowy będzie wymagany dokumentem prawnym dla robót obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do czasu zakończenia budowy.

Sposób prowadzenia historii budowy określi Zamawiający w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy , zalicza się następujące dokumenty:

- Decyzja zatwierdzająca projekt budowlany/ zgłoszenie/
- Protokoły przekazania Wykonawcy placu budowy,
- Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
- Protokoły odbioru robót,
- Protokoły z narad i polecenia Inspektora,
- Korespondencje na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

VII. OBMIAR ROBÓT

1. Zasady obmiaru – obmiary wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach kosztorysowych elementów rozliczeniowych.

2. Zasady określania ilości robót – wszystkie pomiary długości będą wykonane w pionie i w poziomie.

3. Urządzenia pomiarowe – wszystkie urządzenia pomiarowe, stosowane w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

4. Podstawowe zasady czasu przeprowadzania obmiaru – obmiar powinien być wykonany w sposób zrozumiały i jednoznaczny w obecności Inspektora Nadzoru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach ..

VIII. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:

Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu – polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór takich prac będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca Inżynierowi.

Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inżyniera o gotowości do odbioru.

Decyzję odbioru, ocenę jakości oraz zgodę na kontynuowanie robót Inżynier dokumentuje wpisem do Dziennika Budowy, jeśli został założony lub w formie uzgodnionej z Zamawiającym.

Odbiór końcowy robót – polega na finalnej ocenie rzeczywistego zużycia materiałów i robocizny robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i kosztów. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy, lub bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty wskazana przez Zamawiającego dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

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

Dokumenty do odbioru końcowego:

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy oraz dokumentację powykonawczą,
- Dzienniki budowy (oryginały).
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i projektem technicznym
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, zgodnie z ST i projektem technicznym.

W przypadku gdy roboty pod względem wyżej wymienionego przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad

stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad zapisanych w części dotyczącej : Odbioru końcowego robót”.

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest kwota skalkulowana przez Wykonawcę za wykonanie całego zakresu robót.

Płatność ostateczna – zgodnie z Umową zawartą z Zamawiającym.

X. PRZEPISY

- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (DzU 2005, nr 228, poz. 1947 – tekst jednolity ze zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska (DzU nr 62, ze z późn mianami)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (DzU 2005, nr 239, tekst jednolity ze późn zmianami)

2. Przepisy Prawa budowlanego

3. Ustawa o Zamówieniach Publicznych

4. Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.

(Dz. U. nr 202; poz.2072 z późn zmian),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

(Dz. U. nr 47; poz.401 z póź zm),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym

(Dz. U. nr 198; poz.2041 z póź zmian)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczenia w ocenie zgodności oraz sposobów oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE

(Dz. U. nr 195; poz.2011 z póź zmin)

5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacji sanitarnych:

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przesyłowe”. Arkady. Warszawa 1988r.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.

6. Inne dokumenty

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych – tom I rozdz. IV, Arkady 1989 r.- Roboty ziemne.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Praca zbiorowa

Zalecenia do stosowania przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej I Budownictwa, warszawa 1994 r.

Instrukcje montażu zalecane przez producentów materiałów i urządzeń.

Nie wymienione tytuły jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy norm nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów zawartych w polskim prawie.

ST -01

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Wstęp

1.1. Przedmiot ST-01

- Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami pomiarowymi przy robotach ziemnych oraz odtworzeniem punktów wysokościowych, wyznaczeniem i stabilizacją w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej dla potrzeb przedmiotowego zadania inwestycyjnego
- Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami w ramach realizacji zadania p.n.: Budowa oczyszczalni ścieków w Chalinie gm Dobrzyń nad Wisłą.
- Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami w zakresie :
 - robót pomiarowych
- odtworzenie w terenie położenia obiektów zgodnie z dokumentacją projektową .
- wyznaczenie elementów geometrycznych terenu objętego zakresem opracowania
- wyznaczenie lokalizacji projektowanego przyłącza kanalizacyjnego
- wyznaczenie lokalizacji przydomowej oczyszczalni ścieków
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochronę przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odnalezienie i ewentualne ich odtworzenie
- wyznaczenie na terenie budowy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie odpowiedniej ilości dodatkowych reperów wysokościowych (reperów roboczych)
- wykonanie w czasie realizacji zadania , pomiarów inwentaryzacyjnych ciągów liniowych i urządzeń ulegających zakryciu
- sporządzanie planów sytuacyjno-wysokościowych budowli i ich aktualizację

1.2. Określenia podstawowe

- punkty główne trasy i obiektów inżynierskich-punkty załamania , punkty kierunkowe, obrysy, krawędzie, osie trasy, oraz początkowy i końcowy punkt trasy, repery, osnowa wysokościowa
- pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z Dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.3. Rodzaje materiałów

Do utrwalenia punktów głównych obiektów należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejących nawierzchniach bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m, „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST - 00 „wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt pomiarowy

Do wytyczenia trasy i punktów wysokościowych obiektów liniowych i budowli należy stosować następujący sprzęt:

- niwelator
 - dalmierz
 - tyczki i łaty
 - taśmy stalowe, szpilki
- Stosowany sprzęt do robót pomiarowych przy liniowych i powierzchniowych robotach ziemnych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4.0 WYKONANIE ROBÓT

4.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano ST -00 „Wymagania ogólne”

4.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUGiK. Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez uprawnionego geodetę, który zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne, krawędzie, załamania i obrysy geometryczne terenów rekultywowanych oraz punkty wysokościowe (repery robocze) i dostarczyć Wykonawcy szkic wytyczenia oraz wykaz punktów wysokościowych. Przejęcie tych punktów powinno być dokonane w obecności Inspektora Nadzoru. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego Wykonawca powinien przeprowadzić pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru o wszelkich błędach w wytyczeniu punktów głównych (lub) reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego. Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inspektora Nadzoru. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmienione przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inspektora Nadzoru. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych z dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inspektora nadzoru, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inspektora Nadzoru oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora Nadzoru.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST -00. „Wymagania ogólne”

5.2. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem terenu, przekrojów poprzecznych, załamania i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.

6 OBMIAR ROBÓT

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST -00. „Wymagania ogólne”.

- Jednostka obmiaru dla robót geodezyjnych jest 1 ha odtworzonej powierzchni w terenie.
- jednostką obmiarową dla robót geodezyjnych budowli liniowych jest 1 km

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – 00. „Wymagania ogólne”.

ST-02

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY ZIEMNE

CPV 45111200-0

SPIS TREŚCI

I. Wstęp

1. Przedmiot ST
2. Zakres stosowania ST
3. Zakres robót objętych ST
4. Ogólne wymagania
5. Określenia podstawowe
6. Ogólne wymagania dotyczące robót

II. Materiały

1. Wymagania dotyczące materiałów
2. Materiały

III. Sprzęt

IV. Transport i składowanie

V. Wykonanie robót

- 1.1. Ogólne zasady wykonania robót
- 1.2. Szczegółne zasady wykonania robót

VI. Kontrola jakości robót

VII. Obmiar robót

VIII. Odbiór robót

IX. Podstawa płatności

I. WSTĘP

1.Przedmiot ST.

Przedmiotem ST.- 02 są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót sanitarnych i budowlanych związanych z budową przyłącza kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków w zakresie robót ziemnych.

2.Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

3.Zakres robót objętych ST

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:

- Wykonanie robót ziemnych mechanicznie i ręcznie
- Wykonanie szalowania ścian wykopów

- Wykonanie wykopu na okład
- Zasypanie wykopów
- Odwóz gruntu na czasowy odkład
- Dowóz gruntu
- Odwodnienie wykopów
- Zagęszczenie gruntu po robotach ziemnych
- Badania kontrolne

Wszystkie prace mają być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami, prawem budowlanym (aktualnie obowiązującymi), regułami techniki, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz muszą być przygotowane do bezusterkowego odbioru.

4.Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Wraz z zawartymi w kosztorysie przetargowym danymi odnośnie poszczególnych świadczeń uważa się za obligatoryjne przestrzeganie wszelkich norm technicznych oraz uznanych zasad techniki i prawidłowości montażu.

Wytyczne techniczne zawarte w specyfikacji przetargowej mają priorytet wobec rozwiązań uważanych za ogólnie przyjęte.

5.Określenia podstawowe

- **Podłoże** – grunt rodzimy lub nasypowy, znajdujący się pod fundamentem
- **Przylącze kanalizacyjne** – sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo- -gospodarczych .
- **Przewody rurowe** - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych.
- **Wskaźnik zagęszczenia gruntu** – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = P_d/P_{ds}$$

Gdzie:

P_d- gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu [Mg/M³]

P_{ds}- maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z Pn-88/B-04481, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych

- **Wskaźnik różnoziarnistości** – wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych
- Pozostałe określenia zgodnie z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST-01.

6.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz normami i przepisami w przedmiotowym zakresie.

II. MATERIAŁY

1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

Przy wykonywaniu robót ziemnych materiałami, które należy dostarczyć są:

- Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno.
- Bale iglaste na stemple budowlane
- Drewno igl. okr. na stemple bud śr 12- 14 cm
- Klamry ciesielskie
- Deski iglaste
- piasek średnioziarnisty

Cement do stabilizacji podłoża oraz ewentualnie kruszywa do wymiany gruntu. Cement i jego ilość przypadająca na 1 m³ gruntu musi odpowiadać wymogom projektu natomiast charakterystyka kruszywa do stabilizacji ma być zgodna z dokumentacją projektową. Do wykonywania podkładu należy stosować pospółki żwirowo-piaskowe. Do zasypywania wykopów grunt wydobyty z wykopu, pod warunkiem że nie będzie zamarznięty i jest pozbawiony zanieczyszczeń organicznych i budowlanych.

III. SPRZĘT

Wykonawca powinien uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

A - rodzaj zastosowanego sprzętu. Sprzęt i urządzenia powinny gwarantować właściwą jakość robót.

B - Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

III.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST-00 „Wymagania ogólne”.

III.2. Szczególne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt używany w robotach ziemnych powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i uzyskać akceptację Inżyniera. Wykonawca powinien wykonywać roboty ziemne przy użyciu potrzebnej liczby maszyn o odpowiedniej wydajności. Powinny one gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

Do robót ziemnych należy użyć koparek podsiębirnych . Przy załadunku urobku z tymczasowego składowiska zalecane jest użycie ładowarki. Do wywozu - przywozu urobku stosować samochody samowyładowcze 5 -10t.

Do zagęszczania podłoża gruntowego należy używać zagęszczarki wibracyjne, których parametry muszą być dopasowane do grubości zagęszczanych warstw, a więc przy zagęszczaniu cieńszymi

warstwami (nie więcej niż 0,3-0,4m) wystarczą zagęszczarki płytowe, a przy większych grubościach (ponad 0,6m) konieczne są zagęszczarki kroczące lub sprzęt równorzędny. Zasyпка ma być prowadzona warstwami o grubości nie większej 0,3 m przy zagęszczeniu mechanicznym i 0,15 m przy zagęszczeniu ręcznym. Po zagęszczeniu gruntu należy przedstawić protokoły zagęszczenia gruntu, zgodnie z obowiązującymi normami PN.

IV. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu. Podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

4.2. Szczególne wymagania dotyczące transportu.

Do wywozu gruntu na odkład należy użyć samowyladowczych samochodów ciężarowych o ładowności i wysokości dopasowanej do wielkości koparki (zalecane są wywrotki do 5t). Składowanie i transport urobku przeznaczonego do późniejszego zasypywania wykopów należy przeprowadzić w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Transport kruszyw do wbudowania należy prowadzić w analogiczny sposób jak urobku z wykopów, z tym że istotna jest dbałość o wykluczenie mieszania się z innymi gruntami składowanymi na budowie, a zwłaszcza ziemią roślinną oraz wydobywym gruntem. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót – placu budowy, jak i poza nim. Środki transportowe poruszające się po placu budowy jak również poza pasem / droga wewnętrzna/ powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakikolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

V. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót. podano ST-00 „Wymagania ogólne”

5.2. Szczególne zasady wykonania robót.

Roboty ziemne.

Wykopy pod przyłącze kanalizacyjne i oczyszczalnię ścieków prowadzić należy mechanicznie tylko w terenie nie zainwestowanym natomiast w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia i istniejącej zabudowy wykopy prowadzić wyłącznie ręcznie. Wykopy pod rury kanalizacyjne sugeruje się rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu, w odległości 1,0 m od jego krawędzi, tak aby umożliwić przejście wzdłuż wykopu.

Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub poprzez zamontowanie rury ochronnej.

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości

wykopu większej niż 1 m od poziomu terenu. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie budowlanym.

Obudowa ścian i rozbiórka obudowy wykopów .

Wymagania przy wykonaniu obudowy pionowych ścian wykopów zostały opisane w polskiej normie PN-90/M-47850.

Wykonawca robót przedstawi do akceptacji Inżyniera projekt proponowanych metod zabezpieczenia wykopów na czas budowy przydomowej oczyszczalni ścieków zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

Odwodnienie wykopu na czas budowy.

Przy budowie przydomowej oczyszczalni cieków , w zależności od warunków atmosferycznych, i lokalnych przewarstwień gruntu może wystąpić konieczność odwodnienia metodą :

- Powierzchniową

Zakresy robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.

Podłoże

Podłoże należy wykonywać jako:

- Przy gruntach nawodnionych słabych i łatwo ściśliwych w razie naruszenia struktury gruntu rodzimego, który stanowi podłoże naturalne dla projektowanych przewodów jako warstwę wyrównawczą na dnie wykop należy wykonać podsypkę piaskową gr 10cm.

Zasyпка i zagęszczenie gruntu.

Sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia położonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji.

Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić, co najmniej 0,3 m .

Zasypanie kanału przeprowadza się w trzech etapach:

Etap I – wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej .Etap II – po próbie szczelności złącz rur kanałowych, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,

Etap III – zasyp wykopu piaskiem średnioziarnistym lub gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką odeskowania oraz rozpór ścian wykopu.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nie skalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty wg Pn-86/B-02480.

Materiał zasypu powinien być zagęszczony po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza.

Zasypkę należy zagęścić min do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST -00,, Wymagania ogólne”

6.2. Szczególne zasady kontroli jakości

Kontrola podlega zgodności z dokumentacją techniczną, wygląd zewnętrzny i dokładność

wykonania. Dokładność wykonania wykopów ma być zgodna z wymogami normy PN-B-06050.

VII. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

7.2. Szczególne zasady obmiaru robót

Ilość mas ziemnych oblicza się w metrach sześciennych odspojonego gruntu. W przypadku operowania gruntem spulchnionym pobieranym ze składowisk należy uwzględnić odpowiednie współczynniki korygujące. Wielkość obmiaru określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

VIII. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót. podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Szczególne zasady odbioru robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

1. Polskie normy PN-EN

PN-86/B-02480 Grunty budowlane . Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-76/8950-03 Badania hydrotechniczne. Obliczanie współczynnika filtracji gruntów sypkich na podstawie uziarnienia i porowatości.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B-06050 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

2. Przepisy Prawa Budowlanego

3. Ustawa o Zamówieniach Publicznych

4. warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacji sanitarnych:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – tom I rozdz. IV Arkady 1989 r. – Roboty ziemne.

5. Inne dokumenty

Nie wymienione tytuły jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy norm nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów zawartych w polskim prawie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY RUROCIĄGÓW DO
ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW
CPV 45231300-8**

I. WSTĘP

1. Przedmiot St.
2. Zakres stosowania ST
3. Zakres robót objętych ST
4. Ogólne wymagania
5. Określenia podstawowe
6. Ogólne wymagania dotyczące robót

II. MATERIAŁY

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
2. Szczegółowe wymagania materiałowe

III. SPRZĘT

IV. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

V. WYKONYWANIE ROBÓT

1. KANALIZACJA SANITARNA

- 1.1. Roboty przygotowawcze
- 1.2. Roboty ziemne
- .3. Przygotowanie podłoża
- .4. Roboty montażowe
- .5. Kanały
- .6. Rozkładanie rur
- .7. Zalecenia do montażu przewodu
- .8 Studnie z tworzyw sztucznych
- .9. Izolacje
- .10. Zasypywanie wykopów
- .11. Odbudowa nawierzchni drogi

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

VII. OBMIAR ROBÓT

VIII. ODBIÓR ROBÓT

1.Przedmiot ST.

Przedmiotem ST są wymagania techniczne wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót sanitarnych związanych z realizacją budowy przyłącza kanalizacyjnego i oczyszczalni ścieków ze złożem obrotowym w miejscowości Chalin .

2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

3.Zakres robót objętych ST

- przyłącze kanalizacyjne

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków.

W zakres tych robót wchodzi:

- Roboty przygotowawcze, oznakowanie robót, przekopy próbne oraz podwieszenie instalacji obcych, rozbiórka betonu placu oczyszczalni
- Roboty montażowe przyłącza
- Roboty montażowe oczyszczalni ze złożem obrotowym
- Budowa studni rewizyjnych
- Przygotowanie podłoża
- Ułożenie przewodów
- Kontrola jakości.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie oczyszczalni ścieków i przewodów technologicznych. Wszystkie instalacje mają być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami, prawem budowlanym (aktualnie obowiązującymi), regułami techniki, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz muszą być przygotowane do bezusterkowego odbioru..

4.Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z ustawą Prawo budowlane, „Warunki techniczne wykonania i odbioru” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania sieci do warunków lokalizacyjnych, wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych dla oczyszczalni ścieków, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania- przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i parametrach.. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

Wraz z zawartymi w kosztorysie przetargowym danymi odnośnie poszczególnych świadczeń uważa się za oczywiste przestrzeganie wszelkich norm technicznych oraz uznanych zasad techniki oraz prawidłowości montażu z uwzględnieniem wytycznych producenta.

Wszelkie urządzenia i części instalacji należy wyposażać w elementy wymagane do ich pracy i obowiązującego serwisu w dalszym użytkowaniu.

5.Określenia podstawowe

- **Materiały** – wszelkie materiały niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami zatwierdzonymi przez Inspektora Nadzoru.
 - **Kanał** – liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania ścieków
 - **Przyłącze kanalizacyjne** - kanał przeznaczony do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych
 - **Urządzenia uzbrojenia sieci:**
 - Studzienka kanalizacyjna- studzienka rewizyjna – na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów
 - Studzienka przelotowa- studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych
 - Studzienka połączeniowa- studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy
- Elementy studzienek i komór**
- a. Komora robocza – zasadnicza część studzienki 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.
 - b. Płyta pokrywowa studzienki lub komory – płyta przykrywająca komorę roboczą
 - c. Właz kanałowy – element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.
 - d. Kineta – koryto przepływowe w dnie studzienki kanalizacyjnej.
- e. Pozostałe określenia zgodnie z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST-01.
- **Oczyszczalnia ścieków ze złożem obrotowym**
Kompletne urządzenie przeznaczone do procesu oczyszczania ścieków montowane dźwigiem na przygotowanym fundamencie żelbetowym.

6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz obowiązującymi normami i przepisami w przedmiotowym zakresie.

I. MATERIAŁY

1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST-01 „Wymagania ogólne”.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały i urządzenia zastosowane do budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków powinny odpowiadać normom krajowym, normom europejskim i technicznym aprobat europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji

projektowej i ST.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały i urządzenia będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej.

W przypadku złożenia ofert równoważnych należy dołączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów i urządzeń równoważnych, zawierających ich parametry techniczne.

2. Szczegółowe wymagania materiałowe

2.1. Przewody rurowe -kanalizacyjne

Rury kanalizacyjne z PVC –U o jednolitej ścianie, produkowane zgodnie z normą PN-EN 1401-1. rury o średnicy 0,160m, 0,20m, w klasie SN 8 kN/m², SDR 34 w odcinkach o długości 3 i 6 m z uszczelkami.

2.2 Studzienki kanalizacyjne - rewizyjne z PVC

Studnie rewizyjne PVC Ø 425mm systemowe stanowią zakończenie przewodu kanalizacyjnego odpływowego

Kompletne studzienki składają się z następujących elementów:

- kinety
- rury trzonowej
- teleskopu zakończonego żeliwną pokrywą, odpowiednią do danego zastosowania
- pokrywy do zamykania studzienek
- pierścień odciążający (zabezpieczający przed osiadaniem i uszkodzeniem studzienki)

Kineta wykonana jest z polipropylenu (PP) formowanego i posiada specjalnie wyprofilowane dno celem możliwości podłączenia przewodu kanalizacyjnego odprowadzającego ścieki z projektowanego podłączenia.

2.3. Studnie kanalizacyjne - żelbetowe

- Beton hydrotechniczny z domieszkami uszczelniającymi,
- Kręgi żelbetowe Ø 1000mm łączone na uszczelki,
- Stosować elementy prefabrykowane z betonu o wytrzymałości min C35/45 wg PN-EN 206-1: 2003. Elementy studzienek i komór stanowią:
 - dno -monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej
 - płyta pokrywowa z otworem na wąż kanałowy
 - pierścień odciążający
 - wąż żeliwny typ ciężki

2.4.2.Włazy kanałowe

Włazy kanałowe należy wykonać jako:

- włazy żeliwne typu ciężkiego odpowiadające wymaganiom PN-H-74051-02 umieszczane w korpusie drogi, równo z powierzchnią terenu istniejącego

2.4.3. Płyta pokrywowa

Płyta pokrywowa (stropowa) prefabrykowana wykonana z żelbetu, wg KB1-34.4.3.3. Średnica

płyty powinna być większa od średnicy zewnętrznej kręgów, min 0,20m zgodnie z dokumentacją projektową i oparta na pierścieniu odciażającym..

2.5. Kruszywo na podsypkę

Podsypka może być wykonana z gruntu piaszczystego lub żwiru. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosowanych norm, np. PN-B-06712, PN-B-11111.

2.6. Beton

Mieszanka betonowa powinna być z betonu klasy uzależnionej od stosowania w różnych rodzajach robót. beton powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN-197-1:2002, kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego) powinno odpowiadać wymaganiom PN-86/B-06712.

Beton hydrotechniczny B15, B20, B 25, B35 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-03.

III. SPRZĘT

Rodzaj zastosowanego sprzętu Wykonawca powinien uzgodnić z Inspektorem Nadzoru. Sprzęt i urządzenia powinny gwarantować właściwą jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

IV. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Rury

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych.

W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładkach drewnianych.

Rury powinny być składowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się poprzez podklinowanie lub w inny sposób.

4.2. Kręgi,

Kręgi można składować na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk kręgów przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa.

Przy składowaniu wyrobów w pozycji wbudowania wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,5 m. składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych prefabrykowanych i ich elementów prefabrykowanych

Studzienki kanalizacyjne prefabrykowane należy przewozić w pozycji ich wbudowania.

Podczas transportu muszą być zabezpieczone przed możliwością przesunięcia . Przy transporcie prefabrykatów w pozycji pionowej na kołowych środkach transportu powinny być układane na elastycznych podkładach i oddzielone przekładkami elastycznymi.

V. WYKONYWANIE ROBÓT

1. roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca : Dokona wytyczenia trasy projektowanego przewodu przyłącza kanalizacyjnego , lokalizacji przepompowni, oczyszczalni ścieków i drenażu , trwale oznaczy oś w terenie za pomocą kołków osiowych, a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inspektorowi Nadzoru.

1.1. roboty ziemne

W przeważającej części roboty ziemne dotyczą wykopów szerokoprzestrzennych ze skarpami o nachyleniu skarp 1;1,5

Dla wykopów szalowanych na odcinkach przewidzianych projektem budowlanym należy uwzględnić zabezpieczenie wykopów szalowanych przed zalaniem wodą powierzchniową- z opadów atmosferycznych. Szalowanie powinno zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Szalowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający jego montaż i demontaż, odpowiednie rozparcie oraz montaż i posadowienie kanalizacji wg dokumentacji projektowej.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej.

1.2. Przygotowanie podłoża

Warunki ogólne

- W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo -piaszczystych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu.
- W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy żwiru i piasku o grubości min 10 cm zgodnie z dokumentacją projektową.

Warstwa wyrównawcza

Podsypka niezbędna jest ze względu na konieczność zapewnienia odpowiedniego spadku na dnie wykopu.. Zadaniem warstwy wyrównawczej jest zapewnienie trwałego, stabilnego i równomiernego podparcia przewodu. Minimalną grubością podsypki 10 cm

Podbicie rurociągu (strefa pachy sklepienia)

Obszar podbicia rurociągu jest najważniejszy z punktu widzenia ograniczenia odkształcenia rur termoplastycznych. Jest to obszar, w którym materiał musi być zagęszczony do określonej wymaganej wartości.

Warstwa ochronna obsypki

Zaczyna się powyżej granicznej linii podbicia rury i sięga do poziomu 15 do 30 cm powyżej górnej krawędzi rury.

1.3. Roboty montażowe

Spadki i głębokości posadowienia rurociągu powinny spełniać warunki określone projektem budowlanym:

- najmniejsze spadki - 5‰,
- głębokość posadowienia powinna zapewniać przykrycie nad wierzchem przewodu nie mniejsze niż 1,0 m (głębokość przymarzania gruntów wg PN-81/B-03020).

Według istniejących zaleceń montaż przewodów z tworzyw sztucznych można przeprowadzać przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C,

1.4 Studzienki kanalizacyjne

Elementy prefabrykowane studzienek kanalizacyjnych żelbetowych, a także studzienek z tworzyw sztucznych powinny być montowane zgodnie z instrukcjami producentów. i muszą spełniać

wymagania określone w PN-B/10729:1999.

Sposób wykonania studzienek (przelotowych, połączeniowych) przedstawiony jest w Katalogu Budownictwa oraz w „Katalogu powtarzalnych elementów drogowych” opracowanym przez „Transprojekt” Warszawa.

Studzienki usytuowane w pasach drogowych (lub innych miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne) bezwzględnie muszą posiadać pierścień odciążający.

Poziom wąż w powierzchni utwardzonej powinien być z nią równy, natomiast w trawnikach i zieleńcach górna krawędź wążu powinna znajdować się na wysokości min 2 cm ponad poziomem terenu.

1.4.1. Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych

Studzienki kanalizacyjne powinny być szczelne i muszą spełniać wymagania określone w PN-B-10729:1999 Kanalizacja . Studzienki kanalizacyjne i PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

Studzienki \varnothing 425 mm muszą być zgodne z normami PN-B-10729:1999 Kanalizacja.

Studzienki kanalizacyjne PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

Oznaczenie \varnothing 425mm odnosi się do zewnętrznych średnic karbowanych rur trzonowych.

1.5. Izolacje

Rury z tworzyw sztucznych nie wymagają żadnych izolacji.

Rury /kręgi betonowe i żelbetowe/ powierzchnie pionowe zewnętrzne izolowane masą plastyczną na zimno.

2. Oczyszczalnia ścieków ze złożem obrotowym

2.1 Dane ogólne

Projektowana . oczyszczalnia ścieków ze złożem tarczowym zawierać się będzie w monolitycznym zbiorniku wykonanym z GRP - żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym, t.j. materiału odpornego na agresywne środowisko ściekowe oraz naprężenia działające w gruncie. Posadowienie zbiornika oczyszczalni ścieków na żelbetowej płycie grubości 15cm zbrojonej krzyżowo prętami /siatką/ o średnicy 6mm .Wymiary płyty 6,00x3,00 m . Posadowienie płyty na stabilizowanym podłożu gruntowym rodzimym.

Transport i składowanie

Urządzenie dostarczone na miejsce budowy musi być kompletne: gotowe do instalacji. Należy uważać, aby nie uszkodzić urządzenia podczas dostawy i montażu. Zbiorniki wykonano z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym (GRP), dzięki czemu są lekkie, łatwe w transporcie i instalacji. Wymagania konstrukcyjne sprawiają, że środek ciężkości może być przesunięty. Należy zatem zapewnić stabilność urządzenia podczas podnoszenia. Wewnątrz może gromadzić się woda deszczowa, w szczególności, gdy urządzenie składowano na otwartej przestrzeni przed instalacją. Należy sprawdzić urządzenie przed podniesieniem i w razie konieczności wypompować wodę. Do podnoszenia należy używać pasów transportowych; nie można używać łańcuchów. Sprzęt dźwigowy należy dobrać uwzględniając ciężar urządzenia, długość i odległość transportowania. Przy składowaniu i transportowaniu urządzenia należy się upewnić, że miejsce składowania pozbawione jest kamieni, gruzu, oraz ostrych przedmiotów. Urządzenie umieszcza się na poziomym

i równym podłożu , na jego podstawie i przy równomiernym podparciu.

Montaż zbiornika

Montaż oczyszczalni ścieków należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez Producenta urządzenia.

Płyta powinna być o 15cm szersza z każdej strony od wymiaru zbiornika w jego rzucie poziomym . Stosować zbrojoną płytę betonową według opisu w projekcie budowlanym. Część wykopu do poziomu terenu wypełnić/ obsypać/. żwirem t.j. materiałem sypkim- zgodnie z projektem i wytycznymi Producenta. Podczas wypełniania wykopu wokół obudowy zbiornika należy stopniowo i równomiernie napełniać poszczególne komory oczyszczalni wodą, aby stworzyć odpowiednie obciążenie robocze i rozkład naprężeń w obudowie zbiornika oczyszczalni ścieków. UWAGA: powyższe uwagi dot. montażu urządzenia nie zastępują instrukcji Producenta. Instalację należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami dostawcy/producenta oczyszczalni ścieków /.

3.0. Zasypywanie wykopów i ich zagęszczenie

Zasypywanie rur w wykopie oraz zbiornika stanowiącego obudowę oczyszczalni ścieków należy prowadzić warstwami max grubości 30 cm. Materiał zasypowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu i wszystkich stronach zbiornika oczyszczalni ścieków.

Wskaźnik zagęszczenia powinien być zgodny z określonym w dokumentacji projektowej i ST-02.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

2.Kontrola, pomiary i badania

Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowania gruntów do odpowiedniej kategorii
- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia
- ustalenie składu betonu i zapraw
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą
- ustalenie metod wykonywania wykopów
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

Kontrola, pomiary badania w czasie robót

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

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową przewodów i studzienek,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia przepompowni, zbiornika oczyszczalni ścieków, studzienek i pokryw włazowych,

- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie szczelności całego przewodu,
- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw.

VII. OBMIAR ROBÓT

1. Zasady obmiaru – obmiary wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach kosztorysowych elementów rozliczeniowych.. Ewentualne błędy występujące w przedmiarach nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku wykonania całości robót. korekta błędnych liczb nastąpi na podstawie uzgodnienia między Wykonawcą i Zamawiającym.

Jednostka obmiarową jest (metr) wykonanego i odebranego przewodu lub komplet zabudowanego urządzenia.

2. Zasady określania ilości robót – wszystkie pomiary długości będą wykonane w poziomie i w pionie.

3. Urządzenia pomiarowe – wszystkie urządzenia pomiarowe, stosowane w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

4. Podstawowe zasady czasu przeprowadzania obmiaru – obmiar powinien być wykonany w sposób zrozumiały i jednoznaczny w obecności Inspektora Nadzoru.

VIII. ODBIÓR ROBÓT

1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Odbioru robót polegających na wykonaniu określonego zakresu należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

W przypadku stwierdzenia przez dokonującego odbioru zadania , że jakość wykonania całej instalacji lub jej elementu odbiega od wymagań ustalonych w kontrakcie ,odbierający przerywa swoje czynności i ustala w porozumieniu z Wykonawcą i Inspektorem Nadzoru nowy termin odbioru. Natomiast Wykonawca niezwłocznie przystąpi do wykonania robót poprawkowych na własny koszt.

Odbiór końcowy dokumentowany jest protokołem odbioru końcowego.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacji projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów ,certyfikaty),
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,

2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadza się dla poszczególnych faz robót podlegających zakryciu. Roboty te należy odebrać przed wykonaniem następnej części robót, uniemożliwiających odbiór robót poprzednich.

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

1. Polskie normy PN-EN

PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-ENV 1046:2002 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków przeznaczone do przesyłania wody i ścieków. Praktyka instalacji pod ziemią i nad ziemią.

PN-EN 12666-1:2006 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej –Polietylen (PE)

PN-EN 13598-1:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

2. Przepisy Prawa budowlanego

3. Ustawa o Zamówieniach Publicznych

4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacji sanitarnych:

„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.

5. Instrukcje montażu producentów materiałów i urządzeń.

Nie wymienione tytuły jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy norm nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów zawartych w polskim prawie.