

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia :

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Słupie”

Zamawiający:

Gmina Modliborzyce
Piłsudskiego 63
23-310 Modliborzyce

Lokalizacja:

Słupie; Gmina Modliborzyce

Nazwy i kody CPV :

1. 71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
2. 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
3. 45000000-7 Roboty budowlane
4. 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
5. 45232410-9 w zakresie kanalizacji ściekowej
6. 45255600-5 Roboty w zakresie montażu rur w kanalizacji
7. 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
8. 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
9. 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe i pozostałe.
10. 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
11. 45232460-4 Roboty sanitarne
12. 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Opracował:

mgr inż. Łukasz Dąbrowski

DABRO INSTAL Łukasz Dąbrowski
Świeciechów Duży 172
23-235 Annopol



DABRO INSTAL Łukasz Dąbrowski
Świeciechów Duży 172; 23-235 Annopol
NIP: 715 171 37 82 REGON: 364911136

grudzień 2016r.

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. ZAKRES ROBÓT

1.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.2.1. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.2.2. DOKUMENTY WYKONAWCY

1.2.3. WYMAGANIA PROJEKTOWE

1.3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.3.1. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO UKŁADU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

1.3.2. SPODZIEWANY EFEKT INWESTYCJI

1.4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

1.5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE I MATERIAŁOWE

2.1.1. RUROCIĄGI KANALIZACYJNE

2.1.2. STUDZIENKI KANALIZACYJNE

2.1.3. MATERIAŁY NA PODSYPKĘ I OBSYPKĘ RUROCIĄGU

2.1.4. SPRZĘT

2.1.5. TRANSPORT

2.1.6. SKŁADOWANIE

2.1.7. ROBOTY ZIEMNE

2.1.8. ROBOTY MONTAŻOWE

3. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

3.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

3.1.1. WYMAGANIA OGÓLNE

3.1.2. MATERIAŁY

3.1.3. WYKONANIE ROBÓT WRAZ Z PROJEKTOWANIM

3.1.4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

3.1.5. ODBIÓR ROBÓT

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZADANIA
2. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEZNACZENIEM
3. OŚWIADCZENIE ZAMAWIJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE
4. MAPA ZASADNICZA Z PLANOWANĄ TRASĄ SIECI KANALIZACYJNEJ
5. WYNIKI BADAŃ GRUNTOWO – WODNYCH NA TERENIE BUDOWY DLA POTRZEB POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
6. PLANOWANE KOSZTY ROBÓT

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamówienie „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Słupie” ma na celu uzbrojenie części miejscowości Słupie w infrastrukturę sanitarną i podłączenie do sieci kanalizacji sanitarnej zabudowanych nieruchomości korzystających obecnie z bezodpływowych zbiorników na ścieki.

Inwestycja zapewni:

- Powiększenie liczby korzystających z sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Modliborzyce;
- Likwidację szamb, które stanowią poważne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego.

1.1. ZAKRES ROBÓT

Celem opracowania jest program funkcjonalno – użytkowy, który ma służyć do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych.

Program funkcjonalno-użytkowy obejmuje opis zadania budowlanego, w którym podaje się przeznaczenie ukończonych robót budowlanych oraz stawiane im wymagania techniczne, ekonomiczne, architektoniczne, materiałowe i funkcjonalne.

Określenie przedmiotu oraz wielkości lub zakresu zamówienia w formule „Zaprojektuj i wybuduj” obejmuje:

- I. Fazę projektową - opracowanie dokumentacji projektowej na podstawie posiadanych przez Zamawiającego danych i materiałów.
- II. Fazę wykonawczą - wykonanie robót budowlanych

Zakres robót winien obejmować :

- **Kompleksowe zaprojektowanie sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Słupie;**
- **Uzyskanie niezbędnych uzgodnień oraz pozwolenia na budowę;**
- **Budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z odejściami bocznymi;**
- **Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej i dokumentacji powykonawczej.**

1.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.2.1. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający wstępnie określił ilość oraz szacunkowe długości sieci kanalizacji sanitarnej. Przedstawione poniżej średnice, ilości oraz długości mają umożliwić wycenę prac projektowych i robót budowlanych do oferty na jednakowych warunkach dla wszystkich Wykonawców.

Podstawowe parametry i ogólny zakres prac objętych zamówieniem.

- ✓ Kanalizacja sanitarna grawitacyjna DN 200 – 2328,5 mb
- ✓ Kanalizacja sanitarna grawitacyjna DN 160 – 317,5 mb
- ✓ Studnie betonowe DN 1200 – 15 szt.
- ✓ Studnie rewizyjne DN 400/425 – 74 szt.

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić wizję lokalną w terenie i uszczegółowić zakres prac budowlanych, a w szczególności zakres prac związanych z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego.

W cenie ofertowej realizacji zadanie należy ująć:

1. Sporządzenie dokumentacji projektowej (projekt budowlany – wykonawczy) wraz z uzgodnieniami i decyzjami administracyjnymi (w tym zgłoszenie budowy do właściwego miejscowego organu administracji architektoniczno – budowlanej - na podstawie ustawy Prawo Budowlane).
Autor dokumentacji powinien posiadać uprawnienia branżowe oraz udokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
2. Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odejściami bocznymi i podłączeniami do budynków mieszkalnych.

Obowiązkiem Wykonawcy będzie wydzielenie z całej Inwestycji zakresów stanowiących koszty niekwalifikowane – w myśl obowiązujących Wytycznych w zakresie kwalifikowania wydatków z wyraźnym wyszczególnieniem ich w dokumentacji projektowej, inwentaryzacji i fakturowaniu robót.

1.2.2. DOKUMENTY WYKONAWCY

1.2.2.1. Zestawienie Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca sporządzi dokumenty według formuły Zaprojektuj i Wybuduj obejmujące co najmniej:

a) Projekt Budowlany – opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, wykonany w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych, uzgodnienie ZUDP (Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanej Sieci i Uzbrojenia Terenu), wizję lokalną Terenu Budowy.

Projekt Budowlany powinien zawierać wszystkie niezbędne branże.

b) Inne opracowania wymagane dla uzyskania pozwolenia na budowę i innych niezbędnych uzgodnień o ile są wymagane przepisami:

- badania gruntowo-wodne na terenie objętym inwestycją;
- dokonanie wszelkich uzgodnień, uzyskanie w imieniu własnym lub Zamawiającego wszelkich opinii i decyzji wraz z pozwoleniem na budowę, niezbędne do zaprojektowania, wybudowania i uruchomienia .

c) Projekt wykonawczy dla celów realizacji inwestycji. Projekty techniczne wykonawcze stanowiąc będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia projektu budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego.

d) Dokumentacje powykonawcza m.in. z:

- naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy;
- inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci ;
- szkicami powykonawczymi z pomiarami wykonanej sieci do punktów stałych w terenie.

1.2.2.2. Zakres Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do **zaprojektowania i wybudowania sieci kanalizacji sanitarnej** w zakresie wynikającym z zapisów niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i w oparciu o materiały i dokumenty uzyskane od Inwestora oraz uzyskanej aktualnej mapy do celów projektowych.

1.2.2.3. Forma Dokumentów Wykonawcy

Projekty budowlane i projekty wykonawcze lub budowlano-wykonawcze poszczególnych branż powinny zawierać uzgodnienia projektantów pozostałych branż. W szczególności projekty budowlano-wykonawcze będą zawierały niezbędne elementy umożliwiające określenie zakresu robót i uzbrojenia projektowanego do budowy, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.

Opracowania projektowe winny zawierać:

- opisy i obliczenia techniczne,
- dokumentację geotechniczną i hydrogeologiczną,
- plany sytuacyjno-wysokościowe zagospodarowania terenu na aktualnych mapach do celów projektowych,
- profile sieci,
- rysunki techniczne lokalizacji uzbrojenia i instalacji,
- informacje dotyczące BIOZ,
- niezbędne sprawdzenia i uzgodnienia projektów.

Sporządzone przez Wykonawcę robót „Dokumenty Wykonawcy” będą zgodne z polskim Prawem Budowlanym oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

1.2.2.4. Liczba egzemplarzy Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca przekaze Zamawiającemu „Dokumenty Wykonawcy” posiadające wszystkie niezbędne uzgodnienia i decyzje administracyjne (w tym m.in. pozwolenie na budowę), w 5 egzemplarzach, w formie pisemnej i elektronicznej.

1.2.2.5. Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca przedłoży Inwestorowi jeden egzemplarz „Dokumentów Wykonawcy” w wersji roboczej, przed złożeniem ich do odpowiednich instytucji w celu uzgodnienia. Wszelkie poprawki w dokumentacji wynikające z uwag Inwestora zostaną naniesione przez Wykonawcę, w możliwie najkrótszym terminie i na jego koszt.

1.2.3. WYMAGANIA PROJEKTOWE

Projektowane rozwiązania powinny zapewniać odbiorcy usług Zgodnie z art. 5 pkt. 2 „Ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków” niezawodne działanie kanalizacji sanitarnej. Wszystkie zastosowane rozwiązania powinny być oparte tylko na materiałach posiadających aprobaty techniczne, jak również uwzględniać wymagania stawiane dla projektowanej sieci kanalizacyjnej w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru COBRTI INSTAL w zeszytach nr 9 i 12. Przy projektowaniu należy uwzględnić interesy zarządcy drogi, właściciela nieruchomości gruntowej oraz właściciela sieci. Do opracowania projektu budowlano-wykonawczego wymagane jest posiadanie aktualnej mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500.

Autor dokumentacji powinien posiadać odpowiednie uprawnienia branżowe, jak również udokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Opracowana dokumentacja projektowa powinna zawierać :

- a) stronę tytułową oraz opis i obliczenia techniczne;
- b) zestawienie materiałów;
- c) ewentualne zgody właścicieli na włączenie do ich przyłączy,
- d) oświadczenie projektanta o zaprojektowaniu sieci zgodnie z obowiązującymi przepisami
- e) zaświadczenie o aktualnej przynależności do OIIB,
- f) plan orientacyjny rejonu projektowanej inwestycji,
- g) szczegóły rozwiązań kolizji przyłączy z innym uzbrojeniem.

Uzgodniony projekt budowlany i wykonawczy ważny jest dwa lata od daty uzgodnienia i stanowi podstawę realizacji.

1.3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej zlokalizowany zostanie w działkach prywatnych, drogach gminnych oraz w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 857 Modliborzyce – Zaklików.

Przewidziano dwa włączenia do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej:

- Działka 152/2 – włączenie do istniejącej studzienki DN1200 na kolektorze sanitarnym DN300
- Działka 165 – włączenie do istniejącego kolektora sanitarnego DN300 (nabudowanie studzienki DN1200 na istniejącym kolektorze sanitarnym).

1.3.1. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO UKŁADU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Sieć kanalizacyjna gminy ma charakter rozdzielczy. Ścieki bytowo-gospodarcze i przemysłowe są odprowadzane poprzez układ kanałów do kolektora głównego i trafiają do Oczyszczalni Ścieków, gdzie zostają poddane procesowi oczyszczania.

1.3.2. SPODZIEWANY EFEKT INWESTYCJI

Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Słupie umożliwi rozwiązanie kluczowych problemów związanych z efektywniejszym zarządzaniem ściekami na obszarze realizowanej Inwestycji.

Spodziewanym efektem Inwestycji będzie uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie objętym przedsięwzięciem poprzez eliminację zbiorników bezodpływowych (będących często w złym stanie technicznym i posiadających nieszczelności) w wyniku podłączenia posesji do nowo projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej. Pozwoli to ograniczyć niekontrolowane zrzuty nieczystości ciekłych oraz ich przenikanie do gleby, wód gruntowych i podziemnych.

1.3.2.1. Ekologiczne aspekty realizacji Przedmiotu Zamówienia

- Likwidacja zbiorników bezodpływowych (szamb), często o niezadowalającym stanie technicznym (nieszczelności), z których nieczystości ciekłe mogą przenikać bezpośrednio do gleby.

1.3.2.2. Społeczne aspekty realizacji Przedmiotu Zamówienia

- Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do kanalizacji sanitarnej).
- Zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich.
- Ograniczenie zagrożeń sanitarno-epidemiologicznych (wtórnych zanieczyszczeń przydomowych ujęć wody przez nieczystości ciekłe wydostające się z nieszczelnych szamb).

1.4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać bezawaryjny sposób odbioru ścieków od dostawcy - użytkowników.

Zakres prac do wykonania będzie obejmował między innymi:

W części dotyczącej projektowania:

- Pozyskanie , zebranie i weryfikację wszystkich danych niezbędnych do wykonania projektu,
- Przygotowanie wymaganych materiałów, niezbędnych do prawidłowego wykonania projektu i późniejszej realizacji prac wykonawczych i montażowych,
- Opracowanie projektów budowlano – wykonawczych – projekty muszą być kompletne w zakresie wszelkich rozwiązań podstawowych i branżowych niezbędnych do przyszłego prawidłowego funkcjonowania sieci kanalizacji sanitarnej,
- Przygotowanie i złożenie wszystkich wymaganych dokumentów do zgłoszenia budowy w odpowiednich instytucjach architektoniczno – budowlanych.

W części wykonawczej:

- Organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza budowy Wykonawca wykona we własnym zakresie i na własny koszt,
- Zorganizowanie i wykonanie dostaw materiałów i sprzętów do odpowiedniego wykonania zakresu prac budowlano – montażowych,
- Zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualne uzupełnienie dokumentacji odbiorowej w trakcie trwania Inwestycji i w wymaganym czasie po jej zakończeniu,
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej łącznie z inwentaryzacją geodezyjną w zakresie wymaganym prawem i przez Zamawiającego,
- Przekazanie wykonanej sieci kanalizacji sanitarnej do eksploatacji.

Przy wykonywaniu przedmiotu zamówienia należy zachować ujednolicenie technologii stosowanych materiałów i armatury. Stosowane wyroby powinny posiadać właściwości spełniające wymagania określone w normach zharmonizowanych, europejskich aprobatkach technicznych lub w przypadku ich braku Polskich Normach lub dla wyrobów, dla których nie ustanowiono norm, aprobatkach technicznych.

Stosowane wyroby powinny być oznakowane znakiem CE lub znakiem budowlanym oraz posiadać Atest Higieniczny PZH oraz odpowiednio Deklarację / Certyfikat Zgodności.

1.5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w polskich normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać: ciągły odbiór ścieków, od wszystkich użytkowników objętych działaniem kanalizacji, w sposób nie powodujący obciążeń nie akceptowalnych dla środowiska naturalnego, niezawodność odbioru ścieków, szczelność systemu.

Przewody kanalizacyjne powinny być projektowane z rur i kształtek o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach. Należy zaprojektować rury ze ścianką jednolitą. Przy projektowaniu sieci kanalizacyjnej należy zachowywać jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, łączeń, kształtek i armatury. Przy wyborze trasy przebiegu kolektorów i kanałów należy się kierować następującymi zasadami:

- trasy kolektorów należy prowadzić wzdłuż najniższych punktów zlewni, dążąc do tego, aby odprowadzanie ścieków mogło się odbywać grawitacyjnie,
- kanały boczne powinny po jak najkrótszej drodze odprowadzać ścieki do kolektorów,
- należy unikać spadków kolektorów/kanałów niezgodnych ze spadkami terenu,
- należy unikać projektowania sieci w sposób kolidujący z istniejącymi obiektami, zielenią, infrastrukturą podziemną,
- przy lokalizacji tras kanałów należy przewidzieć miejsce na pozostałą infrastrukturę uzbrojenia terenu.

Odległość pozioma osi kanału bocznego/kolektora od obiektu budowlanego powinna zabezpieczać przed możliwością osuwania się gruntu spod fundamentów obiektu budowlanego podczas wykonywania prac eksploatacyjnych w otwartym wykopie. Przebieg ciągu położenia przewodów kanalizacyjnych wyznaczony przez spadek linii dna kanału winien uwzględniać:

- przepływ ścieków z prędkością gwarantującą proces samooczyszczania kanału,
- wielkość dopuszczalnej (maksymalnej) prędkości przepływu ścieków w przewodach kanalizacyjnych,

Studnie kanalizacyjne należy lokalizować z zachowaniem następujących wymagań:

- powinna być zapewniona możliwość dojazdu do studni w celu wykonywania niezbędnych czynności eksploatacyjnych,
- należy unikać lokalizowania studzienek w zagłębieniach terenu i innych miejscach narażonych na gromadzenie się wód opadowych,
- na kanałach ściekowych należy projektować studnie kanalizacyjne przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju kanału w odstępach nie większych niż 50m
- studnie należy rozmieszczać tak by umożliwić włączenie do nich jak najwięcej przyłączy kanalizacyjnych
- studnie kanalizacyjne należy lokalizować w takich miejscach, by możliwe było w późniejszym terminie przyłączenie kolektorów bocznych.

Co ok. 150 m należy lokalizować studnie betonowe pomiędzy nimi dopuszcza się aby studnia była wykonana z PCV o średnicy 400/425 mm.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE I MATERIAŁOWE

Budowę należy zaprojektować dla kanału sanitarnego w jednym opracowaniu. Projekt Budowlano - Wykonawczy musi uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy oraz sposobu prowadzenia Robót.

2.1.1. RUROCIĄGI KANALIZACYJNE

Kanały grawitacyjne ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonać z rur i kształtek PVC-U SN8/ klasa S,N/ z tworzywa litego, o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową (z zabezpieczeniem przed przesunięciem), zgodnych z PN-EN 1401-1:2009.

Materiały użyte do wykonania przewodów nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej - wymiary i tolerancje winny być zgodne z odpowiednimi normami. Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, oznaczenie szeregu, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy. Uszczelki powinny mieć powierzchnie gładkie, równe, bez zadziorów i wypukłości.

Rury osłonowe przy metodach bezwykopowych tj. przyciskach czy przewiertach w tym sterowanych - należy stosować stalowe śr. min. 323,9mm, w uzasadnionych przypadkach PE HD.

2.1.2. STUDZIENKI KANALIZACYJNE

Studzienki rewizyjne i inspekcyjne należy wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999; PN-EN 476:2000 w technologii z kręgów betonowych o średnicy Ø1200mm, lub z tworzyw sztucznych /niewłazowe/ o średnicy Ø400 mm. Zwieńczenia studzienek zgodnie z PN-EN 124:2000- klasy B125,C250 /wjazdy/ w pasie drogowym D400

2.1.3. MATERIAŁY NA PODSYPKĘ I OBSYPKĘ RUROCIĄGU

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki: 10cm. Osypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić min 0,30 m po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Wymagany stopień zagęszczenia wynosi 85 %. Zасыpkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

2.1.4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

2.1.5. TRANSPORT

Rury kanalizacyjne pakowane są w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi i ściągnięte taśmą. Kształtki pakowane są w kartony. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości i być unieruchomione. Należy chronić rury przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są przewożone, od zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2 m. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewóz rur powinien odbywać się przy temperaturze powietrza -5 do 30°C. Zaleca się szczególną ostrożność przy transportowaniu w temperaturze poniżej 0°C gdy niskie temperatury obniżają odporność tworzywa na uderzenia mechaniczne.

Studzienki kanalizacyjne, kształtki kanalizacyjne należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy. Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed

nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem w czasie transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych.

2.1.6. SKŁADOWANIE

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występow i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać kielichów i bosych końcówek rur.

Skład materiałów powinien być zabezpieczony przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nieprzekraczającej 40 °C.

Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu.

Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu.

Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.

Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w odkładzie spulchnionym.

Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

2.1.7. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

Wykopy o szer. 0,8-0,9m w gruntach kategorii III-IV należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60m a przypadku zwartej zabudowy ręcznie. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu.

Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10cm większej jak na profilu. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą tj. 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem gr.30cm po zagęszczeniu.

Pozostałą głębokość wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnia wierzchnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna.

Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym.

2.1.8. ROBOTY MONTAŻOWE

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy. Jeżeli nieznaną jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów rur. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasami projektowanych przewodów należy odpowiednio zabezpieczyć i podwiesić. Kanały i przewody należy wykonać zgodnie PN-EN 752-2:2008.

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne ze specyfikacją techniczną. Rury montować na przygotowanym podłożu przy temperaturze powietrza 0 – 30°C, jednak uwzględniając elastyczność materiału PVC w niskich

temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie niższej niż + 5°C. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Rury do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu z poziomu terenu. Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu.

Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i odpowiednich spadków. Podczas Robót wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Na dnie uprzednio przygotowanego wykopu ułożyć rurociągi o połączeniach kielichowych z pierścieniem gumowym nasuwając kielich następnej rury na bosy koniec poprzedniej. Należy pamiętać, aby kierunek spływu ścieków kierowany był w kielich rury. W celu zminimalizowania sił potrzebnych do połączenia elementów, należy posmarować bosy koniec rury i wewnątrz łącznika specjalnym smarem dostarczonym wraz z rurami.

Gaz

Na skrzyżowaniach kanałów z istniejącymi gazociągami (gdzie nie występują rury osłonowe), a odległość pionowa jest mniejsza niż normatywna, należy zastosować na kanałach rury ochronne z PVC. Kanały sanitarne z PVC poprowadzić w rurze ochronnej na płozach z tworzywa sztucznego. Rurę ochronną zakończyć uszczelniającymi manszetami.

Kable elektroenergetyczne i teletechniczne

Istniejące kable elektroenergetyczne będą chronione rurami z tworzywa sztucznego lub stalowymi dwudzielnymi ϕ 100 mm lub ϕ 150 mm o długości takiej, aby rury wystawały poza brzegi wykopu minimum 0,5 m z każdej strony.

Końce rur należy uszczelnić pianką poliuretanową.

Rura ochronna nie może opierać się o kabel, należy zapewnić jej dobre oparcie o grunt rodzimy. W obrębie skrzyżowania wykop należy zasypać gruntem piaszczystym 10 cm powyżej folii ostrzegawczej. Podczas wykonywania skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi wszelkie prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika urzędzeń z zachowaniem wymagań określonych w odpowiednich normach.

3. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

3.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Niniejsze warunki Wykonania i Odbioru Robót odnoszą się do zadania Projektowanie i Wykonawstwo. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Programem Funkcjonalno – Użytkowym oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad.

3.1.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno-Użytkowym .

Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót. Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno-technologicznych przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych PFU.

3.1.1.1. Projektowanie przez Wykonawcę

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano - montażowych jest pisemne zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwolenia na budowę. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

3.1.1.2. Dokumenty Wykonawcy

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentów Wykonawcy, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania Robót na własny koszt.

3.1.1.3. Zgodność Robót z PFU i Dokumentami Wykonawcy

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności pomiar rzeczywisty w terenie jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i PFU.

3.1.1.4. Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia Robót. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień Przejęcia Robót przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych PFU i do stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami.

Zakłada się, że Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

3.1.1.5. Decyzje i postanowienia administracyjne

Decyzje i pozwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej Wykonawca winien uzyskać od odnośnych władz na swój koszt. Takie decyzje i postanowienia to między innymi:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) pozwolenie na zajecie pasa drogowego,
- c) pozwolenie na objazdy, na prowadzenie drogi, na rozpoczęcie prac i na zakrycie robót zanikających przy przełożeniu urządzeń użyteczności publicznej.

Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych decyzji i postanowień i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te decyzje i postanowienia kontrole i badanie Robót.

Ponadto, winien pozwolić Władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków wynikających z przedmiotu zamówienia.

Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania w/w decyzji i postanowień w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle którego Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju decyzji lub postanowień na wykonanie Dokumentów Wykonawcy oraz Robót.

Wykonawca wystąpi, a Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

3.1.2. MATERIAŁY

3.1.2.1. Wstęp

Charakterystyczne parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych w realizacji Robót podano w części ogólnej PFU. Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami PFU i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na Teren Budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami programu zapewnienia jakości. Wszystkie Materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych Robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.

3.1.2.2. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie z PFU, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

3.1.2.3. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU w terminie przewidzianym przez Zamawiającego.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

3.1.3. WYKONANIE ROBÓT WRAZ Z PROJEKTOWANIEM

3.1.3.1. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia aż do zakończenia i odbioru Robót, a w szczególności: utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca. Wykonawca poniesie także koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na Terenie Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odbiór ścieków.

Wykonawca jest zobowiązany do poniesienia również wszelkich opłat związanych z korzystaniem z mediów w czasie trwania zamówienia. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

3.1.3.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapoznać się z postanowieniami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. „O odpadach” (Dz.U. Nr 62, poz. 628, 2001 r., z późniejszymi zmianami) w przypadku konieczności złożenia na odkładnie przydatnego gruntu.

3.1.3.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać instrukcje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o informacje o przedsięwzięciu sporządzona na etapie projektu budowlanego.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Roboty należy wykonywać w suchym i zabezpieczonym wykopie. Wzdłuż całego odcinka Robót, na którym występują wykopy, obustronnie na zewnątrz szalunków muszą być rozmieszczone bariery ochronne. Od zmierzchu do świtu należy wykop oświetlić. Robotnicy zatrudnieni do poszczególnych rodzajów Robót muszą być zapoznani z branżowymi przepisami BHP.

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

W zakresie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawcę w szczególności obowiązują:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126, 2003 r),

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, 2003 r.), Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania Robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
- sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
- organizacji pracy na budowie,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3.1.3.4. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Zakres prac związanych z organizacją ruchu obejmuje:

- a) Opracowanie oraz uzgodnienie z Zamawiającym i odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii Projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu Robót.
- b) Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.
- c) Przygotowanie terenu.
- d) Wykonanie konstrukcji tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowania i drenażu.
- e) Tymczasowa przebudowę urządzeń obcych.

Zakres prac związanych z utrzymaniem organizacji ruchu obejmuje:

- a) Oczyszczanie, przestawienie i przykrycie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.
- b) Opłaty/dzierżawy terenu.
- c) Utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Zakres prac związanych z likwidacją objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) Usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,

Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

3.1.3.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dotyczących ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w Programie Robót rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy powiadomić Zamawiającego oraz właścicieli urządzeń o zamiarze rozpoczęcia Robót.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

3.1.3.6. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty ich rozpoczęcia do daty ich zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu przejęcia przez Zamawiającego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były utrzymane w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu przejęcia.

3.1.3.7. Odwodnienie wykopów

Odwodnienie wykopów i terenu Robót winno być realizowane przez Wykonawcę w oparciu o odrębny projekt Wykonawcy (wykonany we własnym zakresie i na własny koszt, jeszcze przed przystąpieniem do Robót). Wykonawcy pozostawia się

dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnienia wykopów budowlanych. Projekt odwodnienia winien opisywać zakres leja depresji powstałego w wyniku prowadzenia zaprojektowanych Robót odwodnieniowych. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia Robót odwodnieniowych, w tym uzgodnienia z właścicielami rowów przydrożnych i melioracyjnych – w przypadku odprowadzania wód do tych rowów.

3.1.4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

3.1.4.1. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z PFU. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z przedmiotem zamówienia.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- Sprawdzenie rzędnych założonych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm;
- Badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą;
- Badanie i pomiary szerokości, grubości i stopnia zagęszczenia wykonanej warstwy podsypki i obsypki;
- Badanie odchylenia osi kolektora;
- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową ułożenia przewodów i studzienek;
- Sprawdzenie prawidłowości uszczelnienia przewodów;
- Sprawdzenie szczelności na eksfiltrację;
- Badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu;
- Sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek kanalizacyjnych i pokryw włazowych;
- Sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

3.1.4.2. Badania i pomiary

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

3.1.4.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badan jak najszybciej.

3.1.4.4. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z PFU na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

3.1.4.5. Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające deklaracje zgodności z normą lub aprobaty techniczne, stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU. W przypadku materiałów, dla których deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne są wymagane wg PFU, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać w/w dokumenty.

3.1.4.6. Próby Końcowe

Wykonawca przeprowadzi Próby Końcowe. Próby końcowe będą potwierdzone protokołami:

- Protokół odbioru technicznego robót podlegających zakryciu spisany przez Wykonawcę w obecności przedstawiciela Zamawiającego;
- Protokół próby szczelności.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- Podłoża, podsypki;
- Fundamenty;
- Zасыpywanie wykopu, zagęszczenie zasypki;
- Roboty montażowe wykonania rurociągów ułożonych w ziemi;
- Wykonane studzienki kanalizacyjne;
- Wykonana izolacja.

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

3.1.4.7. Dokumenty Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- 1) Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- 2) Uzgodniony przez Zamawiającego program zapewnienia jakości i Programu Robót,
- 3) Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- 4) Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- 5) Przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- 6) Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- 7) Uwagi i polecenia Zamawiającego (w szczególności Inspektora Nadzoru inwestorskiego w rozumieniu Prawa Budowlanego),
- 8) Daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Zamawiającego z podaniem powodu
- 9) Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- 10) Inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Zamawiającemu w celu ustosunkowania się. Instrukcje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

3.1.4.8. Pozostałe dokumenty Budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz w/w następujące dokumenty:

1. Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
2. Protokoły przekazania Terenu Budowy
3. Umowy cywilno-prawne,
4. Protokoły odbioru Robót,
5. Protokoły z narad i ustaleń,
6. Korespondencje na budowie.

3.1.4.9. Przechowywanie dokumentów Budowy

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

3.1.5. ODBIÓR ROBÓT

3.1.5.1. Ogólne procedury Odbioru Robót

Przed odbiorem końcowym Robót, Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego i pod jego nadzorem, sporządzić wszelkie dokumenty i dokonać wszelkich czynności niezbędnych do uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie Robót od właściwych władz lokalnych.

3.1.5.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia Zamawiający winien przystąpić do badania i pomiaru Robót w celu ich odbioru.

3.1.5.3. Warunki Odbioru Robót

Odbiór Robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz osiągnięcia wymaganego celu.
2. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy.
3. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia Robót i przekazania koniecznych dokumentów.
4. Zamawiający protokolarnie stwierdzi zakończenie Robót, po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez niego.
5. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Rysunkami i PFU. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

3.1.5.4. Dokumenty Odbioru Robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Oryginał Dziennika Budowy.
2. Oświadczenie kierownika budowy:
 - a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
3. Oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych.

4. Projekt powykonawczy potwierdzony przez Kierownika Budowy lub kopie rysunków Projektu Budowlanego z naniesionymi w sposób czytelny (kolorem czerwonym) wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie Budowy.
5. Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą Obiektów.
6. Protokoły z odbiorów częściowych
7. Protokoły z prób szczelności sieci kanalizacji sanitarnej
8. Protokoły wraz z monitoringiem sieci
9. Protokoły z badań zagęszczenia gruntu
10. Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu.
11. Uzgodnienia technologiczne.
12. Protokoły badań i sprawdzeń.
13. Deklaracje zgodności, atesty oznakowania CE lub B.

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w formie pisemnej w dwóch egzemplarzach oraz w formie elektronicznej w jednym egzemplarzu oraz wszelkie oprogramowanie zainstalowane w obiekcie.

W przypadku, gdy wg komisji, przedmiot zamówienia pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będzie gotowy do odbioru, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego. Wszystkie zarządzone przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja. Po wykonaniu Robót poprawkowych/uzupełniających lub w przypadku braku konieczności wykonania tych Robót i zaakceptowaniu przez Komisję Zamawiający wystawi Protokół Końcowego Odbioru Robót.

II.CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO

1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZADANIA

Wymagania Zamawiającego powołują się na przepisy prawa – ustawy, rozporządzenia, normy, instrukcje. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy będzie wymagane spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji. Niniejszy Program Funkcjonalno–Użytkowy opisuje wymagania Zamawiającego z zachowaniem Polskich Norm przenoszących Normy Europejskie. W przypadku, gdy ich braku należy stosować odpowiednio przepisy prawa Zamówień Publicznych – Art 30 Ustawy z dn. 29 stycznia 2004 r. z późniejszymi zmianami.

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7.07.1994 (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994 r. z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa Prawo wodne z dnia 18.07.2001 r.(Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zm.)
3. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz.U.2001 nr 62 poz.628 z późniejszymi zmianami)
4. Ustawa z dnia 10 marca 2006 r. zmieniająca ustawę o zmianie ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U.2006 nr 63, poz. 441)
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2001 nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami)
6. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw. (Dz.U. 2001 nr 100 poz. 1085)
7. Ustawa z dnia 10 maja 2007 r., o zmianie ustawy - Prawo Budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2007 nr 99 poz. 665)
8. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami)
9. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. 2002 nr 169 poz. 1386)
10. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 nr 72 poz. 747 z późniejszymi zmianami)
11. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2007 nr 61 poz. 417)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690 z późn. zmianami)
13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2006 nr 80 p.563)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DzU.2003 /120 p.1126)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.2003 nr 47 poz. 401)
16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 437)

17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. (Dz. U. 2003 nr 5 poz. 58)
18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. 2001 nr 97 poz. 1055)
19. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm dotyczących ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2002 nr 18 poz. 182)
20. Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2006 nr 83 poz. 578 z późniejszymi zmianami)
21. PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
22. PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
23. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
24. PN-B-01811:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.
25. PN-B-03001:1976 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
26. PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
27. PN-B-06200:2002/Ap1:2005 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
28. PN-C-89222:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów. Wymiary.
29. PN-EN 1452-1:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne.
30. PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Rury.
31. PN-EN 1452-3:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki.
32. PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze.
33. PN-EN 1452-5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie.
34. PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmiękczonego polichlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
35. PN-B-10725:1997 Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
36. BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
37. PN-EN 196-3:2006 Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości.
38. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie

i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

39. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

40. PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

41. PN-EN 197-1:2002/A3:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

42. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt 9 COBRTI INSTAL

2.DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEZNACZENIEM

Złożona oferta ma zawierać cenę ryczałtową w oparciu o załączone dokumenty. Wykonawca przed przystąpieniem do złożenia oferty zobowiązany jest zapoznać się z zakresem prac w terenie.