



Załącznik Nr 5 do SIWZ

CZEŚĆ III – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Budowa, przebudowa kanalizacji deszczowej i sieci wodociągowej w ramach rozbudowy infrastruktury ochrony środowiska w ulicach w Bielsku Podlaskim

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA WG CPV:

- 71320000-7** Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej
- 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przepływu wody

ZAMAWIAJĄCY:

Miasto Bielsk Podlaski
17-100 Bielsk Podlaski
ul. Kopernika 1

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Jerzy Bartoszek

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
A. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	5
I. charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.....	5
1.1. Parametry kanalizacji deszczowej przeznaczonych do budowy.....	6
1.2. Parametry sieci wodociągowej planowanej do zaprojektowania i budowy.....	6
1.3. Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia.....	7
1.4. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia.....	7
II. aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	8
1. Uwarunkowania formalno-prawne.....	8
2. Uwarunkowania projektowe.....	9
2.1. Dokumentacja Zamawiającego i Wykonawcy.....	9
2.2. Materiały do projektowania.....	9
2.3. Opracowanie dokumentacji geotechnicznej.....	9
2.4. Projekty budowlane.....	9
2.5. Projekty wykonawcze.....	10
2.6. Nadzory autorskie.....	12
3. Uwarunkowania wykonania robót budowlanych.....	13
3.1. Program Robót.....	13
3.2. Plan bezpieczeństwa.....	15
3.3. Realizacja Robót.....	15
3.4. Podstawowe wymagania dotyczące robót.....	16
3.5. Przekazanie terenu budowy.....	16
3.6. Zaplecze budowy.....	17
3.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.....	18
3.8. Ochrona środowiska w czasie trwania Robót.....	18
3.9. Ochrona przed hałasem.....	20
3.10. Ochrona przeciwpożarowa.....	20
3.11. Bezpieczeństwo prowadzenia prac.....	20
3.12. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	21
3.13. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	21
3.14. Gospodarka odpadami.....	22
3.15. Zaplecze Wykonawcy.....	22
3.16. Tablice informacyjne.....	22
3.17. Koszty zawarcia ubezpieczenia na Roboty Kontraktowe.....	23
3.18. Koszty pozyskania zabezpieczeń i wszystkich wymaganych gwarancji.....	23
3.19. Zmiana organizacji ruchu na czas wykonywania Robót.....	23
3.20. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	24
3.21. Zapis stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych.....	24
3.22. Przebudowa urządzeń kolidujących.....	24
3.23. Równowaga norm i zbiorów przepisów prawnych.....	25
3.24. Dokumenty wymagane od Wykonawcy, pozwolenia i uzgodnienia.....	25
3.25. Dokumentacja powykonawcza.....	26
3.26. Nadzór nad dokumentacją archeologiczną.....	27
3.27. Gospodarka odpadami.....	27
IV. MATERIAŁY I URZĄDZENIA.....	28
1. Wymagania podstawowe.....	28
2. Inspekcja wytwórni materiałów.....	28
3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	29
4. Przechowywanie i magazynowanie materiałów i urządzeń.....	29
5. Kwalifikacje właściwości materiałów i urządzeń.....	29
V. SPRZĘT.....	30
VI. TRANSPORT.....	30
VII. WYKONANIE ROBÓT.....	30
1. Wymagania ogólne.....	30
2. Obsługa geotechniczna i geodezyjna.....	31
3. Zieleń.....	31



VIII. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	31
1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ).....	31
2. Zasady kontroli jakości robót.....	32
3. Badania i pomiary.....	32
4. Próby końcowe.....	32
5. Dokumentacja budowy.....	33
6. Dokumentacja zapewnienia jakości.....	33
7. Przechowywanie dokumentacji budowy.....	33
IX. OBMIAR ROBÓT.....	33
X. ODBIÓR ROBÓT.....	34
1. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.....	34
2. Odbiór częściowy.....	34
3. Przejęcie robót (odbiór końcowy).....	35
4. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny).....	35
b. OPIS wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	36
I. część ogólna.....	36
1. Określenia podstawowe.....	36
2. Dokumentacja Projektowa.....	36
2.1. Sieci kanalizacyjne.....	37
2.2. Studzienki kanalizacyjne oraz komory.....	37
2.3. Sieci wodociągowe.....	38
2.3.1. Zasuwy.....	38
2.3.2. Hydranty.....	38
2.4. Rozebranie oraz odtworzenie nawierzchni.....	38
3. Materiały.....	39
4. Sprzęt.....	39
5. Transport.....	39
6. Wykonanie robót.....	39
7. Przejęcie robót.....	39
8. Roboty geodezyjne.....	39
1. Informacje ogólne.....	39
2.1. Przedmiot zamówienia.....	39
2.2. Zakres robót.....	39
2.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	40
2. Materiały.....	40
3. Sprzęt.....	40
4. Wykonywanie robót.....	40
9. Roboty ziemne.....	41
1. Informacje ogólne.....	41
1.1. Przedmiot zamówienia.....	41
1.2. Zakres prac.....	41
1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	41
1.4. Grunty występujące w wykopach i ich przeznaczenie.....	41
1.5. Grunty na wymianę.....	41
1.6. Sprzęt.....	41
1.7. Transport.....	42
2. Wykonanie Robót.....	42
2.1 Ogólne warunki wykonania robót.....	42
2.2 Utrudnienia powodowane wykopami.....	42
2.3 Wykonywanie wykopów.....	42
2.4 Odwodnienie wykopów.....	43
2.5 Przygotowanie podłoża.....	43
2.6 Zasypywanie wykopów i zagęszczenie gruntu.....	43
2.7 Wymagania dotyczące zagęszczenia wykopów.....	43
3. Przepisy związane.....	44
10. Roboty montażowe.....	44
1. Informacje ogólne.....	44
2. Materiały.....	44
2.1 Kanały grawitacyjne.....	44



2.2 Studzienki.....	45
2.3 Sieć wodociągowa.....	46
2.4 Przyłącza wodociągowe.....	46
2.5 Armatura.....	46
2.6 Zasuwy do wody.....	46
2.7 Obudowy do zasuw.....	47
2.8 Hydranty.....	47
2.9 Skrzynki do zasuw.....	48
2.10 Tabliczki oznaczeniowe do zasuw.....	48
3. Wykonanie robót.....	48
3.1. Roboty montażowe.....	48
3.2. Włączenie do istniejących studni i kanałów deszczowych.....	48
3.3. Układanie rur.....	49
3.4. Studzienki kanalizacyjne.....	49
3.5. Izolacje.....	49
3.6. Odtworzenie nawierzchni.....	49
4. Kontrola jakości robót.....	49
4.1. Kontrola pomiarów i badania w czasie robót.....	49
4.2. Próba szczelności.....	50
11. Roboty drogowe.....	50
1. Informacje ogólne.....	50
1.1 Przedmiot zamówienia.....	50
1.2 Zakres prac.....	50
2. Materiały.....	50
3. Wykonanie robót.....	50
3.1. Ogólne warunki wykonania Robót.....	50
3.2. Wykonanie rozbiórki – kolejność robót.....	51
3.3. Roboty odtworzeniowe.....	51
Część Informacyjna.....	52
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:.....	53



CZĘŚĆ OPISOWA

A. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz budowa i przebudowanie sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej w miejscowości Bielsk Podlaski.

Na terenie aglomeracji Bielsk Podlaski identyfikuje się zły stan techniczny niektórych odcinków sieci kanalizacyjnych deszczowej oraz sieci wodociągowej wynikających z rodzaju materiału, z jakiego zostały wykonane przewody oraz ich wieku. Istniejące kanały wykonane z rur betonowych charakteryzują się licznymi pęknięciami, ubytkiem betonu, nieuszczelnnością połączeń, korozją wewnętrzną przewodów, wrastającymi korzeniami. Zły stan techniczny powoduje w sytuacji wysokiego poziomu wód gruntowych infiltrację tych wód do kanałów i zwiększenie obciążenia hydraulicznego oczyszczalni. Infiltracja powoduje przyspieszone zamulanie kanałów i konieczność ponoszenia nakładów na ich częste czyszczenie. Zły stan techniczny i awaryjność sieci kanalizacyjnych deszczowych powoduje konieczność wymiany oraz modernizacji sieci na terenie miasta.

Istniejąca sieć wodociągowa we wszystkich ulicach jest wykonana z rur żeliwnych. Potrzeba przebudowy wynika z konieczności dostawy wody o jakości odpowiadającej Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. (Dz.U.61.poz.417) w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Inwestycja zapewni poprawę stanu zdrowia ludności dzięki spożywaniu zdrowej wody. Projektowana sieć wodociągowa powinna spełniać wymagania norm: PN-EN 805:2002 „Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”

Wszystkie materiały stosowane do wykonania wodociągu muszą być zgodne z ustawą o wyrobach budowlanych, muszą posiadać aktualny atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną, producent jest obowiązany posiadać certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny systemem zarządzania jakością.

I. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych z projektowaniem wchodzących w zakres Zadania Z-2 „Budowa, przebudowa kanalizacji deszczowej i sieci wodociągowej w ramach rozbudowy infrastruktury ochrony środowiska w ulicach w Bielsku Podlaskim”.

1) Kontrakt obejmuje budowę i przebudowę kanalizacji deszczowej DN 200-800 mm w ulicach:

- 30 Lipca
- Andersa
- Asnyka
- Bohaterów Września
- Cegielniana
- Czwartaków
- Dubicze (od ul. Kazimierzowskiej do ul. Widowskiej)
- Jagiellońska (od ul. Kazimierzowskiej do ul. Kopenika)
- Lotnicza
- Pronina
- Prusa



- Reja
- Reymonta
- Strzelnicza
- Tuwima
- Żurawia

oraz sieci wodociągowej DN 80 – 250 mm w ulicach:

- 30 Lipca
- Bohaterów Września
- Cegielniana
- Czwartaków
- Prusa
- Reja
- Reymonta
- Tuwima

1.1. Parametry kanalizacji deszczowej przeznaczonych do budowy

Planowana do realizacji inwestycja znajduje się częściowo w strefie konserwatorskiej.

Projektowane na sieci studzienki lokalizować w osiach samochodów osobowych.

Rurociągi

Przewiduje się zastosowanie rur PVC litych klasy S lub PP SN8 o średnicy od 200mm do 800 mm. Istniejące kanalizacje (około 4800 m) należy zdemonstować lub zamulić. Zdemonstować około 130 studni rewizyjnych i około 80 studzienek wpustów ulicznych. Włazy żeliwne i wpusty uliczne przekazać zarządcy drogi.

Studnie rewizyjne

Należy zastosować studnie rewizyjne z kręgów betonowych Ø1000 – 2000 mm przykrytych płytą nastudzienną, z pierścieniem odciążającym oraz włazem żeliwnym Ø600 typ ciężki. Podstawa (kineta) powinna być elementem monolitycznym, prefabrykowanym. Elementy prefabrykowane studni winny być wykonane z betonu klasy B-45 i łączone pomiędzy sobą za pomocą uszczelki z gumy surowej w przypadku połączeń na wręb i pióro, a w pozostałych przypadkach przy pomocy uszczelki z gumy wulkanizowanej. Studnie należy wyposażać w stopnie włazowe .

Wpusty uliczne

Przewiduje się zastosowanie wpustów ulicznych z rur betonowych Ø 500 mm z osadnikiem i pierścieniem odciążającym oraz wpusty krawężnikowe.

1.2. Parametry sieci wodociągowej planowanej do zaprojektowania i budowy

Planowana do realizacji inwestycja znajduje się częściowo w strefie konserwatorskiej

Sieć wodociągową należy zaprojektować poza pasem jezdni.

Rurociągi

Przewiduje się przebudowę, budowę sieci wodociągowej z rur PVC lub PE PN 10 o średnicy od 80 mm do 250 mm, wykonanie sieci bocznej do istniejących posesji w granicach pasa drogowego Ø32/ Ø40 PE oraz hydranty z podpięciem. Istniejące sieci wodociągowe z rur żeliwnych zdemontować lub zamulić. Roboty zaprojektować zgodnie z technicznymi warunkami użytkownika sieci wodociągowej.

1.3. Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia

Zamówienie obejmuje:

- sporządzenie projektu budowlanego i uzyskanie dla niego wynikających z przepisów: opinii, zgód, uzgodnień i pozwoleń wraz z pozwoleniem na budowę,
- obsługę geodezyjną,
- wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie projektu,
- przyłączenie (przebieg) istniejących przyłączy do nowego wodociągu,
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem przebudowanej sieci wodociągowej w użytkowanie,
- inwentaryzację powykonawczą,
- nadzór autorski projektanta,

1.4. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą następujące elementy :

1. 5 egzemplarzy w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej na CD/DVD dokumentacji budowlanej opracowanej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” (Dz. U z 2012r. poz. 462 ze zmian.), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami, zawierającej między innymi:
 - a. komplet niezbędnych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami oraz z ZUDP,
 - b. informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
2. 4 egzemplarze projektu wykonawczego zawierającego wszystkie niezbędne branże.
3. Powyższa dokumentacja powinna umożliwiać uzyskanie pozwolenia na budowę w zakresie przebudowy sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej objętej niniejszym Programem Funkcjonalno - Użytkowym.

Przed wystąpieniem o wydanie Pozwolenia na budowę, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Inżynierowi Kontraktu oraz Pomocy Technicznej po 1 egz. w wersji papierowej kompletny projekt budowlanego i wykonawczy wraz ze STWiORB celem zaopiniowania, następnie po otrzymaniu pozytywnej opinii przedłożyć dwa egzemplarze Zamawiającemu celem zatwierdzenia. Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego odpowiednio oznakowany 1 egzemplarz podlega zwrotowi do Wykonawcy, a drugi pozostaje u Zamawiającego.

Zatwierdzony projekt budowlany Wykonawcy w imieniu Zamawiającego Wykonawca składa do Starostwa celem uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

Projektant przed przystąpieniem do prac projektowych musi uzyskać od wszystkich właścicieli posesji w danej ulicy uzgodnienie lokalizacji odcinka sieci od sieci głównej do granicy działki. (dotyczy to działek do których projektowane są nowe odcinki jak i tych które podlegają pod przełączenie do nowej sieci).

4. **Sporządzenie kosztorysu inwestorskiego**, opracowanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz.1389 z 2004 r.) **w jednym egzemplarzu w formie papierowej oraz w jednym egzemplarzu w formie elektronicznej, służącego do rozliczeń finansowych robót budowlanych.**
5. Sporządzenie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych ze szczegółowością wskazaną w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. 2013.1129) celem wykorzystania przy odbiorze robót budowlanych.
6. Kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Całość opracowanej dokumentacji Wykonawca, dostarczy w wersji papierowej jak również w wersji elektronicznej na dysku CD lub DVD.

Wersja elektroniczna Dokumentacji projektowej wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki, schematy, diagramy – PDF, lub format DXF
- Opisy, zestawienia, specyfikacje – format MS Word, MS Excel

Wykonawca - projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

II. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Uwarunkowania formalno-prawne

Roboty stanowiące przedmiot zamówienia polegające na wykonaniu budowy i przebudowy sieci wodociągowo kanalizacyjnej wymagają uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę. Dla powyższych robót zostały wydane przez Burmistrza Miasta Bielsk Podlaski decyzje:

- Decyzja środowiskowa – Gk.6220.3.2015 z dnia 24 sierpnia 2015 r.

- **Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr 12/15 – GP.6733.10.2015.PK z dnia 30 września 2015 r.**

2. Uwarunkowania projektowe

2.1. Dokumentacja Zamawiającego i Wykonawcy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy :

- Zamawiający dostarczy Wykonawcy mapy poglądowe w skali 1:500, na których zaznaczono lokalizację istniejącej kanalizacji do przebudowy oraz obszar na którym należy zaprojektować i wykonać nową kanalizację deszczową. Cały zakres objęty jest Kontraktem (mapy te nie są mapami do celów projektowych).
- decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (przedsięwzięcie nie wymaga opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko),
- decyzje o lokalizacji inwestycji celu publicznego dla obszarów nie posiadających planów zagospodarowania przestrzennego.

Wykonawca opracuje projekty budowlane oraz wykonawcze (w tym projekty branżowe i niezbędne projekty na roboty tymczasowe) dla zakresu obejmującego budowę i przebudowę kanalizacji deszczowej oraz budowę i rozbudowę sieci wodociągowej.

2.2. Materiały do projektowania

Wykonawca, zgodnie z przepisami obowiązującymi w Polsce, pozyska w uprawnionych jednostkach wykonawstwa geodezyjnego aktualne mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 do celów projektowych wraz z inwentaryzacją uzbrojenia istniejącego i drzewostanu, naniesieniem uzbrojenia projektowanego oraz mapy stanu prawnego gruntów, wypisy z rejestru gruntów dla tych części zamówienia, które zgodnie z umową będzie realizował.

2.3. Opracowanie dokumentacji geotechnicznej

Wykonawca opracuje dokumentację geotechniczną oraz w szczególnych przypadkach dokumentację geologiczno-inżynierską.

Zawartość opracowania geotechnicznego powinna być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 81, poz. 463) oraz wykonana w oparciu o normy:

- a) PN-EN 1997-1: Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część I: Zasady ogólne,
- b) PN-EN 1997-2: Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część II: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Rozstaw otworów geotechnicznych powinien być zgodny z powyższymi normami lecz nie większy niż 150 m, głębokość wierceń powinna umożliwić stwierdzenie warunków posadowienia przewodów i obiektów oraz określenia metody ewentualnego odwodnienia wykopów.

Wykonawca przekazuje 1 egzemplarz dokumentacji Inżynierowi Kontraktu oraz 1 egzemplarz dokumentacji Zamawiającemu w formie papierowej i elektronicznej edytowalnej np. na usb wraz ze wszystkimi uzgodnieniami.

2.4. Projekty budowlane

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektów budowlanych oraz do uzyskania, na ich podstawie, w imieniu Zamawiającego pozwoleń na budowę dla zakresu, który ich wymaga.

Zakres i forma projektów budowlanych musi odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462) z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2015 r. poz. 1554) oraz z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2016 poz.290).

Projekt budowlany opracowany musi być przez personel inżynieryjno-techniczny posiadający uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności oraz będący członkiem właściwej izby samorządu zawodowego zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane lub spełniając warunki w/w ustawy.

Projekt budowlany musi być opracowany w języku polskim.

Do projektu budowlanego należy uzyskać i załączyć wymagane polskim prawem uzgodnienia i opinie m. in.:

- opinię Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej (ZUDP),
- uzgodnienie/decyzję wydaną przez właściwego zarządcę drogi,
- uzgodnienia ze stosownymi instytucjami np. energetyka, jeżeli będą niezbędne
- zgodę na czasowe zajęcie terenu (pasa drogowego)
- pozwolenie wodnoprawne na odwodnienie wykopów jeżeli będzie konieczne
- inne, jeżeli będą niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę.

Projekty budowlane oraz projekty wykonawcze, technologiczne i branżowe podlegają uzgodnieniu technicznemu Zamawiającego. Wszelkie zmiany wprowadzane do projektu wcześniej uzgodnionego przez Zamawiającego należy ponownie uzgodnić.

Po uzgodnieniu dokumentacji 1 egz. pozostaje w archiwum technicznym Zamawiającego.

Po uzyskaniu wszystkich wymaganych uzgodnień i decyzji Wykonawca w imieniu Zamawiającego uzyska Decyzję o pozwoleniu na budowę lub dokona zgłoszenia robót.

Przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę Wykonawca przekaze Inżynierowi Kontraktu i Pomocy Technicznej do zaopiniowania 1 egzemplarz wersji papierowej oraz wersję elektroniczną (na nośniku usb) projektu budowlanego uzgodnionego przez niezbędne instytucje. Po uzyskaniu pozytywnej opinii Wykonawca przekazuje dwa egzemplarze projektu Zamawiającemu celem zatwierdzenia. Po zatwierdzeniu Wykonawca w imieniu Zamawiającego wystąpi do Starostwa o wydanie decyzji pozwolenia na budowę.

Po uzyskaniu decyzji o pozwolenie na budowę Wykonawca przekaze 3 egz. zatwierdzonego projektu budowlanego Inżynierowi, w tym 2 dla Zamawiającego (dwa egz. z pieczętkami Starostwa)

Wszelkie koszty związane z uzyskaniem opinii i uzgodnień poniesie Wykonawca. Wszelkie koszty dodatkowych egzemplarzy projektów, związanych z uzgodnieniami, ponosi Wykonawca.

Po uprawomocnieniu pozwolenia na budowę Wykonawca wystąpi do stosownego organu o wydanie Dziennika Budowy.

2.5. Projekty wykonawcze

Wykonawca opracuje następujące projekty wykonawcze (w przypadku konieczności ich wykonania):

- o projekty technologiczne branży sanitarnej,
- o projekty organizacji ruchu na czas budowy,
- o projekty inwentaryzacji drzew i krzewów (jeżeli będzie konieczne),



- o projekty wycinki drzew i krzewów, (jeżeli będzie to konieczne)
- o i inne, jeżeli będą wymagane (np. przebudowa innego uzbrojenia podziemnego)

oraz, gdy to jest wymagane, uzgodni je w stosownych instytucjach.

Wykonawca, gdy będzie to konieczne, opracuje projekt odwodnienia wykopów. Zamawiający dopuszcza odwodnienie wykopów przy zastosowaniu igłofiltrów, studni wierconych lub drenażu w zależności od warunków grunto-wo – wodnych wynikających z dokumentacji hydrogeologicznej.

Wykonawca zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne powinien uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

Wody z odwodnienia wykopów należy odprowadzić do najbliższej kanalizacji deszczowej lub cieków (rowów) powierzchniowych znajdujących się na terenie osiedli. Woda z odwodnienia wykopów musi być pozbawiona osadów i piasku.

Wodę z odwodnienia wykopów należy odprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami po uzyskaniu zgody właściciela odbiornika.

Kolizje zaprojektowanej kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej z istniejącym uzbrojeniem nad i podziemnym, które mogą wynikać w trakcie opracowywania projektu budowlanego, wymagają rozwiązania przez Wykonawcę i uzgodnienia z gestorami kolidującej sieci.

W przypadku konieczności przebudowy kolidującego uzbrojenia Wykonawca uzyska warunki techniczne na przebudowę od właściwego gestora sieci.

Rysunki i obliczenia, które powinien sporządzić Wykonawca, będą wykonane i przekazane zgodnie z wymaganiami podanymi niżej:

- rozmiary arkuszy powinny być zgodne z rozmiarami powszechnie stosowanymi, chyba że zostaną uzgodnione z Inżynierem inne rozmiary.
- rysunki wszystkich elementów konstrukcyjnych powinny być czytelne i kompletne.

Zaleca się stosowanie następujących skali:

- Plany sytuacyjno-wysokościowe – 1:500
- Profile rurociągów – 1:100/100, 1:100/500
- Plany ogólne – 1:100; 1:50
- Szczegóły – 1:20 do 1:5

Projekt wykonawczy przedstawiał będzie szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów Robót, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) materiałów i będzie obejmował co najmniej:

- mapę zasadniczą z rozmieszczeniem sieci
- rysunki sytuacyjne, przekroje i widoki urządzeń i obiektów technicznych,



- obliczenia niezbędne dla wymiarowania, łącznie z określeniem wydajności itp.
- obliczenia statyczne rurociągów uwzględniające współpracę układu: konstrukcja kanału- ośrodek gruntowy
- profile kanałów
- specyfikacje ilościowo – jakościowe armatury, elementów i prefabrykatów oraz kanałów
- rysunki i schematy szczegółów wyposażenia instalacji, komór, studni, węzłów połączeniowych, konstrukcji wsporczych i oporowych, punktów stałych
- rysunki, obliczenia i instrukcje postępowania w przypadku wszystkich przejść w rejonach istniejącej infrastruktury, w tym dróg, rurociągów, kanałów, kabli i podłączeń do istniejących systemów rurociągów
- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów robót.

Projekty opracowane przez Wykonawcę podlegają zaopiniowaniu przez Inżyniera i Pomoc techniczną, a po uzyskaniu pozytywnej opinii zatwierdzone przez Zamawiającego. Wszelkie zmiany wprowadzane do projektu wcześniej zaopiniowanego lub zatwierdzonego przez Zamawiającego należy ponownie uzgodnić.

Po zatwierdzeniu dokumentacji 1 egz. pozostaje w archiwum u Zamawiającego.

Wykonawca przekaze Inżynierowi Kontraktu oraz Pomocy Technicznej do zaopiniowania 1 egz. wersji papierowej oraz wersję elektroniczną (na nośniku usb) projektu wykonawczego. Po pozytywnym zaopiniowaniu Projekt wykonawczy będzie zatwierdzony przez Zamawiającego.

Wykonawca przekaze 3 egz. zatwierdzonego projektu wykonawczego Inżynierowi, w tym 2 egz. dla Zamawiającego.

Po zakończeniu Robót Wykonawca opracuje dokumentację powykonawczą i inwentaryzację geodezyjną, w zakresie wykonywanych robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa Prawo Budowlane tekst jednolity Dz.U.06.156.1118) w wersji papierowej i elektronicznej.

2.6. Nadzory autorskie

Wykonawca zapewni sprawowanie nadzoru autorskiego przez projektantów – autorów Dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane. Nadzór sprawowany będzie w szczególności poprzez:

- kontrole zgodności wykonania Robót z Dokumentacją projektową dokonywane przez projektantów. Kontrole takie odbywać się będą na każdym ważnym etapie Robót, lecz nie rzadziej niż 1 raz w ciągu 2 tygodni. Każda kontrola projektantów udokumentowana zostanie wpisem do Dziennika Budowy o stanie realizacji Robót.
- weryfikację Dokumentacji powykonawczej w zakresie jej zgodności z faktycznym wykonaniem Robót. Weryfikacja zostanie potwierdzona poprzez oświadczenie projektantów załączone do Dokumentacji powykonawczej

Rozebranie oraz odtworzenie nawierzchni

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy rozebrać ½ szerokości jezdni z krawężnikiem odtworzenie nawierzchni wykonać zgodnie z projektem na wykonanie odtworzenia ½ nawierzchni wykonanym w ramach

Zadania 2 – **Odtworzenie nawierzchni ulic w Bielsku Podlaskim w systemie „zaprojektuj i wybuduj”** (...) – załącznik Nr 5 do PFU. Projekt ma zakładać wykonanie nawierzchni łącznie z warstwą ścieralną.

3. Uwarunkowania wykonania robót budowlanych

3.1. Program Robót

Wykonawca opracuje Program Robót określający terminy opracowania dokumentacji projektowej, rozpoczęcia i zakończenia wyszczególnionych elementów robót. Program Robót Wykonawca przedłoży Inżynierowi Kontraktu do akceptacji. Program powinien obejmować następujące podstawowe fazy tj.:

- a) okres opracowania projektów budowlanych i pozyskiwania pozwoleń na budowę,
- b) okres opracowania projektów wykonawczych,
- c) okres mobilizacji (przed wejściem na teren budowy),
- d) okres realizacji robót,
- e) okres Prób Końcowych,
- f) okres Przejęcia Robót,
- g) okres Zgłaszania Wad,
- h) okres Usuwania Wad.

Wykonawca zobowiązany jest tak opracować harmonogram, aby uniknąć lub zminimalizować zakres prowadzonych robót, których wykonanie mogłoby powodować powstanie żądania odszkodowania.

Program Robót winien uwzględniać:

- a) zapewnienie przez Wykonawcę odpowiedniej, do specyfiki i fazy realizacji kontraktu, ilości personelu kierowniczego i wspomagającego oraz jego kwalifikacji,
- b) kolejność realizacji poszczególnych etapów prac pozwalających na sukcesywne zaprojektowanie, wykonanie i przekazywanie do eksploatacji elementów kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej (każdy element powinien stanowić zamkniętą całość, która po zrealizowaniu może być oddana do użytku),
- c) warunki klimatyczne panujące na obszarze realizowanego kontraktu,
- d) przewidywany sposób zminimalizowania uciążliwości dla mieszkańców z tytułu prowadzonych robót oraz zapewnienie w sposób ciągły dojazdów do posesji dla służb miejskich i ratowniczych wraz z ogólną koncepcją organizacji ruchu na czas budowy.
- e) inne okoliczności możliwe do przewidzenia przed rozpoczęciem robót.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w Programie Robót rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju prac, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomienie o tym Inżyniera Kontraktu.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany kolejności prac ujętych w Programie Robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z wymaganiami Zamawiającego i poleceniami Inżyniera, najnowszą praktyką inżynierską oraz prawem polskim.

Wykonawca będzie zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia Robót określonych w Kontrakcie oraz do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na Teren Budowy materiały, urządzenia i dokumenty oraz zapewni niezbędny personel i inne rzeczy, dobra i usługi (stałe lub tymczasowe) konieczne do wykonania Robót przewidzianych Kontraktem.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stabilność i bezpieczeństwo wszystkich prowadzonych działań na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty Wykonawcy jakie będą wymagane dla realizacji Kontraktu.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inżynierem jako obszary robocze.

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 nadmiar materiałów.

Zamawiający wymaga stosowania jednolitych i spójnych rozwiązań materiałowych oraz techniczno-technologicznych przy projektowaniu i wykonywaniu Robót objętych Kontraktem.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- zapoznania się z należytą starannością z treścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) i uzyskania wszelkich informacji, które w jakikolwiek sposób mogą wpłynąć na cenę oferty lub wykonanie Robót,
- zaakceptowania bez zastrzeżeń czy ograniczeń i w całości treść SIWZ.

Zaleca się aby Wykonawca dokonał inspekcji Terenu Budowy i jego otoczenia w celu oszacowania wszelkich danych, jakie mogą okazać się niezbędne do wykonania Kontraktu.

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte niezwłocznie po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na budowę.

Wykonawca zapewni zawarcie umów ubezpieczeniowych i przyjmie ryzyko związane z nieprawidłowym działaniem w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inżyniera Kontraktu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej

i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później, niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

3.2. Plan bezpieczeństwa

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126), opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, przed rozpoczęciem robót i uzgodni go z Inżynierem Kontraktu.

Zawartość planu powinna obejmować między innymi następujące kwestie:

- a) dzienny harmonogram robót z podaniem godzin pracy i godzin odpoczynku;
- b) pisemne instrukcje dotyczące spraw zanieczyszczeń, środków dla zapewnienia higieny i bezpieczeństwa,
- c) ogólny przegląd materiałów, sprzętu i przyrządów;
- d) ogólny przegląd dostępności urządzeń ochrony osobistej pracowników;
- e) opis dostępnych urządzeń ochrony osobistej pracowników;
- f) plan działania w sytuacjach zagrożeń.

3.3. Realizacja Robót

Przed rozpoczęciem robót na Terenie Budowy Wykonawca każdorazowo wykona inwentaryzację istniejącego stanu zagospodarowania Terenu Budowy, łącznie z dokumentacją fotograficzną w sposób umożliwiający stwierdzenie, że po wykonaniu wszystkich Robót i prac wykończeniowych teren został przywrócony do stanu pierwotnego. Ponadto Wykonawca winien uzyskać od właściciela bądź zarządcy terenu potwierdzenie o nie wnoszeniu żadnych roszczeń co do jakości przywrócenia terenu do stanu pierwotnego. W gestii Wykonawcy jest również wykonanie wszystkich prac mających na celu przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

Roboty powinny być prowadzone zgodnie z:

- wymaganiami Zamawiającego zawartymi w Programie funkcjonalno-użytkowym;
- projektami budowlanymi i wykonawczymi opracowanymi przez Wykonawcę;
- poleceniami Inżyniera Kontraktu;
- przepisami aktualnie obowiązującymi w Polsce regulującymi przebieg procesu budowlanego oraz określającymi obowiązki osób biorących udział w procesie inwestycyjnym;
- planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- instrukcjami stosowania i montażu wyrobów, wydanymi przez producentów, które będą zastosowane przy realizacji robót;
- warunkami gestorów infrastruktury.

Technologia realizacji robót oraz odbiór robót winny spełniać wymagania Zamawiającego określone w PFU.

Technologia prowadzenia robót budowlano-montażowych powinna być określona w projekcie wykonawczym.

Przy wyborze technologii prowadzenia robót Wykonawca powinien uwzględnić:

- intensywność ruchu komunikacyjnego,
- szerokość pasów drogowych,

- istniejącą sieć infrastruktury podziemnej.
- zminimalizowanie mieszkańcom uciążliwości wynikających z prowadzenia prac,
- harmonogram czasowy realizacji przedsięwzięcia.

Roboty winny być prowadzone systematycznie nie powodując zaburzeń w działaniu systemu kanalizacji w mieście oraz sieci wodociągowej.

Przed przystąpieniem do robót budowlano-montażowych Wykonawca uzyska stosowne pozwolenie na zajęcie terenu, w tym na zajęcie pasa drogowego. Wniosek o zajęcie pasa drogowego Wykonawca uzgodni z Inżynierem Kontraktu.

Za zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia prac, aż do przekazania sieci Zamawiającemu, Wykonawca poniesie koszty opłat zgodnie z obowiązującymi przepisami. Na Wykonawcy spoczywa także obowiązek powiadomienia o zajęciu terenu (w tym pasa drogowego) odpowiednich instytucji, w tym Zarządu Dróg Miejskich w Bielsku Podlaskim.

3.4. Podstawowe wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na Terenie Budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera.

Na polecenie Inżyniera Wykonawca opracuje wymagane metodologie robót wraz z niezbędnymi rysunkami, schematami, obliczeniami. Uznaje się, że koszt tych opracowań wliczony jest w Kwotę Kontraktową.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) wykonania niezbędnych robót tymczasowych i towarzyszących niezbędnym do zrealizowania robót podstawowych i osiągnięcia zakładanego celu jak i osiągnięcia zakładanych efektów i rezultatów Kontraktu,
- b) wykonania koniecznych korekt projektu tymczasowej organizacji ruchu stosownie do przyjętej przez Wykonawcę organizacji robót,
- c) wykonania wszelkich koniecznych badań, rozruchów, analiz, prób, testów itp.,
- d) wykonania niezbędnych instrukcji eksploatacyjnych,
- e) wypełnienie wszelkich zaleceń, zapisów, robót, zobowiązań w tym nałożonych na Zamawiającego, a wynikających z Warunków Technicznych, decyzji, pozwoleń, uzgodnień, opinii i innych dokumentów formalno - prawnych przekazanych Wykonawcy przez Zamawiającego,
- f) uaktualnienia dokumentów formalno - prawnych, w przypadku utraty przez te dokumenty ważności lub uzyskania brakujących dokumentów koniecznych do realizacji i/lub ukończenia robót,
- g) uzyskania w imieniu Zamawiającego wszelkich koniecznych pozwoleń i uzgodnień koniecznych do realizacji robót wchodzących w skład Kontraktu i osiągnięcia zamierzonego celu,
- h) przedkładania do odbiorów dla celów rozliczeniowych dokumentów i/lub zestawień wykonanych robót w dostosowaniu do wytycznych Inżyniera, w zakresie przekazania mienia na środki trwałe.

3.5. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w kontrakcie przy udziale Inżyniera Kontraktu przekaze Wykonawcy teren przyszłej budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami, uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wykonawca

jest zobowiązany do przestrzegania warunków podanych przez jednostki opiniujące i uzgadniające oraz przez dotychczasowych użytkowników terenów, na których prowadzone będą prace budowlane objęte umową.

Wykonawca rozpocznie prace po otrzymaniu zgodnie z warunkami kontraktowymi FIDIC od Inżyniera Kontraktu Daty Rozpoczęcia.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu trwałych punktów pomiarowych aż do wydania Świadectwa Przejęcia. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy na własny koszt.

6.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia ruchu publicznego na Terenie Budowy oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia, itp.) w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i Przejęcia Robót przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony wcześniej z odpowiednim gestorem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy oraz uzyska stosowne zgody dotyczące wejścia na tereny niezbędne do realizacji Robót. W zależności od potrzeb i postępu Robót, projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

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

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą wymagały akceptacji przez Inżyniera Kontraktu. Istniejące drogi, na które wydane będzie tymczasowe zezwolenie na ich użytkowanie, muszą być po zakończeniu Robót przywrócone do stanu zgodnego z wymogami gestora drogi.

Niezależnie od powyższego, drogi przez cały czas trwania Robót muszą być utrzymywane w stanie nadającym się do użytkowania.

Koszty zabezpieczenia Terenu Budowy oraz zajęcia dróg nie podlegają odrębnej zapłacie i są włączone w Cenę Kontraktową.

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie, przed ich rozpoczęciem, w sposób uzgodniony z Inżynierem Kontraktu i Zamawiającym.

3.6. Zaplecze budowy

Wykonawca zbuduje Zaplecze Budowy (na podstawie wykonanego przez siebie i zaakceptowanego przez Inżyniera projektu), spełniające wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne do własnego użytku. Wykonawca zapewni na potrzeby własnego biura pomieszczenia odpowiednio umeblowane, wyposażone w wodę i kanalizację, ogrzewanie, linię telefoniczną, faks, dostęp do Internetu i instalację elektryczną. Pełne koszty wynajęcia, wyposażenia, utrzymania i ubezpieczenia biura będą pokryte przez Wykonawcę.

Wykonawca zapewni również w ramach zaplecza budowy umeblowane pomieszczenie (min. 3 stanowiska) dla personelu Inżyniera wraz z pomieszczeniem sanitarnym wyposażone w wodę i kanalizację, ogrzewanie, klimatyzację, instalację elektryczną, internet oraz salę konferencyjną na 12 osób. Biuro Inżyniera ma posiadać niezależne wejście od Biura Wykonawcy.

Koszty wynajęcia, ubezpieczenia i utrzymania do czasu wydania Końcowego Świadectwa Przejęcia pomieszczenia dla personelu Inżyniera poniesie Wykonawca.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, obsługi przez cały czas trwania budowy i rozbiórki, włączając w to koszty pozwoleń i zajęcia terenu. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania pozwolenia na dokonanie podłączeń niezbędnych mediów do Zaplecza Budowy. Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z obowiązującymi w okresie wykonywania Robót opłatami.

Na terenie zaplecza budowy Wykonawca zapewni min. 4 - 6 miejsc parkingowych dla pojazdów Inżyniera i Zamawiającego.

Biura Wykonawcy i Inżyniera będą znajdować się na Terenie Budowy lub w sąsiedztwie Terenu Budowy. Wykonawca utrzyma zaplecze budowy wraz z pomieszczeniami biurowymi od Daty Rozpoczęcia Robót do momentu wydania Świadectwa Przejęcia dla całości Robót.

Po zakończeniu robót budowlano - montażowych Wykonawca zlikwiduje zaplecze i uporządkuje teren.

3.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Przedstawiciela Zamawiającego i Inżyniera.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych.

Przy planowaniu transportu maszyn oraz organizacji ruchu na czas trwania Robót należy wziąć pod uwagę nośność nawierzchni dróg.

Wykonawca odtworzy, w ramach kosztów własnych, zniszczone nawierzchnie w zasięgu oddziaływania prowadzonych przez siebie robót.

3.8. Ochrona środowiska w czasie trwania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a także przestrzegać postanowień wszelkich decyzji administracyjnych, zezwoleń i pozwoleń związanych z ochroną środowiska, w tym dotyczących gospodarowania odpadami i emisjami do środowiska, skierowanych do Wykonawcy.

Wykonawca podejmie wszelkie starania, aby podczas prowadzenia robót chronić środowisko na Terenie Budowy, na terenach zapleczy budów oraz na trasie transportu sprzętu i materiałów. Wykonawca zobowiązany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami ograniczyć szkody i uciążliwości dla ludzi, służb miejskich i ratowniczych wynikające z zastosowanych metod prowadzenia robót a w szczególności:

- a) nie przekraczać dopuszczalnych norm emisji do powietrza pyłów i gazów,

- b) prowadzić właściwą gospodarkę odpadami,
- c) nie przekraczać dopuszczalnych norm hałasu,
- d) nie zanieczyszczać powierzchni ziemi ani wód powierzchniowych i podziemnych emisjami substancji, w szczególności substancji niebezpiecznych, w tym odpadami,
- e) nie zmieniać stosunków wodnych w sposób niezgodny z przepisami prawa,
- f) przestrzegać warunków bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

W okresie trwania Robót Wykonawca będzie:

1. utrzymywać Teren Budowy w stanie należytym,
2. podejmować wszelkie uzasadnione kroki, mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania, także w zakresie przestrzegania przepisów ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz obowiązujących w gminie na terenie, której Kontrakt jest realizowany, regulaminów utrzymania porządku, w szczególności dotyczących:
 - a) zapewnienia odpowiedniej ilości kontenerów do składowania odpadów budowlanych, komunalnych i innych powstałych w trakcie realizacji Kontraktu,
 - b) właściwego postępowania z odpadami powstałymi w trakcie realizacji Kontraktu,
 - c) zakazu spalania odpadów na Terenie Budowy,
 - d) przekazywania odpadów jednostkom upoważnionym do świadczenia usług w zakresie gospodarki odpadami,
 - e) zapewnienia odpowiedniej ilości kabin typu „szalet” oraz właściwego postępowania z powstałymi ściekami,
 - f) zawierania umów na odbiór odpadów i ścieków komunalnych powstałych w trakcie realizacji Kontraktu.

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

- lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk, dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami,
 - możliwością powstania pożaru.

Wykonawca musi być w pełni świadomy wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska i zapewnić ich przestrzeganie zgodnie z Umową i Prawem Kraju.

Wykonawca uzyska we właściwym zakresie i na własny koszt wszelkie uzgodnienia i pozwolenia na wywóz i utylizację (składowanie na właściwym składowisku) materiału z rozbiórek oraz nieczystości stałych i płynnych, dokonania unieszkodliwienia materiałów oraz bezpieczne i prawidłowe odprowadzanie wód gruntowych i opadowych z całego placu budowy, lub miejsc związanych z prowadzeniem Robót tak, aby ani Roboty, ani ich otoczenie nie zostały uszkodzone.

Wykonawca wykona na własny koszt zabezpieczenie zieleni podczas robót technologicznych, drogowych i zagospodarowania terenu.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm, określonych w odpowiednich przepisach, dotyczących ochrony środowiska, obciążą Wykonawcę.

3.9. Ochrona przed hałasem

Hałas powinien być utrzymywany na minimalnym poziomie, przez zastosowanie podczas robót możliwie najmniej głośnych maszyn. Młoty pneumatyczne winny być wyposażone w tłumiki. W normalnych warunkach maszyn nie należy używać w nocy, podczas weekendów ani w dni świąt publicznych, z wyjątkiem pomp przepompowujących ścieki lub odwadniających wykopy, które powinny być jak najmniej uciążliwe dla otoczenia

3.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w 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.

Wykonawca będzie odpowiadał za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstałe w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót w obiektach zamkniętych Wykonawca jest zobowiązany do ich przewentylowania w celu usunięcia nagromadzonych w nich gazów fermentacyjnych.

3.11. Bezpieczeństwo prowadzenia prac

Podczas realizacji Robót Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wszelkie urządzenia i systemy muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi BHP oraz innymi przepisami i wymaganiami dotyczącymi BHP.

W szczególności, Wykonawca zwróci uwagę na następujące zagadnienia:

- używanie właściwych ochronnych nakryć głowy, obuwia i odzieży;
- właściwe szalowanie wykopów, drabiny, podesty i kładki;
- właściwe narzędzia budowlane, wraz z właściwymi zawieszami, linami, hakami itp.;
- odpowiednie drogi dojazdowe na Teren Budowy i oświetlenie;
- odpowiednie wyposażenie do udzielania pierwszej pomocy i procedury w razie wypadków;
- właściwe pomieszczenia socjalne na budowie dla potrzeb pracowników, wraz z pomieszczeniami jadalnymi, łazienkami i toaletami;

- właściwe zabezpieczenia przeciwpożarowe robót i urządzeń Terenu Budowy.

Powyższa lista służy jedynie do celów informacyjnych i Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie i spełnienie wszystkich wymogów odnośnie bezpieczeństwa pracy wszystkich pracowników na Terenie Budowy.

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodny z wymaganiami Prawa Budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

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 budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

3.13. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji o możliwości wykonywania prac w ich pobliżu.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w trakcie trwania robót.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w Programie Robót niezbędną rezerwę czasową na wykonanie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych i nadziemnych na terenie Budowy, powiadomić Inżyniera oraz użytkowników tych urządzeń o zamiarze prowadzenia robót.

O fakcie uszkodzenia tych urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego oraz zainteresowane strony i będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw.

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji o możliwości wykonywania prac w ich pobliżu.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w trakcie trwania robót.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w Programie Robót niezbędną rezerwę czasową na wykonanie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych i nadziemnych na terenie Budowy, powiadomić Inżyniera oraz użytkowników tych urządzeń o zamiarze prowadzenia robót.

O fakcie uszkodzenia tych urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego oraz zainteresowane strony i będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

3.14. Gospodarka odpadami

Na terenie budowy zabronione jest spalanie jakichkolwiek odpadów lub zbędnych materiałów bez pisemnego zezwolenia Inżyniera Kontraktu. Wykonawca usunie wszelkie odpady i śmieci z terenu budowy i zagospodaruje je w zatwierdzonych miejscach.

Podczas prowadzenia robót należy selekcionować powstające odpady. Zgodnie z obowiązującą w Polsce Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach [Dz.U. 2013 poz.21 z późniejszymi zmianami] Wykonawca robót jest wytwórcą odpadów i on odpowiada za prawidłowe gospodarowanie odpadami. Poprzez „gospodarowanie odpadami” rozumie się zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie, w tym również nadzór nad tymi działaniami.

Materiały odpadowe, które nie zawierają substancji szkodliwych, powinny być przetransportowane na składowisko odpadów. Odpady zawierające odpady szkodliwe, winny być przetransportowane na składowisko odpadów, które posiada odpowiedni sprzęt techniczny i odpowiednie zezwolenia na przyjmowanie i poddawanie recyklingowi odpadów tego typu. Transport odpadów zawierających substancje szkodliwe winien być przeprowadzony przez firmę, która posiada odpowiednie zezwolenie. Zagospodarowanie odpadów powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Wszelkie koszty wywozu i zagospodarowania odpadów w trakcie trwania kontraktu zostaną poniesione przez Wykonawcę.

3.15. Zaplecze Wykonawcy

Wykonawca zorganizuje zaplecze budowy dla swoich potrzeb. Dla zasilania obiektów zaplecza w wodę, energię elektryczną i odprowadzenia wód opadowych i roztopowych, Wykonawca wystąpi z wnioskami o pozwolenie i określenie warunków podłączenia do właściwych zarządców sieci. Wykonawca zobowiązany jest ogrodzić teren zaplecza budowy.

Wykonawca obejmie ubezpieczeniem zaplecze i biuro zaplecza, a także zabezpieczy je przed włamaniami i pożarami. Wszystkie pomieszczenia biurowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w należytej czystości i sprawności przez okres użytkowania.

Po zakończeniu Robót Wykonawca zlikwiduje swoje zaplecze i uporządkuje teren –przywróci do stanu pierwotnego. Koszt organizacji, eksploatacji i likwidacji zaplecza ponosi Wykonawca.

3.16. Tablice informacyjne

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 roku, Nr 108, poz. 953 z późn. zm.) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie Tablicy Informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnego z ww. rozporządzeniem.

Wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia w widocznym miejscu, w bezpośrednim sąsiedztwie tablicy informacyjnej - dodatkowej tablicy informacyjnej o treści: „Inwestor informuje o obowiązku dopełniania formalności związanych ze zgłaszaniem Podwykonawców w trybie określonym w Kontrakcie oraz z zachowaniem obowiązujących przepisów”, o wymiarach nie mniejszych niż 90x70 cm, kolor tablicy żółty, tekst w kolorze czarnym.

Wykonawca, po konsultacji z Inżynierem, zapewni na Terenie Budowy identyfikację wizualną UE na podstawie aktualnie obowiązujących wytycznych i instrukcji dotyczących wdrażania projektów współfinansowanych z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020, dostępnych pod adresem internetowym Instytucji Zarządzającej.

Wszelkie koszty związane z zaprojektowaniem, wykonaniem, ustawieniem i utrzymaniem tablic wymaganych ww. wytycznymi, w tym koszty uzgodnień, dzierżawy terenu ponosi Wykonawca Robót. Projekt tablic i ich lokalizacja wymaga uzgodnienia przez Zamawiającego i Inżyniera.

3.17. Koszty zawarcia ubezpieczenia na Roboty Kontraktowe

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach Kontraktu, *Klauzula 18* ponosi Wykonawca

3.18. Koszty pozyskania zabezpieczeń i wszystkich wymaganych gwarancji

Koszty pozyskania zabezpieczeń i wszelkich gwarancji wymaganych Kontraktem ponosi Wykonawca.

3.19. Zmiana organizacji ruchu na czas wykonywania Robót

Wykonawca wykona, utrzyma w czasie prowadzenia Robót i zlikwiduje po zakończeniu Robót wszelkie objazdy/przejazdy, tymczasowe nawierzchnie drogowe, oznakowanie i zabezpieczenie terenu robót oraz związany ze zmianą organizacji ruchu system znaków i sygnałów drogowych.

Wykonawca zapewni bezpieczne dojazdy i dojścia do istniejących posesji w okresie prowadzenia Robót, a w Programie Robót uwzględni czas na odpowiednie środki techniczne i organizacyjne na realizację tego zabezpieczenia.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia Robót oraz decyzję na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń lub obiektów niezwiązanych z gospodarką drogową lub potrzebami ruchu. Wykonawca ponosi całą odpowiedzialność za prowadzone roboty w pasie drogowym oraz za wady spowodowane nieprawidłowym wykonaniem robót oraz jest obciążany ewentualnymi kosztami usuwania tych wad.

Wykonawca pokryje opłaty (w czasie prowadzenia robót budowlanych) administracyjne za zajęcie pasa drogowego, umieszczenie urządzeń w pasie drogowym oraz uzyska wszystkie wymagane uzgodnienia i decyzje w tym zakresie. Koszt tych opłat należy ująć w Kwocie Kontraktowej. Po zakończeniu Robót Wykonawca zobowiązany jest odtworzyć wszelkie oznakowania, które zostały uszkodzone lub zdemontowane w trakcie realizacji Robót.

Opłata jednorazowa i roczna za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym zgodnie z Uchwałą Rady Miasta Torunia nr 183/07 z 25 października 2007 r. z późn. zm.

3.20. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie ustawy, akty wykonawcze do ustaw, przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne (w tym przepisy i normy Unii Europejskiej), które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z/lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

3.21. Zapis stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję Terenu Budowy z uwzględnieniem budynków, chodników, ogrodzeń posesji itp., które przylegają do miejsca wykonywania robót oraz terenu w pobliżu Terenu Budowy, na który Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać oraz sfotografować lub sfilmować. Tak przygotowaną dokumentację należy przekazać Inżynierowi w jednym egzemplarzu oraz w wersji elektronicznej. Jeśli podczas wizji lokalnej nie ujawniono żadnych uszkodzeń, Wykonawca prześle na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji z adnotacją o braku uszkodzeń przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na Terenie Budowy, załączając pełną dokumentację fotograficzną terenu budowy oraz terenu sąsiadującego wraz z obiektami (budynki, chodniki, ogrodzenia itd.) na nim posadowionymi.

O planowanym terminie przeprowadzenia wizji lokalnej Wykonawca poinformuje Inżyniera. Po uzgodnieniu terminu wizji z Inżynierem Wykonawca powiadomi wszystkie zainteresowane strony. Z przeprowadzonej wizji Wykonawca wykona i prześle Inżynierowi dokładną dokumentację fotograficzną.

Wszelkie uszkodzenia i/lub wady nie zanotowane, a zauważone podczas lub po wykonaniu Robót zostaną naprawione na koszt Wykonawcy, przy czym Wykonawca przywróci stan sprzed uszkodzenia (lub lepszy), tak aby uzyskać aprobatę właściciela terenu i/lub instytucji przeprowadzającej inspekcję.

3.22. Przebudowa urządzeń kolidujących

W przypadku konieczności przebudowy:

- urządzeń energetycznych
- urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych
- urządzeń telekomunikacyjnych,
- urządzeń drogowych

przedmiotowe roboty należy wykonać pod nadzorem i w uzgodnieniu z użytkownikami i administratorami tychże urządzeń.

Koszt przebudowy tych urządzeń poniesie Wykonawca.

3.23. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w odniesieniu do danego konkretnego przepisu lub normy wyraźnie nie postanowiono inaczej.

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego i Inżyniera. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Przedstawicielowi Zamawiającego i Inżynierowi.

W przypadku, kiedy Przedstawiciel Zamawiającego lub Inżynier stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

3.24. Dokumenty wymagane od Wykonawcy, pozwolenia i uzgodnienia

Wykonawca wykona i dostarczy niżej wymienione dokumenty:

1. Program oraz Plan płatności dostarczane na mocy Warunków Kontraktu,
2. Program Zapewnienia jakości i BIOZ
2. projekty organizacji ruchu na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych,
3. dokumentację powykonawczą,
4. projekty robót tymczasowych których wykonanie jest niezbędne w celu realizacji Robót Stałych, w tym w szczególności rysunki wykonawcze, dotyczące odtworzenia nawierzchni,
5. inne dokumenty wymagane dla potrzeb budowy wynikające ze specyfiki wykonywanych robót, a wymagające zatwierdzenia Inżyniera.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest również przedłożyć i uzyskać od Inżyniera wszelkie wymagane prawem polskim uzgodnienia i pozwolenia wynikające z technologii prowadzenia robót oraz wykonać wszelkie opracowania niezbędne do ich uzyskania.

Wykonawca zapewni na własny koszt i własnym staraniem przez cały czas trwania kontraktu ważność wszelkich dokumentów formalnych, uzgodnień, pozwoleń, opinii, decyzji administracyjnych itp. oraz wykona wszelkie obliczenia, rysunki szczegółowe, które niezbędne będą do ukończenia robót.

Żadne braki czy błędy projektowe nie upoważniają Wykonawcy do spowolnienia tempa robót.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania informacji o postępie robót w postaci opracowywania stosownych raportów wraz ze wszystkimi wymaganymi przez Warunki Kontraktu załącznikami.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do akceptacji przez Inżyniera. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Inżyniera, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Kontraktu.

3.25. Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu Robót, przed wystawieniem Świadectwa Przejęcia, Wykonawca dostarczy Inżynierowi do sprawdzenia i zaakceptowania, dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora Projektu. Po zakończonych inspekcjach CCTV, Wykonawca przedstawi osiągnięte wyniki.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu.

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej Wykonawca powinien sporządzić dokumentację geodezyjno - kartograficzną, zawierającą dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Forma i zakres powykonawczej dokumentacji geodezyjno - kartograficznej powinna być zgodna z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie i wymaganiami właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Geodezyjna mapa poinwentaryzacyjna musi być uwierzytelniona przez Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Na mapie poinwentaryzacyjnej należy zaktualizować rzędne dna kanału (wloty i wyloty dna kanału) i pokryw na studniach. Na mapie należy zaznaczyć średnicę kanału

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Inżynierowi do przeglądu przed rozpoczęciem Prób Końcowych. Jeżeli w trakcie Prób Końcowych zostaną wprowadzone zmiany w zakresie Robót Wykonawca dokona właściwej korekty dokumentacji powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

Wykonawca przekaze instytucjom zewnętrznym powykonawczą dokumentację geodezyjno-kartograficzną zgodną z wymaganiami zawartymi w warunkach prowadzenia robót oraz do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (forma i liczba egzemplarzy zgodne z wymaganiami ośrodka).

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać m.in.:

- a) Projekt powykonawczy potwierdzony przez Kierownika budowy lub kopie rysunków Projektu Wykonawczego z naniesionymi w sposób czytelny (kolorem czerwonym) wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, korekty niezbędnych obliczeń statycznie - wytrzymałościowych i wszystkie uzgodnienia, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania/wykonawstwa, które dotyczą przyszłego użytkowania obiektów.
- b) powykonawczą inwentaryzację geodezyjną z naniesionymi współrzędnymi wierzchołków, dna kanału, wlotów i wylotów kanału ze studni wraz ze szkicami polowymi (z naniesionymi odległościami odgałęzień bocznych) z adnotacją geodety, czy roboty zostały wykonane zgodnie lub niezgodnie z dokumentacją (inwentaryzacja ta musi posiadać potwierdzenie przyjęcia do zasobów ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej).
- c) Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania z Projektem Wykonawczym, (zgodnie z art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane).
- d) protokoły odbiorów częściowych.
- e) protokół z badań pobranych próbek, które należy poddać badaniu zgodnie z normą PN-EN 13566-4 w zakresie krótkookresowego modułu zginającego E0 (modułu sprężystości E) wyznaczonego badaniem wg PN-EN ISO 178 i obliczeniu sztywności obwodowej SN (protokół badań), każdego z instalowanych rękawów.
- f) protokół z zagęszczenia gruntu (podsypki, zasyпки) - w przypadku konieczności wykonania wykopu.
- g) protokoły przekazania terenu właścicielom, zarządom (np. Gminie, zarządcy drogi).



- h) deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń
- i) dziennik budowy - 1 egz.
- j) inspekcję kamerą TV z funkcją pomiaru odległości i spadku przeprowadzoną po wykonaniu kanalizacji deszczowej
- k) zestawienie tabelaryczne bocznych włączy do odcinków kanalizacji.
- l) komplet świadectw dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie wbudowanych wyrobów budowlanych, tj.:
 - certyfikaty na znak bezpieczeństwa, lub
 - certyfikaty zgodności z Polską Normą (lub aprobatą techniczną), lub
 - deklaracje zgodności z Polską Normą (lub aprobatą techniczną),
- m) pozostałe dokumenty wymagane Prawem Budowlanym.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kompletną dokumentację powykonawczą w 4 egzemplarzach. Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem „1” powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.). Wszystkie podpisy na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań, powinny być oryginalne. Dokumentacja powykonawcza musi być wykonana także w wersji elektronicznej i przekazana na DVD z rozszerzeniem plików *.dwg.

3.26. Nadzór nad dokumentacją archeologiczną

W przypadku natrafienia na znaleziska archeologiczne Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego wstrzymania robót, powiadomienia Inżyniera i Przedstawiciela Zamawiającego i właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków oraz postępowania zgodnie z Ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 roku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 poz. 1446 ze zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015 roku w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2015 poz. 1789 ze zmianami).

Do momentu uzyskania od Inżyniera pisemnego zezwolenia pod groźbą sankcji nie wolno Wykonawcy wznowić robót na danym obszarze.

Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że roboty mogą być prowadzone pod płatnym nadzorem archeologiczno - konserwatorskim, które należy zlecić odpowiednim służbom. Wykonawca własnym kosztem i staraniem, jeżeli zachodzi taka potrzeba, wypełni wszelkie warunki postawione przez właściwego Konserwatora Zabytków, w tym również zapewnienie nadzoru archeologicznego. Wszelkie postanowienia nadzoru archeologicznego muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego przed ich zastosowaniem.

3.27. Gospodarka odpadami

Zgodnie z Ustawą o odpadach (Dz. U. z 2016 poz. 1987 ze zmianami) Wykonawca odpowiada za prawidłowe gospodarowanie odpadami. Poprzez „gospodarowanie odpadami” rozumie się zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie w tym również nadzór nad tymi działaniami. Wszelkie koszty zagospodarowania odpadów w trakcie trwania Kontraktu zostaną poniesione przez Wykonawcę.

IV. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

1. Wymagania podstawowe

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu Kontraktu muszą być:

- a) dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem, w tym w szczególności Prawem Budowlanym, Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 roku, poz. 1570 z późn. zm.) oraz Ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności stosującą Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 roku ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011 roku, str.5) oraz posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie, oraz atesty Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego (PZH) dla materiałów mających kontakt z wodą do picia oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Wykonawca przedstawi Inżynierowi zestawienie materiałów niezbędnych do realizacji Robót.
- b) zgodne z postanowieniami Kontraktu, w tym w szczególności dokumentacją projektową;
- c) nowe i nieużywane;
- d) wszelkie materiały z rozbiórek i demontażu nie nadające się do ponownego wbudowania. Wykonawca zobowiązany jest zagospodarować zgodnie z wymaganiami Ustawy o odpadach. Znalezienie odpowiedniego miejsca zagospodarowania należy do obowiązków Wykonawcy. Całość robót z tym związanych należy ująć w Kwocie Kontraktu;
- e) przed wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów Wykonawca musi przedłożyć do zatwierdzenia przez Inżyniera pełną informację na temat wszelkich materiałów i produktów. Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć Wniosek o Zatwierdzenie. Wzór i treść wniosku zostanie uzgodniona pomiędzy Inżynierem i Wykonawcą. Informacje w nim zawarte powinny być jednoznacznie i starannie podane. Wykonawca ponosi ryzyko zakupu materiałów przed ich zatwierdzeniem przez Inżyniera i dopuszczeniem do wbudowania;
- f) Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami Systemu Zapewnienia Jakości.

2. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice Materiałów i Urządzeń mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę Materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Jeżeli podczas realizacji Kontraktu Wykonawca dostarczy na plac budowy materiały, które są nieodpowiedniej jakości, to Inżynier zażąda od Wykonawcy uzyskania materiałów z innego, zatwierdzonego źródła. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i niezapłaceniem oraz kosztem związanym z ich demontażem.

Nie dopuszcza się użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia i ludzi.

4. Przechowywanie i magazynowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i urządzenia, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Czas przechowywania Materiałów i Urządzeń na Terenie Budowy należy zminimalizować poprzez właściwe zaplanowanie dostaw zgodnie z Programem Robót.

Urządzenia i materiały należy przechowywać i składować zgodnie z instrukcjami producentów, wraz z kopiami tych instrukcji.

5. Kwalifikacje właściwości materiałów i urządzeń

Każda partia Materiałów, wszystkie urządzenia przeznaczone dla Robót muszą zostać zatwierdzone przez Inżyniera i Zamawiającego. Materiały i Urządzenia muszą posiadać wymagane dla nich prawem świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, atesty, aprobaty, świadectwa itp.

Dla Materiałów i Urządzeń Wykonawca uzyska od producentów lub dostawców protokoły z przeprowadzonych prób, które są reprezentatywne dla dostarczonych Materiałów i Urządzeń. Atesty takie mają stwierdzić, że odnośne Materiały i Urządzenia zostały poddane próbom według wymagań zawartych w Kontrakcie oraz wszelkich obowiązujących przepisów i norm, jak również podawać wyniki przeprowadzonych prób. Wykonawca zapewni, iż Materiały i Urządzenia dostarczone na Teren Budowy można zidentyfikować i przypisać im właściwe atesty.

Inżynier może polecić przeprowadzenie dodatkowych testów na materiałach, urządzeniach przed ich dostarczeniem na Teren Budowy oraz może on polecić przeprowadzenie dalszych testów o ile uzna to za właściwe już po ich dostawie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Materiałów i Urządzeń do jakichkolwiek części Robót odpowiednio wcześniej w celu przeprowadzenia inspekcji Inżyniera i testów.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia polskich tłumaczeń dokumentów związanych z materiałami, a istniejących w innych językach.

V. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Brak takich dokumentów lub utrata ich aktualności będą wystarczającym powodem do wydania przez Inżyniera polecenia natychmiastowego wstrzymania użytkowania przedmiotowego sprzętu i usunięcia z Terenu Budowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

Posługiwać się sprzętem mogą jedynie uprawnione i przeszkolone ku temu osoby, mogące się okazać odpowiednimi zaświadczeniami.

VI. TRANSPORT

Stosowane środki transportu w zakresie ich liczby i rodzaju winny być dostosowane do przewożenia materiałów w taki sposób, aby zapewnione było prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentach Kontraktowych. Nie mogą one wpływać niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu po drogach publicznych transport Wykonawcy winien spełniać wymagania Kodeksu drogowego i innych przepisów, szczególnie, jeżeli chodzi o zakres dopuszczalnych obciążeń na osie.

Wykonawca powinien posiadać wszystkie wymagane pozwolenia na transport ładunków o nietypowej wadze oraz powinien informować o takim transporcie. Samochody o nadmiernym nacisku na oś nie powinny zostać dopuszczone do ruchu na terenie zakończonych robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawienie wszelkich szkód spowodowanych takim transportem na swój własny koszt.

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

VII. WYKONANIE ROBÓT

1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Kontraktu i przepisami oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, poleceniami Inżyniera oraz opracowanymi przez Wykonawcę: Programem (harmonogramem) Robót, projektem organizacji robót i Programem Zapewnienia Jakości.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty występujące przy produkcji i przy badaniach

materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2. Obsługa geotechniczna i geodezyjna

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić pełną obsługę geodezyjną i geotechniczną. Wykonawca zobowiązany jest do każdorazowego informowania Zamawiającego o zainwentaryzowanych niezgodnościach na mapie w terminie 14 dni od daty stwierdzenia niezgodności.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na jego koszt. Wykonawca zatrudni również uprawnionego geologa do obsługi geotechnicznej - przeprowadzania badań zagęszczenia gruntu, sprawdzania zgodności rzeczywistych parametrów gruntu z przyjętymi do projektowania, itp.

3. Zieleni

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia istniejących drzew i krzewów w obrębie realizacji robót zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Wykonawca na własny koszt odtworzy wszelką zieleni, która ulegnie zniszczeniu w trakcie realizacji robót.

VIII. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca ustanowi Program zapewnienia jakości (PZJ), aby wykazywać stosowanie wysokiej jakości robót. System ten będzie zgodny z wymaganiami podanymi w Kontrakcie.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania Materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość, są określone w Kontrakcie, normach i wytycznych, a także aprobatkach technicznych. Wykonawca na żądanie Inżyniera dostarczy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi do zatwierdzenia PZJ, który będzie zawierać:

- a) organizację wykonania Robót, w tym sposób prowadzenia Robót,
- b) organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- c) opis zapewnienia warunków BHP,
- d) wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje,
- e) wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- f) wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),



- g) wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo - kontrolne,
- h) sposób zapewnienia przez Wykonawcę wymaganej jakości robót,
- i) plan kontroli i badań.

Przed dokonaniem zatwierdzenia Inżynier uzyska opinię Zamawiającego dotyczącą przedstawionego przez Wykonawcę Programu Zapewnienia Jakości.

2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Przedstawiciel Zamawiającego może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.

3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Kontrakcie, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera i Zamawiającego o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

4. Próby końcowe

Wykonawca wykona wszystkie niezbędne Próby Końcowe, jak również wszelkie inne działania niezbędne do oddania Robót do normalnej eksploatacji i przekazania ich Zamawiającemu.

Próby Końcowe będą polegały na:

- a) inspekcji kanałów telekamerą.
- b) badaniu szczelności kanałów po wykonaniu robót(próby na eksfiltrację i infiltrację rurociągu).
- c) zgodności wykonania z programem funkcjonalno-użytkowym i Dokumentacją Projektową.
- d) Wykonawca winien zrealizować wszystkie procedury, badania oraz przekazać informacje w zakresie spełniającym wymagania określone w PFU i Dokumentacji Projektowej.
- e) dla sieci wodociągowej próba ciśnieniowa wykonanej sieci
- f) badania fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody



5. Dokumentacja budowy

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Kontraktu, stanowią w szczególności:

1. Dziennik budowy,
2. Zgłoszenia Robót do płatności,
3. Protokoły przekazania Terenu Budowy,
4. Dokumenty Wykonawcy,
5. Komunikaty (pisma), dokumenty zgodne z Warunkami Kontraktu (Polecenia, Powiadomienia, Prośby, Zgody, Zatwierdzenia, Świadczenia, itp.),
6. Program i Plan płatności,
7. Raporty o postępie prac Wykonawcy wraz ze wszystkimi wymaganymi przez Warunki Kontraktu załącznikami,
8. Protokoły z prób, inspekcji, odbiorów,
9. Dokumenty zapewnienia jakości,
10. Wszelkie uzgodnienia, zezwolenia, zatwierdzenia wydane przez odpowiednie władze,
11. Wszelkie umowy prawne, uzgodnienia i umowy ze stronami trzecimi,
12. Protokoły z porad technicznych i koordynacyjnych,
13. Dokumentacja fotograficzna poszczególnych etapów budowy w zakresie ustalonym z Inżynierem.

6. Dokumentacja zapewnienia jakości

Dzienniki laboratoryjne, atesty Materiałów, deklaracje zgodności, właściwości użytkowych, aprobaty, orzeczenia itp., receptury, wyniki badań kontrolnych itp. oraz inne dokumenty będą prowadzone wg wymagań Systemu Zapewnienia Jakości. Dokumenty te będą wymagane przed wbudowaniem materiałów, podczas Odbiorów technicznych i prób a także Prób Końcowych Robót. Na bieżąco dokumenty te winny być załączane do wniosków o wydanie Przejściowych Świadczeń Płatności. Inżynier będzie miał nieograniczony dostęp do tych dokumentów.

7. Przechowywanie dokumentacji budowy

Dokumenty budowy należy przechowywać na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie próbki i protokoły w uporządkowany sposób powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie zalecone przez Inżyniera.

W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go odtworzyć w formie dozwolonej przez prawo.

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

IX. OBMIAR ROBÓT

Wykonawca będzie prowadził obmiar robót w sposób uzgodniony z Inżynierem. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót. Przedstawione przez Wykonawcę dokumenty obmiarowe będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.



Ze względu na fakt, że rozliczenie ma charakter ryczałtowy obmiar służy jedynie do celów informacyjno - sprawozdawczych i jest jednym z dokumentów na podstawie którego Wykonawca będzie występował o Przejściowe Świadectwa Płatności.

X. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) przejściu robót (częściowe)(odbiór końcowy),
- d) odbiorowi gwarancyjnemu (na koniec okresu zgłaszania wad).

1. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonania robót lub instalacji danego rodzaju, które w dalszym procesie robót ulegają zakryciu i będą niedostępne.

Odbiór ten powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek lub korekt, bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inżynier w asyście branżowego Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Gotowość danego fragmentu robót do odbioru zgłasza bezpośrednio Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy, z równoczesnym powiadomieniem Inżyniera Kontraktu z propozycją terminu odbioru.

2. Odbiór częściowy

Przed wystąpieniem o Przejściowe Świadectwo Płatności Wykonawca zgłosi do odbioru częściowego roboty, których płatność ma dotyczyć. O terminach odbioru robót, Wykonawca ma obowiązek poinformować wszystkie zainteresowane strony.

Wraz ze zgłoszeniem robót do płatności Wykonawca dostarczy dokumenty wymagane przez Inżyniera potwierdzające zrealizowane roboty np. szkice geodezyjne, protokoły prób i badań, itp.

Przeprowadzenie odbioru częściowego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z Kontraktu.

Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez Inżyniera, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w odbiorze. W protokole, należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mające wpływ na przyszłą eksploatację, trwałość i niezawodność wykonanych robót:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń;
- parametry robót podlegających odbiorowi.

Protokół odbioru robót wraz z załącznikami Wykonawca dołączy do wystąpienia o Przejściowe Świadectwo Płatności.

3. Przejęcie robót (odbior końcowy)

Odbiorowi Robót podlegają całkowicie zakończone Roboty. Zamawiający dokona przejęcia robót zgodnie z Warunkami Kontraktu oraz na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją kontraktową.

Do Przejęcia Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację powykonawczą,
2. Dzienniki budowy (oryginał),
3. Oświadczenie kierownika budowy,
4. Wnioski materiałowe,
5. Atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
6. Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń (o ile takie roboty wystąpiły),
7. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
8. Wyniki badania zagęszczenia gruntu po wykonanych robotach,
9. Protokoły z przeprowadzonych prób
10. Protokoły podpisane przez właścicieli gruntów w których prowadzone były roboty potwierdzające doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego sprzed realizacji robót (np. Miejskiego Zarządu Dróg),

W przypadku, gdy Roboty pod względem wyżej wymienionego przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do przejęcia, Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin przejęcia Robót.

Odbiór ostateczny ukończonych robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór robót rozpocznie się w terminie 14 dni, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa powyżej oraz pozytywnych próbach. Spełnienie powyższych warunków upoważnia Wykonawcę do wystąpienia o wystawienie Świadectwa Przejęcia. Odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i PFU.

Za datę ukończenia robót uznaje się datę zgłoszenia zakończenia robót w dzienniku budowy potwierdzoną przez zespół inspektorów nadzoru.

4. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

Odbiór ostateczny pogwarancyjny polega na Komisyjnej ocenie i stwierdzeniu, że roboty objęte Kontraktem zostały wykonane rzetelnie, zgodnie ze sztuką budowlaną.



B. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Określenia podstawowe

Za obowiązujące należy uważać wszelkie definicje i określenia zawarte w obowiązujących przepisach tj. Prawie Budowlanym, rozporządzeniach wykonawczych, powszechnie używanych normach, wytycznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Warunkach Kontraktowych dla Budowy dla robót inżyniersko - budowlanych projektowanych przez Zamawiającego, czwarte wydanie angielsko - polskie niezmiennione 2008, tłumaczenie pierwszego angielskiego oryginału wydane w 1999 roku przez Międzynarodową Federację Inżynierów - Konsultantów (Fédération Internationale des Ingénieurs - Conseils - FIDIC).

2. Dokumentacja Projektowa

Wykonawca opracuje Dokumentację Projektową dla celów realizacji Kontraktu, w tym:

- 1) zakupi mapy do celów projektowych
- 2) wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentacji Projektowej (w tym badania geotechniczne lub geologiczno-inżynierskie podłoża gruntowego do obliczenia obciążeń zewnętrznych, inwentaryzację zieleni - o ile uzna to za niezbędne),
- 3) uzyska opinie i decyzje administracyjne oraz dokona wszelkich uzgodnień niezbędnych do zaprojektowania i wykonania Robót oraz przekazania kanałów i sieci do eksploatacji, łącznie ze zgodami właścicieli sieci w zakresie dostępu do mediów, niezbędnych na okres prowadzenia robót,
- 4) opracuje projekt budowlany i projekt
- 5) opracuje inne projekty wykonawcze niezbędne do realizacji robót budowlanych

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość prac projektowych oraz za ich zgodność z koncepcjami przekazanymi przez Zamawiającego, wymaganiami Zamawiającego i poleceniami Inżyniera Kontraktu.

Projekty techniczne powinny:

- a) spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa,
- b) zapewniać niezawodność działania obiektów i instalacji,
- c) ograniczać koszty eksploatacyjne,
- d) zapewnić łatwy i bezpieczny dostęp do wszystkich elementów obiektów i instalacji w celach utrzymania i konserwacji.

Dokumentację Projektową należy opracować w języku polskim, stosując zasady wymiarowania oraz oznaczenia graficzne i literowe określone w Polskich Normach.

Projekt winien być wykonany w 6-ciu egzemplarzach w edycji papierowej (w czystej technice graficznej, oprawiony w okładkę formatu A4 w sposób uniemożliwiający zdekompletowanie projektu) oraz w 1 egz. edycji cyfrowej na nośniku danych CD lub DVD:

- a) pliki tekstowe w formacie *.doc (lub za zgodą Inżyniera *.sxw, *.sdw, *.xls, *.sxc, *.sdc, *.pdf)
- b) pliki obliczeniowe w formacie: *.xls, *.sxc, *.sdc, *.pdf
- c) pliki graficzne (rysunki, mapy, szczegóły):
 - w formacie: *.dxf, *.dwg lub *.dgn (lub za zgodą Inżyniera *.tiff)

- rozdzielczość obrazów rastrowych: 300 dpi
- paleta barw 24 bit, w przypadku pokładów mapowych dla plików *.dxf - 1bit,
- kompozycja, rozmiar i podział arkuszy musi być identyczny z papierowymi odpowiednikami.

2.1. Sieci kanalizacyjne

Sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej należy zaprojektować z rur o wymiarach od Ø 200 do Ø 800 mm.

Kanały grawitacyjne wraz ze związanymi obiektami, należy lokalizować w ulicach w świetle osi kół. Trasy kanałów należy projektować uwzględniając istniejące uzbrojenie terenu. Przejścia kanałów przez drogi należy projektować pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego.

Należy zachować minimalne odległości od przewodów kanalizacyjnych do obiektów budowlanych i podziemnego uzbrojenia terenu w drogach istniejących i projektowanych zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Wymagania techniczne COBRTIINSTAL - zeszyt 9, obowiązującymi przepisami i opinią ZUDP. Odległości kanałów od obiektów budowlanych należy dostosować, tak by nie naruszyć ich stateczności .

Z uwagi na przemarzanie gruntu oraz naprężenia gruntu występujące pod jezdniami przykrycie ziemią przewodów kanalizacyjnych grawitacyjnych i tłocznych powinno wynosić min. 1,2 m.

Przy przykryciu mniejszym niż 1,2 m należy stosować ocieplenie i zabezpieczenie przewodu przed obciążeniem dynamicznym (dla przewodów lokalizowanych w jezdniach) samochodu, na terenach stanowiących własność Gminy Bielsk Podlaski. Dopuszcza się tam, gdzie jest to konieczne, lokalizowanie kanałów i obiektów poza pasami drogowymi.

Skrzyżowania kanałów z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem oraz przeszkodami terenowymi należy projektować zgodnie z obowiązującymi przepisami i uwagami ZUDP. Skrzyżowania w planie powinny być wykonane pod kątem 60-90°. Przejścia kanałów przez przeszkody, trasy i węzły komunikacyjne, ciekі wodne należy rozwiązać w uzgodnieniu z ich właścicielami.

Kanalizację deszczową przeznaczoną do przebudowy należy po wykonaniu nowego kanału zlikwidować poprzez zamulenie kanału lub fizyczne jego wykopanie .

2.2. Studzienki kanalizacyjne oraz komory

Lokalizacja studzienek i komór kanalizacyjnych powinna umożliwiać dojazd dla służb eksploatacyjnych. Wszystkie studzienki powinny być zaprojektowane jako włączowe i odpowiadać normie PN-B-10729, PN-EN-1917 oraz „Warunkom technicznym wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

Na projektowanych kanałach grawitacyjnych należy zaprojektować studzienki włączowe z kręgów żelbetowych prefabrykowanych.

Dla studzienek zabudowywanych na istniejącym kanale, część przydenną studzienki należy wykonać jako murowaną z cegły kanalizacyjnej, powyżej ϕ 0,8 m należy zaprojektować komory żelbetowe wylewane na mokro na budowie. Dopuszcza się stosowanie prefabrykatów.

Minimalne średnice studzienek kanalizacyjnych należy przyjąć:

- dla kanałów o średnicy $\phi \leq 0,4$ m – studzienka o średnicy wewnętrznej 1000 mm
- dla kanałów o średnicy $0,4 \text{ m} < \phi \leq 0,6$ m – studzienka o średnicy wewnętrznej 1200 mm
- dla kanałów o średnicy $0,6 \text{ m} < \phi \leq 0,8$ m – studzienka o średnicy wewnętrznej 1500 mm

Studzienki kanalizacyjne należy umieścić na każdej zmianie kierunku i średnicy kanału, a na odcinkach prostych w odległościach nie większych niż 60 m dla kanałów nieprzełazowych i nie większych niż 80 m dla kanałów przełazowych.

Przed zrzutem do naturalnych cieków wodnych wody opadowe należy podczyścić poprzez zamontowanie osadnika zawiesiny mineralnej i separatora substancji ropopochodnych.

2.3. Sieci wodociągowe

Wszystkie zastosowane rozwiązania przy projektowaniu sieci wodociągowej powinny być oparte tylko na materiałach posiadających aprobaty techniczne oraz atesty PZH pozwalające na używanie materiałów do wody spożywanej przez ludzi.

Przy projektowaniu należy uwzględnić interesy zarządcy drogi, właściciela nieruchomości oraz właściciela sieci.

Proponowana trasa wg załącznika graficznego.

Sieć wodociągową należy zaprojektować wzdłuż istniejącego wodociągu, na granicy projektowanego pasa drogowego lub poza nim w terenach zielonych.

Sieć wodociągową należy zaprojektować z rur i kształtek PCV lub PE 100 PN 10 SDR17

Na trasie projektowanego wodociągu należy zaprojektować:

- zasuwy na każdym z projektowanych przyłączy,
- odwodnienia,
- hydranty,

Sieć wodociągową należy zaprojektować poniżej strefy przemarzania gruntu po trasie zbliżonej do linii prostej.

2.3.1. Zasuwy

Zasuwy liniowe należy zaprojektować w węźle połączeniowym wodociągu.

Skrzynki w pasie drogowym wykonane z żeliwa, poza pasem drogowym dopuszczamy skrzynki o korpusie z tworzywa sztucznego.

2.3.2. Hydranty

Rozmieszczenie hydrantów należy projektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 121, poz. 1139); oraz na końcówce przewodu wodociągowego, za ostatnim przyłączem. Na sieci wodociągowej należy stosować hydranty nadziemne o średnicy $\varnothing$ 80 mm. W uzasadnionych przypadkach, to jest w miejscach, gdzie nie ma możliwości zabudowy hydranty nadziemnego zgodnie z obowiązującymi przepisami lub gdzie występuje utrudnienie ruchu itp. dopuszcza się stosowanie hydrantów podziemnych.

2.4. Rozebranie oraz odtworzenie nawierzchni

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy rozebrać $\frac{1}{2}$ szerokości jezdni z krawężnikiem odtworzenie nawierzchni zaprojektować i wykonać zgodnie z założeniami w dokumentacji projektowej na „Budowę, przebudowę kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z przebudową infrastruktury ochrony środowiska w ulicach w Bielsku



Podlaskim” – pozwolenie na budowę Nr 343/2015 r. – załącznik Nr 4 do PFU. Projekt ma zakładać wykonanie nawierzchni do pierwotnych rzędnych wraz z wykonaniem warstwy wiążącej i ścieralnej z odtworzeniem znaków poziomych jezdni

Odtworzenie nawierzchni musi następować po zakończeniu robót związanych z ułożeniem infrastruktury w danej ulicy.

3. Materiały

Materiały używane do prac projektowych mają zapewnić wysoką jakość produktu końcowego.

4. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do prac projektowych winien posiadać specjalistyczny sprzęt i oprogramowania używane standardowo przy pracach projektowych.

5. Transport

Wykonawca przystępujący do wykonania prac projektowych powinien dysponować środkami transportu umożliwiającymi projektantom dokonanie wizji lokalnych terenu, w którym planowane jest prowadzenie prac budowlanych.

6. Wykonanie robót

Projekty budowlane oraz projekty wykonawcze należy opracować zgodnie z niniejszym Programem funkcjonalno-użytkowym, obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi stosowania materiałów i urządzeń.

7. Przejęcie robót

Przejęcie robót odbywać się będzie na warunkach ogólnych na podstawie protokołu zdawczo- odbiorczego.

8. Roboty geodezyjne

1. Informacje ogólne

2.1. Przedmiot zamówienia

Ustalenia zawarte w niniejszej części Programu funkcjonalno-użytkowym dotyczą wymagań jakie powinien uwzględnić Wykonawca na etapie wytyczania trasy i punktów wysokościowych przy wykonywaniu robót związanych z realizacją niniejszego zamówienia.

2.2. Zakres robót

Zakres obejmuje następujące roboty geodezyjne:

- a) geodezyjne wytyczenie obiektów,
- b) obsługę i prace geodezyjne w trakcie trwania budowy – pomiary realizacyjne,
- c) prace geodezyjne po zakończeniu budowy,
- d) geodezyjną dokumentację powykonawczą

2.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność Programem funkcjonalno-użytkowym, dokumentacją projektową i poleceniami Inżyniera. Wykonawca dostarczy niezbędny personel i wszelkie materiały potrzebne dla obsługi geodezyjnej robót. Wykonawca robót geodezyjnych powinien posiadać uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii nadane przez Głównego Geodetę Kraju i powinien je przedstawić na żądanie Inżyniera Kontraktu.

2. Materiały

Wykonawca zabezpieczy materiały niezbędne do prowadzenia pomiarów sytuacyjno-wysokościowych.

3. Sprzęt

Wykonawca zapewni, zainstaluje, będzie obsługiwać i konserwować wszelkie przyrządy i sprzęty niezbędne dla uzyskania znacznego stopnia precyzji wszelkich pomiarów geodezyjnych, które winny być przeprowadzone w czasie realizacji robót.

Wykonawca złoży odpowiednie propozycje co do typu, gatunku, wyrobu i numeru takich przyrządów i sprzętów oraz uzyska pisemne zatwierdzenie Inżyniera Kontraktu, zanim będzie miał prawo z nich korzystać.

Wszelkie przyrządy i sprzęt winny być w doskonałym stanie, naprawione i nadające się do pracy i powinny być w pełni dostosowane do warunków miejscowych.

Wykonawca będzie przechowywał, naprawiał lub wymieniał wszelkie przyrządy i sprzęt oraz będzie dokładał starań dla ich prawidłowego i ciągłego funkcjonowania. Regularna kalibracja będzie podejmowana przez Wykonawcę pod nadzorem Inżyniera Kontraktu. Wykonawca dokona odpowiednich rezerw dotyczących kalibracji wszelkich przyrządów i sprzętu.

Wszystkie koszty z tym związane zostaną poniesione przez Wykonawcę.

Użyty do wykonywania prac geodezyjnych sprzęt i urządzenia powinny posiadać aktualne świadectwo stanu technicznego (certyfikat, świadectwo rektyfikacji) i okazać je na każde wezwanie Inżyniera Kontraktu

4. Wykonywanie robót

Prace geodezyjne powinny być wykonywane zgodnie z ustawą - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2016 poz.1629).

Prace geodezyjne (wytyczenie trasy, inwentaryzacja wykonanych odcinków) powinny być potwierdzane przez osobę upoważnioną zapisami w Dzienniku Budowy

Wykonawca przeprowadzi szczegółowe wytyczenie obejmujące oznakowanie wszystkich punktów robót, które mają być wykonane zgodnie z wymaganiami w czasie realizacji robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe i dokładne wytyczenie robót i za prawidłowość poziomów, pozycji, wymiarów i ustawienia w linii wszystkich części robót oraz za zapewnienie niezbędnych przyrządów, urządzeń i personelu. Jeżeli w dowolnym terminie w czasie realizacji robót pojawi się lub powstanie błąd w pozycji, poziomach, rozmiarach lub ustawieniu linii jakichkolwiek części robót, Wykonawca na żądanie Inżyniera Kontraktu, na własny koszt poprawi taki błąd w sposób zadowalający Inżyniera Kontraktu. Kontrola wytyczenia jakiegokolwiek linii czy poziomu, wykonana przez Inżyniera Kontraktu, w żaden sposób nie zwolni Wykonawcy od jego odpowiedzialności za prawidłowość i dokładność wytyczenia robót. Wykonawca będzie starannie chronić i zabezpieczać wszystkie punkty niwelacyjne, balustrady, kołki i inne przedmioty użyte do wytyczania robót.

9. Roboty ziemne

1. Informacje ogólne

1.1. Przedmiot zamówienia

Ustalenia zawarte w niniejszej części Programu funkcjonalno-użytkowego dotyczą wymagań jakie powinien uwzględnić Wykonawca na etapie wykonywania robót ziemnych przy wykonywaniu robót związanych z realizacją niniejszego zamówienia.

Postanowienia niniejszego punktu obowiązują, o ile instrukcje producentów materiałów jakie będą zastosowane, w zakresie wymagań dotyczących wykonywania robót ziemnych związanych z ich układaniem nie stanowią inaczej.

1.2. Zakres prac

Zakres prac obejmuje prowadzenie robót ziemnych w szczególności przy budowie kanałów grawitacyjnych, oraz sieci wodociągowych w zakresie objętym niniejszym zamówieniem

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

3. Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Programem funkcjonalno-użytkowym i poleceniami Inżyniera.

1.4. Grunty występujące w wykopach i ich przeznaczenie

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę w maksymalnym stopniu powtórnie wykorzystane do zasypania wykopów.

Grunty i materiały nieprzydatne do ponownego użycia (zasypania wykopów) powinny być wywiezione do najbliższego zakładu utylizacji.

1.5. Grunty na wymianę

Na wymianę gruntu oraz obsypkę rurociągów należy przywieźć grunt mineralny (piasek wielofrakcyjny), umożliwiający zagęszczenie do wymaganego wskaźnika.

1.6. Sprzęt

Do wykonania robót ziemnych winien być stosowany n/w sprzęt:

- odpajania i wydobywania gruntów (np. narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (np. spycharki, równiarki),
- transportu mas ziemnych (np. samochody wywrotki, samochody skrzyniowe),
- zagęszczania (np. ubijaki mechaniczne, walce gładkie, kołkowane, wibracyjne),
- odwodnienia wykopów (np. pompy, igłofiltry)
- szalowania wykopów (np. wypraski, szalunki powtarzalne)
- lub inny akceptowany przez Inżyniera Kontraktu.

1.7. Transport

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu celem wywieżenia na odkład lub wbudowania w tymczasowy nasyp mogą być stosowane samochody samowyładowcze.

4. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz odległości transportu.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót drogowych, jak i poza nimi. Środki transportowe, poruszające się po drogach, poza pasem drogowym powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

2. Wykonanie Robót

2.1 Ogólne warunki wykonania robót

- wytyczenie i trwałe oznaczenie robót ziemnych, przygotowanie terenu
- odspojenie i odkład lub wywóz urobku
- przygotowanie podłoża
- podsypka i obsypka rurociągów
- zasypka i zagęszczenie gruntu

2.2 Utrudnienia powodowane wykopami

W przypadku kiedy jest to możliwe wykopywana ziemia musi być przechowywana obok wykopu w taki sposób, aby roboty mogły być realizowane skutecznie, a niedogodności powodowane dla ruchu drogowego i miejscowych mieszkańców były ograniczone do minimum. W innym przypadku ziemię z wykopu należy wywozić w miejsce wskazane przez Wykonawcę. Dostęp do pobliskich budynków, domów mieszkalnych i innych posesji powinien być zachowany w jak najszerszym zakresie. Wykonawca jest odpowiedzialny za informowanie zainteresowanych stron lub instytucji o utrudnieniach z wyprzedzeniem oraz zasięganie u nich informacji na temat możliwości zachowania dostępu do posesji.

2.3 Wykonywanie wykopów

Wykopy dla rurociągów będą wykonywane ręcznie lub mechanicznie do głębokości o 0,1 – 0,2 m mniejszej niż projektowana a pogłębienie do właściwej głębokości nastąpi ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem przewodu.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej, należy zastosować odpowiedni rodzaj odwodnienia, aby utrzymać wykopy w stanie osuszonym na czas budowy.

Każde napotkane na trasie wykonanego wykopu istniejące uzbrojenie podziemne typu rurociągi, przewody elektryczne, teletechniczne powinno zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem, a jeżeli jest to konieczne - podwieszone w sposób gwarantujący ich działanie.

Jeżeli w miejscu przeznaczonym pod wykopy, jest nawierzchnia utwardzona należy usunąć asfalt lub płyty chodnikowe na takiej szerokości, jaka jest niezbędna dla wykonania wykopu. Asfalt należy rozciąć przy użyciu odpowiedniego sprzętu i wywieźć do utylizacji.

Po wykonaniu robót drogę asfaltową należy odtworzyć do pełnej jej wysokości.

Wykonawca odpowiednio zabezpieczy ściany wykopów poprzez zastosowanie obudowy wykopu. Wykopy będą realizowane na głębokość wystarczającą dla montażu rur, złączy, zgodnie z dokumentacją projektową.

2.4 Odwodnienie wykopów

Wykonawca zapewni skuteczne odwodnienie wykopów np. przez zastosowanie drenażu z odprowadzeniem do studzienek czerpalnych (zbiorczych) lub za pomocą igłofiltrów. Jeżeli to będzie konieczne Wykonawca przed przystąpieniem do Robót opracuje projekt odwodnienia, operat wodno-prawny i uzyska pozwolenie wodno-prawne.

2.5 Przygotowanie podłoża

Materiał na podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Przewody należy posadzić na gruncie piaszczystym pozbawionym kamieni. W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów spoistych, organicznych lub nasypowych przed ułożeniem rur należy wykonać równomiernie zagęszczone podsypki piaszczyste. Grubość podsypki ustali projektant.

Podłoże należy zagęścić. Stopień zagęszczenia podsypki winien być kontrolowany i wynosić wg standardowej próby Proctora I = 95%.

2.6 Zasypywanie wykopów i zagęszczenie gruntu

Zasypywanie wykopów i zagęszczanie gruntu należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.

2.7 Wymagania dotyczące zagęszczenia wykopów

W czasie zagęszczania grunt winien mieć wilgotność równą wilgotności optymalnej. Sprawdzenie wilgotności należy przeprowadzić laboratoryjnie lub metodami polowymi.

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów oraz używanego do zagęszczania sprzętu można określić grubość zagęszczanej warstwy, która nie powinna być większa niż 0,50 m.

Przy doborze sprzętu do zagęszczania gruntu, należy każdorazowo przewidzieć zasięg negatywnego oddziaływania tego typu prac na obiekty znajdujące się w najbliższym otoczeniu placu budowy.

Ustala się minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w pasie drogowym (o ile brak będzie wymogu stopnia zagęszczenia w decyzji ZDM):

- | | |
|---|--------|
| - dla warstw do głębokości 2,0 m p. p. t. | - 0,98 |
| - dla warstw poniżej 2,0 m p. p. t. | - 0,96 |

Poza pasem drogowym wartość wskaźnika zagęszczenia powinna wynieść min. 0,96.

Badanie kontrolne należy wykonać sondą udarową lub proktorem do głębokości wykonywanego wykopu, dla kanałów grawitacyjnych w następujących odległościach:

- dla wykopów w pasie drogowym co 50 metrów;
- dla wykopów poza pasem drogowym, dla gruntów technicznie jednorodnych, co 100 metrów lecz nie



mniej niż 2 na odcinku;

3. Przepisy związane

1. PN-B-02481:1988 Geotechnika. Terminologia podstawowa
2. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania
3. PN-EN ISO 14688-2:2006 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów
4. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe – Roboty ziemne – Wymagania i badania
5. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
6. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
7. Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

10. Roboty montażowe

1. Informacje ogólne

1.1. Przedmiot zamówienia

Ustalenia zawarte w niniejszej części Programu funkcjonalno-użytkowego dotyczą wymagań jakie powinien uwzględnić Wykonawca na etapie wykonywania i odbioru kanałów grawitacyjnych wraz ze studniami oraz sieci wodociągowej.

1.2. Zakres prac

Zakres prac obejmuje w szczególności:

- roboty przygotowawcze,
- roboty montażowe sieciowe wraz z budową studni i węzłów,
- kontrolę jakości.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Programem funkcjonalno-użytkowym i poleceniami Inżyniera

2. Materiały

Zamawiający wymaga aby dla poszczególnych odcinków, które stanowią odrębne kanały zastosować rury i kształtki jednego systemu, jednego producenta i w pełnym asortymencie, poza przypadkami, kiedy zastosowanie dwóch różnych materiałów w obrębie jednego odcinka ma uzasadnienie techniczne. Kształtki muszą posiadać parametry takie jak zastosowane rury.

W trakcie montażu należy ściśle przestrzegać instrukcji producenta.

2.1 Kanały grawitacyjne

Grawitacyjne kanały deszczowe w zakresie średnic od ϕ 0,15 m do 0,8 m winny być wykonane:

- przy metodzie wykopu otwartego z rur: PVC-U (lite, SN 12) – wg. PN-EN 1401

2.2 Studzienki

1) Podstawowe elementy typowych studzienek :

- kręgi żelbetowe odpowiadające wymaganiom normy PN-EN-1916 z betonu C35/45
- komora robocza powyżej wejścia kanałów powinna być wykonana z: kręgów żelbetowych odpowiadających wymaganiom normy PN-EN-1916 lub z cegły kanalizacyjnej odpowiadającej wymaganiom normy PN-B-12037,
- komora robocza poniżej wejścia kanałów powinna być wykonana jako monolit z betonu hydrotechnicznego klasy nie niższej niż C35/45; o wodoszczelności W-8, o nasiąkliwości poniżej 6% zgodnie z wymaganiami DIN lub alternatywnie z cegły kanalizacyjnej,
- dno studzienek należy wykonać jako monolit z betonu hydrotechnicznego klasy nie niższej niż C35/45; o wodoszczelności W-8, o nasiąkliwości poniżej 6%;
- kineta powinna być wykonana z betonu wodoszczelnego, a w przypadku występowania agresywnych wód opadowych i roztopowych kineta powinna być wykonana z odpowiednich materiałów takich jak: cegła klinkierowa, kamionka kwasoodporna.
- przykrycie studzienek:
 - o w pasie jezdnym - typowa płyta żelbetowa z pierścieniem odciążającym,
 - o poza pasem jezdnym – typowa płyta bez pierścienia odciążającego,
- stopnie żeliwne lub ze stali powlekanej odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13101.

W ścianach studni winny być fabrycznie osadzone króćce do podłączenia rur.

Płyta pokrywowa winna być wyposażona we włazy kanałowe.

W przypadku zabudowy studni w jezdniach zastosować włazy zgodnie z PN – EN 124:2000 o właściwościach:

- typ ciężkiego D-400 – 40t, okrągły, żeliwny Ø 600mm, wentylowany z wkładką tłumiącą
- pokrywa o średnicy 680mm osadzona w korpusie na głębokość 5 cm
- obróbka krawędzi gładka szlifowana
- zabezpieczenie przed obrotem przy najeździe przez samochód (bez rygli i zamków)
- posiadać logo Zamawiającego Bydgoszcz z napisem „kanalizacja deszczowa” W przypadku zabudowy studni poza jezdniami zastosować włazy zgodnie z PN – EN 124:2000 o właściwościach:
- typ lekki C-250 –okrągły, żeliwny Ø 600mm, niepełna wentylacja
- pokrywa o średnicy 648 mm osadzona w korpusie na głębokość min. 2,6 cm bez rygli i zamków
- obróbka krawędzi gładka szlifowana
- posiadać logo Zamawiającego Bydgoszcz z napisem „kanalizacja deszczowa”

Włazy projektowanych studzienek w drogach nieutwardzonych należy obrukować stosując kostkę rzędowną lub bruk kamienny w promieniu 1.0 m od krawędzi wjazdu .

Dla kanałów z PVC-U studnie muszą posiadać systemowe przejścia szczelne dla rur PVC-U lite (SN12) o szczelności min. 1,0 bar, z połączeniami przegubowymi.

2) Materiały izolacyjne dla zewnętrznych powierzchni studni

Elementy betonowe należy pokryć środkiem izolacyjnym zabezpieczającym przed wilgocią



3) Beton

Beton hydrotechniczny i konstrukcyjny klasy: C12/15, C16/20, C20/25, C30/37 i C35/45 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07, PN-EN-206-1 i PN- B-06265.

4) Wpusty uliczne

Przewiduje się zastosowanie wpustów ulicznych z rur betonowych Ø 500 mm z osadnikiem i pierścieniem odciążającym oraz wpusty krawężnikowe

2.3 Sieć wodociągowa

Przewiduje się przebudowę, budowę sieci wodociągowej z rur PVC lub PE 100 PN 10 o średnicy od 80 do 250 mm, wykonanie sieci bocznej do istniejących posesji w granicach pasa drogowego fi 32/40 z rur PE oraz hydranty z podpięciem.

2.4 Przyłącza wodociągowe

Przyłącza wodociągowe należy projektować z rur PE-HD o średnicach wynikających z obliczeń hydraulicznych (wykonanych w oparciu o normę PN-92/B-01706)

2.5 Armatura

Zastosowana armatura powinna być klasyfikowana według ciśnienia znamionowego (maksymalne ciśnienie robocze w temperaturze 20°C), wyrażonego w barach.

Jeżeli nie zaznaczono inaczej, cała armatura powinna się otwierać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara za pomocą napędu ręcznego lub automatycznego. Maksymalna siła przyłożona do obwodu koła ręcznego, potrzebna do otwarcia zaworu przy maksymalnym ciśnieniu nie zrównoważonym, nie może przekraczać 250 N. Jeżeli nie zaznaczono lub nie ustalono inaczej, wszystkie koła ręczne powinny być wykonane z metalu i posiadać odlane napisy określające „otwarty” i „zamknięty” oraz strzałki określające kierunek obrotu.

Jeśli ustalono „obsługę za pomocą klucza”, wówczas dany zawór lub zastawka powinna posiadać odpowiednie jarzmo z kwadratową żeliwną nasadką standardowej wielkości, przymocowaną klinem do trzonu zaworu. Klucze powinny być ocynkowane i wystarczająco mocne, aby bez odkształceń wytrzymać wszystkie obciążenia robocze.

Cała zastosowana armatura powinna być odporna na korozję w warunkach otoczenia, a każda ich część wykonana z materiału nieodpornego na korozję musi być odpowiednio zabezpieczona. W zabudowie doziemnej połączenia kołnierzone zabezpieczyć przed korozją elektrolityczną np. za pomocą rękawów z tworzywa termokurczliwego, zakładanych i obkurczanych na złączach po ostatecznym skręceniu kołnierzy.

Należy zapewniać pełne zabezpieczenie armatury podczas transportu i przechowywania.

2.6 Zasuwy do wody

Zasuwy klinowe min. PN 10, miękko uszczelniające o krótkiej zabudowie wg PN EN 558-1:2001 i PN EN 558 – 2:2001. Przedmiotowe urządzenie musi charakteryzować się następującymi cechami:

- korpus, pokrywa oraz klin wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 lub EN-GJS-500-7 zgodnie

- z PN-EN 1563 lub wykonane ze stali nierdzewnej zgodnie z PN-EN 10088 -1:1998,
- wszystkie odkryte elementy żeliwne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową naniesioną metodą elektrostatyczną zgodnie z normą DIN 30677 (grubość powłoki ochronnej min. 250 µm), odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, przyczepność powłoki 12 N/mm² (Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokument potwierdzający takie wykonanie powłoki np. deklaracja producenta) lub emaliowane,
 - klasa żeliwa EN-GJS-400, nazwa producenta, średnica oraz ciśnienie oznakowane na korpusie w postaci odlewu, element zamykający (klin), wykonany z żeliwa sferoidalnego pokryty elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną (wewnętrznie i zewnętrznie) lub ze stali nierdzewnej zgodnie z PN-EN 10088 -1:1998,
 - śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
 - zasuw powinna posiadać min. 2 uszczelnienia wrzeciona typu O-ring wewnątrz i nie mniej niż 2 na zewnątrz (razem co najmniej 4 uszczelnienia wrzeciona wykonane z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną), wrzeciono musi być łożyskowane,
 - wnętrze kadłuba zasuw o prostym przepływie bez przewężień i gniazda w miejscu zamknięcia, równoprzelotowa średnica otworu jest równa średnicy nominalnej.

2.7 Obudowy do zasuw

Przedmiotowe urządzenie musi charakteryzować się następującymi cechami:

- obudowa zasuw teleskopowa, pręt zabezpieczony antykorozyjnie o profilu kwadratowym,
- kapturek trzpienia oraz elementy teleskopu przymocowane i połączone w sposób uniemożliwiający przypadkowe rozłączenie,
- rura osłonowa z tworzywa sztucznego,
- blacha oporowa umożliwiająca ustawienie obudowy w dowolnej wysokości (lub inne rozwiązanie umożliwiające wykonanie tej czynności),
- osłona uniemożliwiająca przedostawanie się zanieczyszczeń do wnętrza obudowy,
- element zabezpieczający przypadkowe zsunięcie obudowy z wrzeciona zasuw (np. zawlecza, zatrask itp.),
- kapturek trzpienia (górny) i kostka dolna (orzech) obudowy wykonane z żeliwa sferoidalnego,
- zasuw i obudowy do zasuw jednego producenta.

2.8 Hydranty

Przedmiotowe urządzenie musi charakteryzować się następującymi cechami:

- hydrant nadziemny lub podziemny (w zależności od lokalizacji) DN 80, z podwójnym zamknięciem,
- wszystkie elementy wewnętrzne i zewnętrzne poza uszczelnieniami, grzybem i kulą wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 lub EN-GJS-500-7 wg PN-EN 1563:2000 lub/i stali nierdzewnej wg PN-EN 10088 -1:2007; dopuszcza się wykonanie pewnych elementów jak np.: nakrętka trzpienia, nasada boczna itp. z mosiądzu, brązu lub aluminium; wrzeciono ze stali nierdzewnej, element zamykający wykonany z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-15 i pokryty powłoką z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną; kostka górna (nasadka wrzeciona) wykonana z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-15,
- wszystkie odkryte elementy żeliwne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową naniesioną metodą elektrostatyczną zgodnie z normą DIN 30677 (grubość powłoki ochronnej min. 250 µm), odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, przyczepność powłoki 12 N/mm²



- całkowite odwodnienie Hp w stanie zamkniętym,
- przesłona odwadniacza wykonana z tworzywa sztucznego,
- hydrant ma posiadać zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem tzw. deflektor zanieczyszczeń wykonany z elastomeru,
- hydrant ma posiadać zaślepkę osadzoną w gnieździe kłowym, wykonana z tworzywa sztucznego, gumy lub żeliwa zabezpieczonego antykorozyjnie jak pozostałe elementy żeliwne, przymocowana na stałe do hydrantu,
- wszystkie hydranty na ciśnienie nominalne min. PN10.

2.9 Skrzynki do zasuw

- pokrywa skrzynki wykonana z żeliwa szarego, pokryta powłoką antykorozyjną,
- korpus skrzynki wykonany z żeliwa szarego, pokryty powłoką antykorozyjną lub z tworzywa sztucznego wg PN-EN 1561,
- w przypadku korpusu i pokrywy wykonanych z żeliwa, gniazdo wraz z pokrywą skrzynki wykonane stożkowo,
- wszystkie skrzynki umieszczone w terenach nieutwardzonych należy obrukować w promieniu min. 0,5 m,
- wymiary skrzynek do zasuw i zasuwek wg PN-M-74081:1998 rodzaj B,
- Skrzynki do armatury kanalizacyjnej - wymiary wg DIN 4056, DIN 4057

2.10 Tabliczki oznaczeniowe do zasuw

- tabliczki oznaczeniowe z tworzywa sztucznego o wymiarach zgodnych z PN-86/B-09700.

3. Wykonanie robót

3.1. Roboty montażowe

Technologia budowy kanału musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków. Budowę kanału należy prowadzić od odbiornika (od najniższego punktu).

Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu i ułożeniu podsypki (zgodnie częścią A.2.3 niniejszego PFU) i ułożeniu podsypki należy przystąpić do układania rur.

Przy układaniu kanału należy zachować prostoliniowość osi zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej.

W tym celu należy zamontować nad wykopem ławy celownicze w odstępach co 30,0 m na prostej lub w punktach załamania, służące do odtworzenia osi kanału w wykopie.

Ławy celownicze są ustawiane na określonej rzędnej z zachowaniem spadku kanału. Należy codziennie sprawdzać niwelatorem celowniki, przed przystąpieniem do montażu rur.

3.2. Włączenie do istniejących studni i kanałów deszczowych

Włączenia nowo budowanych odcinków kanalizacji deszczowej do istniejących studni rewizyjnych lub kanałów należy wykonać przy użyciu wiertnicy.

Zabrania się rozkuwania elementów studni rewizyjnych lub kanałów.

3.3. Układanie rur

Rury należy układać od najniższego punktu tj. od odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Najniższy punkt dna układanej rury powinien znajdować się dokładnie na kierunku osi budowanego kanału. Rura powinna być ułożona wg projektowanej niwelety i ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości.

3.4. Studzienki kanalizacyjne

Przy budowie studzienek kanalizacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- studzienki żelbetowe wykonywać na uprzednio wzmocnionym (warstwą piasku tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym,
- studzienki wykonywać należy w wykopie szalowanym, a jeśli warunki terenu i wodno-gruntowe na to pozwalają w wykopie szerokoprzestrzennym.,
- w przypadku, gdy różnica rzędnych dna kanałów w studziencie przekracza dopuszczalny spadek, należy stosować studzienki kaskadowe,
- połączenia kanałów ze ścianami studzienek wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym.

3.5. Izolacje

Zewnętrzne powierzchnie studni należy zabezpieczyć powłoką izolacyjną dostosowaną do środowiska.

3.6. Odtworzenie nawierzchni

Po wykonaniu prac budowlano-montażowych Wykonawca ma obowiązek w pasie wykonywanych robót odtworzyć nawierzchnię terenu. Rekonstrukcja nawierzchni dróg powinna zostać zrealizowana, zgodnie z wymaganiami zarządcy drogi dotyczącymi odtworzenia nawierzchni drogowych, po przeprowadzonych robotach. Wykonawca odtworzy nawierzchnie terenu do pełnej wysokości

Tereny zielone i inne po robotach budowlano – montażowych należy odtworzyć zgodnie z ich pierwotnym zagospodarowaniem w uzgodnieniu z zarządcą terenu.

4. Kontrola jakości robót

4.1. Kontrola pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

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



- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie szczelności odcinków kanałów łącznie ze studzienkami przez wykonanie próby hydraulicznej na eksfiltrację i infiltrację,
- badanie za pomocą kamery telewizyjnej - inspekcja telewizyjna
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia pokryw włazowych,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

4.2. Próba szczelności

Po zamontowaniu rurociągów kanalizacyjnych i wykonaniu studzienek należy wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-EN 1610 i PN-EN 805 oraz zaleceniami producentów rur jakie będą zastosowane.

Po zamontowaniu sieci wodociągowej należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 16MPa oraz przed włączeniem do sieci należy wykonać badania fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody przez niezależne certyfikowane laboratorium. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania wody Inżynier i Zamawiający wyrażą zgodę na włączenie sieci do użytkowania przez mieszkańców.

4.3. Badania fizyko – chemiczne i bakteriologiczne wody

Badania wody muszą być przeprowadzone przez akredytowane laboratorium.

11. Roboty drogowe

1. Informacje ogólne

1.1 Przedmiot zamówienia

Ustalenia zawarte w niniejszej części Programu funkcjonalno-użytkowego dotyczą wykonania rozbiórki i robót odtworzeniowych nawierzchni pasa drogowego na terenie Bielska Podlaskiego w zakresie objętym niniejszym zamówieniem.

1.2 Zakres prac

Zakres prac obejmuje rozbiórkę i odbudowę nawierzchni drogowych wraz z krawężnikami z przygotowaniem podłoża gruntowego oraz ustawieniem krawężników i obrzeży, niezbędnych przy wykonywaniu przedmiotu zamówienia.

2. Materiały

Wszystkie zastosowane materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową oraz posiadać Deklarację Zgodności lub Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną.

Wykonawca przed wbudowaniem materiałów przedstawi Inżynierowi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań i dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

3. Wykonanie robót

3.1. Ogólne warunki wykonania Robót

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych Wykonawca zrealizuje następujące prace przygotowawcze:

- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót,
- geotechniczne w zakresie kontroli zgodności warunków z dokumentacją drogową,
- zabezpieczenie obiektów chronionych prawem,
- przejęcie i odprowadzenie z terenu wód opadowych,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania: kostka kamienna, płyty chodnikowe, krawężniki, płyty drogowe powinny być rozebrane bez zbędnych uszkodzeń oraz składowane w sposób umożliwiający powtórne wykorzystanie.

3.2. Wykonanie rozbiórki – kolejność robót

Rozpoczęcie robót rozbiórkowych jest uwarunkowane uzyskaniem wymaganych dokumentów organizacji ruchu drogowego na czas robót. W dalszej kolejności należy:

- wyznaczyć obszar rozbiórki
- przygotować miejsca do składowania rozebranego materiału
- dokonać rozbiórki wyznaczonego fragmentu jezdni
- dokonać wywozu materiału odpadowego.

3.3. Roboty odtworzeniowe

Wszelkie nawierzchnie po wykonaniu i zasypaniu sieci kanalizacji, w pasie robót, należy odtworzyć zgodnie z dokumentacją projektową i uzgodnieniami właściciela dróg. W przypadku realizacji tego zadania nawierzchnie należy odtworzyć wraz z warstwą wyrównawczą i warstwą ścieralną.

Po wykonaniu sieci wodociągowej należy rozebrać całą szerokość pobocza (zieleniec i chodnik ze zjazdami. odtworzenie nawierzchni chodnika ze zjazdami i pasa zieleni dokonać na szerokości od krawężnika do granicy pasa drogowego. Prace w pobliżu drzew przeprowadzać bez uszkodzenia ich systemów korzeniowych i korony.

Przed przystąpieniem do robót odtworzeniowych należy wykonać prace pomiarowe oraz wytyczyć i zastabilizować punkty związane z wyznaczeniem osi trasy oraz poziomów. Przejęcie tych punktów powinno się odbyć w obecności Inżyniera.

Wykonawca może przystąpić do wykonywania koryta i oraz profilowania i zagęszczenia podłoża po zakończeniu i odebraniu robót związanych z wykonaniem elementów uzbrojenia terenu. W wykonanym korycie oraz profilowanym i zagęszczonym podłożu nie może się odbywać ruch budowlany i samochodowy. Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN –EN 13286-2:2010. Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczeniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż 20%. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniu podłoża nastąpi przerwa w robotach, to Wykonawca winien zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem.

Podbudowę układu się w korycie, w gruncie przepuszczalnym. Minimalna grubość warstwy z kruszywa kamiennego nie może być mniejsza od 1,5 krotnego wymiaru największych ziaren kruszywa. Podbudowę należy wykonać w dwóch warstwach. Kruszywo grube powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości. Po zagęszczeniu warstwy kruszywa grubego należy rozłożyć warstwę kruszywa drobnego, w równej warstwie w celu zaklinowania kruszywa grubego. Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami – tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię 3 – 6 mm. Wymagany minimalny wskaźnik zagęszczenia powinien być zgodny z decyzją gestora drogi.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
Budowa sieci kanalizacji i sieci wodociągowej jest zgodna z:
 - Uchwałą Nr XXVI/202/16 Rady Miasta Bielsk Podlaski z dnia 27 grudnia 2016 r. , w sprawie uchwalenia budżetu Miasta Bielsk Podlaski na rok 2017 r.
 - Uchwała Nr XXXII/178/05 Rady miasta Bielsk Podlaski z dnia 22 lutego 2005 r. w sprawie przyjęcia Planu Rozwoju Lokalnego dla Miasta Bielsk Podlaski na lata 2005-2013 z perspektywą po roku 2013
 - Uchwałą Nr XXIII/106/08 Rady Miasta Bielsk Podlaski z dnia 26 marca 2008 r. zmieniającą uchwałę w sprawie przyjęcia Planu Rozwoju Lokalnego dla Miasta Bielsk Podlaski na lata 2005-2006 z perspektywa po roku 2006.
 - Uchwałą Nr IV/20/11 Rady Miasta Bielsk Podlaski z dnia 25 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Miasta Bielsk Podlaski na lata 2011-2020
2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
 - stanowi załącznik Nr 1
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
 - Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
 - Ustawa – Prawo budowlane
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - Ustawa Prawo zamówień publicznych
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów określonych w programie funkcjonalno – użytkowym
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego
 - Ustawa Prawo ochrony środowiska
 - Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie
 - Ustawa Prawo wodne
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego
 - Normy Polski i ISO



4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych
- Mapy oraz wyniki badań gruntowo – wodnych są częścią projektu budowlanego i wykonawczego dokumentacji technicznej na „Budowę, przebudowę kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z przebudową infrastruktury ochrony środowiska w ulicach w Bielsku Podlaskim” – pozwolenie na budowę Nr spr. AŚ.6740.245.2015 z dnia 28.10.2015 - stanowi załącznik nr 4
 - Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków – teren na którym będzie realizowane przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne jest objęte opieką konserwatorską – dotyczy to ulicy Jagiellońskiej (od ul. Kazimierzowskiej do ul. Kopernika)
 - Inwentaryzacja zieleni – przedmiotowa inwestycja nie wymaga wycinki istniejącego drzewostanu
 - Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska – Zamawiający posiada Decyzję środowiskową – GK.6220.3.2015 z dnia 24 sierpnia 2015 r. – Załącznik Nr 2
 - Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych – Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją geodezyjną

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- Załącznik nr 1 – oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- Załącznik nr 2 – kserokopia Decyzji Środowiskowej – GK.6220.3.2015 z dnia 24 sierpnia 2015
- Załącznik nr 3 – kserokopia Decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr 12/15 – P.6733.10.2015 .PK z dnia 30 września 2015 r.
- Załącznik nr 4 – kserokopia pozwolenia na budowę Nr spr. AŚ.6740.245.2015 z dnia 28.10.2015 r. wraz z dokumentacją projektową dotyczącą branży drogowej.