

## **PROGRAM FUNKCJONALNO -UŻYTKOWY**

**Nazwa zamówienia:**

**„PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W  
UL.KOŚCIUSZKI NA ODCINKU OD UL.1905 ROKU DO  
UL.PLANTY (obręb 0090, ark.91 - MARIACKIE) NA  
PODSTAWIE OPRACOWANEJ DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ WG ZAŁĄCZONEGO PROGRAMU  
FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO”**

**Nazwy i kody CPV :**

- 1. 71322000-1** Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej;
- 2. 71320000-7** Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania;
- 3. 45000000-7** Roboty budowlane;
- 4. 45111200-0** Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 5. 45231000-5** Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych;
- 6. 45231300-8** Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków;

**Zamawiający:**

**WODOCIĄGI MIEJSKIE W RADOMIU SP. z O.O.  
26-600 Radom, ul. Filtrowa 4**

**Autor programu funkcjonalno-użytkowego: Mariola Skórnicka**

**Program funkcjonalno-użytkowy zawiera:**

**I.CZĘŚĆ OPISOWĄ**

**1.OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

- 1.1. Wstęp**
- 1.2. Zakres Robót**
- 1.3. Definicje**
- 1.4. Charakterystyczne parametry - zakres przedmiotu zamówienia**
- 1.5. Gwarantowane parametry**
- 1.6. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**
- 1.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe projektowanych rozwiązań**
- 1.8. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

**II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

**III. ZAŁĄCZNIKI**

**Załącznik Nr 1 – Warunki techniczne Nr TT-798/2016/BR z dnia 07.07.2016 roku na przebudowę sieci wodociągowej na odcinku od ul.1905 roku do ul.Planty wraz z załącznikiem graficznym 1.1;**

**lipiec 2016 rok**

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### 1.1. WSTEP

Program funkcjonalno-użytkowy obejmuje opis zadań budowlanych, w którym podaje się przeznaczenie ukończonych robót budowlanych oraz stawiane im wymagania techniczne, ekonomiczne, architektoniczne, materiałowe i funkcjonalne. Szczegółowe warunki programu funkcjonalno-użytkowego znajdują się w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., nr 202, poz. 2072). Określenie przedmiotu oraz wielkości lub zakresu zamówienia w formule „Zaprojektuj i wybuduj” obejmuje:

I. Fazę projektową - opracowanie projektów obiektów budowlanych na podstawie posiadanych przez Zamawiającego danych tj: warunków technicznych oraz planów sytuacyjnych.

II. Fazę wykonawczą - wykonanie robót budowlanych, tj: przebudowy istniejącej sieci wodociągowej w ul.Kościuszki.

Przedmiotem Zamówienia jest przygotowanie oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty w tym **wykonania prac projektowych i przebudowanie sieci wodociągowej wraz z przełączeniem istniejących przyłączy do projektowanego wodociągu wg załączonych warunków technicznych z planem sytuacyjnym.**

Przebudowa sieci wodociągowej w ul.Kościuszki wynika z potrzeby połączenia wodociągu w ul.Planty z wodociągiem w ul.1905 roku.

Sieć wodociągowa na tym odcinku wybudowana w latach trzydziestych ubiegłego wieku wykonana jest z rur żeliwnych kielichowych Ø 200 mm. Stan techniczny istniejącego wodociągu, a w szczególności połączeń kielichowych jest zły.

Wodociąg przebiega przy pasie rozdzielającym dwie jezdnie w ul.Kościuszki i prowadzenie jakichkolwiek prac naprawczych na istniejącej sieci powoduje wyłączenie z ruchu drogowego obu jezdni dezorganizując ruch pojazdów w tej części miasta.

Realizacja inwestycja zapewni wyeliminowanie problemów eksploatacyjnych jakie stwarza stary wodociąg.

#### 1.2. ZAKRES ROBÓT

Należy zaprojektować oraz przebudować sieć wodociągową w zakresie określonym poniżej w tabeli:

LP.	Ark/obręb	NAZWA ZADANIA /ZAKRES ROBÓT	Ilość (kpl)
1.	ark.91, obręb 0090 Mariackie	<p><b>„Przebudowa sieci wodociągowej w ul.Kościuszki na odcinku od ul.1905 roku do ul.Planty w Radomiu</b></p> <p>wg Załącznika Nr 1 – Warunki techniczne</p> <p>Nr TT-798/2016/BR z dnia 07.07.2016 roku wraz z załącznikiem graficznym Nr 1.1</p> <p><i>Szacunkowy zakres robót:</i></p> <p>- sieć wodociągowa z rur PE Ø 225 mm na długości ok.145,00 mb wraz z przepięciem istniejących przyłączy do projektowanego wodociągu;</p> <p>-na istniejącym wodociągu Ø 200 mm w ul.Planty wstawić zasuwę odcinającą przed skrzyżowaniem ul.Kościuszki/Planty</p>	1

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Zakres robót winien obejmować:

- **zaprojektowanie przebudowy sieci wodociągowej zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi;**
- **uzyskanie wszelkich wymaganych i niezbędnych uzgodnień dla tego typu opracowań;**
- **przebudowę sieci wodociągowej wraz z przepięciem istniejących przyłączy wodociągowych do nowej sieci wodociągowej;**
- **wstawienie zasuwy odcinającej Ø 200 mm w ul.Planty;**
- **wykonanie inwentaryzacji powykonawczej**

### 1.3. DEFINICJE

Terminologia przyjęta na potrzeby niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego jest zgodna z ustawą z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2010 Nr 113, poz. 759, z późn. zm.) oraz aktami wykonawczymi do tej ustawy, dalej zwanej „Ustawą” albo ustawą Pzp.

**PFU** - Program Funkcjonalno - Użytkowy w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004;

**Kontrakt** – zawarta umowa między Zamawiającym a Wykonawcą;

**Kosztorys Ofertowy** – Zestawienie przewidywanych do wykonania Robót podstawowych ze wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis;

**Obiekt, Instalacja** – podlegające elementy do przebudowy sieci wodociągowej;

**Zamawiający** – Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o., ul. Filtrowa 4, 26-600 Radom;

**Inspektor Nadzoru** - osoba wyznaczona przez Zamawiającego do pełnienia funkcji Inspektora Nadzoru dla Kontraktu, lub inną osobę wyznaczoną przez Zamawiającego za powiadomieniem Wykonawcy. Funkcja Inspektora Nadzoru obejmuje występujące w Rozdziale 3 polskiego Prawa Budowlanego funkcje „Inspektora Nadzoru Inwestorskiego” oraz „koordynatora czynności inspektorów nadzoru inwestorskiego”;

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy;

**Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej, której obowiązki reguluje Ustawa Prawo Budowlane;

**Użytkownik** – mieszkańcy miasta Radomia korzystający z sieci wodociągowej;

**Roboty** - roboty stałe związane z realizacją Obiektu i Instalacji, które Wykonawca ma wykonać na mocy Kontraktu oraz wszelkie roboty tymczasowe każdego rodzaju, poza sprzętem Wykonawcy, potrzebne na Terenie Budowy dla wykonania i ukończenia Robót oraz usunięcia wad. Równocześnie oznaczają one też projektowanie, budowę i roboty budowlane obiektu budowlanego, zgodnie z Art.3 ust.6 i 7 Prawa Budowlanego.

**Protokół Końcowego Przejęcia robót** – dokument potwierdzający wykonanie zakresu robót i przejście danego zakresu robót na stan Zamawiającego.

### 1.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY – ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Z uwagi na nieograniczanie dostępu producentów i dostawców urządzeń, rur, armatury oraz zachowanie zasad uczciwej konkurencji dopuszcza się stosowanie urządzeń technologicznych i instalacyjnych oraz materiałów spełniających wszystkie parametry techniczne, cechy jakościowe i wytrzymałościowe, jak zawarte w PFU. Wszędzie tam gdzie podano konkretne parametry jakościowe, technologiczne itd. należy czytać jako nie gorsze lub równoważne.

#### **1.4.1. Zakres Robót objętych umową**

Podane w niniejszym punkcie charakterystyki urządzeń są wielkościami orientacyjnymi i należy je zweryfikować poprzez wykonanie Projektu Budowlanego (jeżeli jest wymagany) i Wykonawczego, których opracowanie leży po stronie Wykonawcy.

##### **1.4.1.1. Instalacje wodociągowe**

Prace z zakresu branży wodociągowej będą polegały na przebudowie sieci wodociągowej wraz z przepięciem istniejących przyłączy wodociągowych do projektowanego wodociągu.

#### **1.4.2. Termin realizacji inwestycji**

Inwestycję w ramach niniejszego PFU należy zrealizować do **30.09.2017 roku**.

#### **1.4.3. Wizytacja Terenu Budowy**

Przed złożeniem oferty Wykonawca winien dokonać wizji lokalnej Terenu Budowy i jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, kosztu i ryzyka, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze, tymczasowe i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano-montażowych, jak i sporządzenia Dokumentów Wykonawcy.

#### **1.4.4. Dostępność Terenu Budowy**

Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania oferty, a następnie Projektu Budowlanego (jeżeli jest wymagany) i Projektu Wykonawczego Wykonawca uzyska wszelkie informacje o dostępie do Terenu Budowy i trasach dostępu oraz, że zaprojektuje Roboty i ich realizację według pozyskanych informacji.

Roboty wykonywane będą na obiektach funkcjonujących. Wszystkie prace, które będą polegały na połączeniu nowych urządzeń i instalacji z funkcjonującymi muszą uzyskać zgodę na wykonywanie robót od MZDiK lub Prezydenta Miasta Radomia.

W tym celu Wykonawca będzie występował na piśmie o prawo dysponowania terenem dla działek, na których będzie budowany źródł uliczny wody pitnej oraz powiadamiał Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego. **Do Robót można będzie przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody prawa dysponowania terenem dla działek, przez które będą przebiegały trasy zaprojektowanych sieci.**

#### **1.4.5. Badania i analizy uzupełniające oraz nadzory**

Wykonawca dokona inwentaryzacji wszystkich istniejących obiektów, które w ramach niniejszego przedsięwzięcia mają być wykorzystane, lub są z robotami związane. Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy, a w szczególności Projektu Budowlanego.

Wykonawca winien uwzględnić w cenie oferty wszelkie koszty nadzorów.

#### **1.4.6. Uzgodnienia i decyzje administracyjne**

W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wykonania, uruchomienia i przekazania do użytkowania.

#### **1.4.7. Dokumenty Wykonawcy**

##### **1.4.7.1. Zestawienie Dokumentów Wykonawcy**

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

- a) Inwentaryzację obiektów, instalacji przewidzianych do wykonania;
- b) Projekt Budowlany – opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Polsce ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, wykonany w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych, uzgodnienie ZUD (Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanej Sieci Uzbrojenia Terenu), wizję lokalną terenu Budowy.

Projekt Budowlany powinien zawierać wszystkie niezbędne branże.

c) Inne opracowania niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia wymagane dla tego rodzaju robót o ile są wymagane przepisami:

- badania gruntowo-wodne na terenie objętym inwestycją;
- dokonanie wszelkich uzgodnień, uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszelkich opinii i decyzji niezbędnych do zaprojektowania, wybudowania i uruchomienia;

d) Projekt wykonawczy dla celów realizacji inwestycji. Projekty techniczne wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego.

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia projektu budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego.

i) Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót;

j) Dokumentację powykonawczą m.in. z:

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

Dokumenty Wykonawcy powinny być opracowane przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia wymagane do projektowania. Roboty powinny być zaprojektowane zgodnie z polskim Prawem Budowlanym, obowiązującymi przepisami oraz odpowiednimi normami. Dokumenty Wykonawcy powinny zostać wydane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

Projekty budowlane i projekty wykonawcze poszczególnych branż powinny zawierać uzgodnienia Projektantów pozostałych branż.

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

W ramach Umowy należy zrealizować wszelkie modyfikacje Dokumentów wymagane przez Zamawiającego.

### **1.4.7.2. Forma Dokumentów Wykonawcy**

Wykonawca opracuje Dokumenty Wykonawcy i przekaże Zamawiającemu w następującej formie:

1. Wersja papierowa w liczbie egzemplarzy określonej w punkcie 1.4.7.3, oprawiona w sposób uniemożliwiający zdekompletowanie, złożona w sposób zgodny z obowiązującymi wymaganiami,
2. Wersja elektroniczna zapisana na płytach CD lub DVD, zapis plików w następujących formatach:
  - pliki tekstowe z rozszerzeniem \*.doc,
  - pliki graficzne z rozszerzeniem \*.dwg oraz \*.pdf,
  - arkusze kalkulacyjne z rozszerzeniem \*.xls,
  - arkusze kalkulacyjne z rozszerzeniem \*.kst.

Dopuszcza się zapis załączników do dokumentów, takich jak pisma i inne niezbędne uzgodnienia, w postaci plików z rozszerzeniem \*.pdf.

Pliki powinny zostać zapisane w sposób uporządkowany w katalogach, umożliwiając rozpoznanie zawartości pliku, daty sporządzenia dokumentacji. Standardy zapisu należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

#### **1.4.7.3.Liczba egzemplarzy Dokumentów Wykonawcy**

Wykonawca przekaze Zamawiającemu Dokumenty Wykonawcy zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru, posiadające wszystkie niezbędne uzgodnienia i decyzje administracyjne (w tym m.in. pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót nie wymagających pozwolenia na budowę) w **5 egzemplarzach (2 egz. projektu budowlanego i 3 egz. projektu wykonawczego) oraz 2 egz. Specyfikacji technicznej Wykonania i Odbioru Robót.**

#### **1.4.7.4.Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy i uzgodnienia stron trzecich**

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 zatwierdzenia przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań zawartej umowy i zapisów PFU.

Zatwierdzenie wszystkich dokumentów przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji Kontraktu, lecz nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.

#### **1.4.7.5.Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego**

Wszystkie elementy Dokumentów Wykonawcy podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

##### **Zatwierdzenie wersji roboczej**

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu wersję elektroniczną oraz dwa egzemplarze Dokumentów Wykonawcy w wersji roboczej, przed złożeniem ich do odpowiednich instytucji w celu uzgodnienia przez Zamawiającego. Zamawiający zwróci Wykonawcy jeden egzemplarz roboczych rysunków wraz z obliczeniami i opisem z naniesionymi uwagami lub wykaz uwag do Dokumentów Wykonawcy. Wszelkie poprawki w dokumentacji wynikające z uwag Zamawiającego zostaną naniesione przez Wykonawcę w możliwie najkrótszym terminie i na jego koszt.

##### **Zatwierdzenie uzgodnionych Dokumentów Wykonawcy**

Dokumenty Wykonawcy uwzględniające w/w poprawki i uwagi oraz zawierające wszelkie niezbędne uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne zostaną przekazane Zamawiającemu do uzyskania ostatecznego zatwierdzenia w liczbie egzemplarzy wskazanej w punkcie 1.4.7.3.

Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego nie będzie zwalniać Wykonawcy z obowiązków wykonania Robót zgodnie z Umową. Za błędy w zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy odpowiada Wykonawca. Rozpoczęcie Robót lub ich części będzie możliwe jedynie po w/w zatwierdzeniu Dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego.

#### **1.4.7.6.Zobowiązania Wykonawcy**

Opracowane przez Wykonawcę Dokumenty Wykonawcy muszą obejmować zakres objęty niniejszym PFU.

Wykonawca wykona także inne zobowiązania konieczne do Przejęcia Robót od Wykonawcy i przekazania obiektów/urządzeń do eksploatacji i użytkowania, w tym wyposaży je w niezbędne elementy eksploatacyjne oraz bezpieczeństwa i higieny pracy wg standardu wynikającego z przepisów, zastosowanej technologii i rozwiązań materiałowych.

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Wykonawca uzyska również pozytywne opinie stosownych organów administracji państwowej kompetentnych w trybie przekazania obiektów/urządzeń do eksploatacji. Wykonawca zapewni także kompletne oznakowanie obiektów, urządzeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **1.4.7.7. Serwis**

Wykonawca zapewni serwisowanie gwarancyjne i pogwarancyjne dla przebudowanych sieci wodociągowych. Serwis zobowiązany jest do dokonania wszelkich napraw najpóźniej do 24 godzin od momentu zgłoszenia awarii.

## **1.5. GWARANTOWANE PARAMETRY**

**Zaproponowane przez Wykonawcę w Projekcie rury wodociągowe wraz z armaturą wodociągową muszą posiadać parametry techniczne oraz cechy jakościowe i wytrzymałościowe wskazane przez Zamawiającego w warunkach technicznych.**

**Sieć wodociągowa** powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać bezawaryjny sposób dostawy wody do odbiorców- użytkowników.

## **1.6. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1.6.1. Cel projektu**

Mając na uwadze poprawę jakości życia mieszkańców miasta, a także modernizację i rozbudowę istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, warunkującą podniesienie poziomu jakości usług świadczonych przez Wodociągi Miejskie w Radomiu Zarząd Spółki podjął decyzję o przygotowaniu zamówienia pn: **„PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL.KOŚCIUSZKI NA ODCINKU OD UL.1905 ROKU DO UL.PLANTY NA PODSTAWIE OPRACOWANEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ WG ZAŁĄCZONEGO PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO”**

### **1.6.2. Organizacyjna struktura działania systemu zaopatrzenia w wodę**

Przedsiębiorstwem zajmującym się zaopatrzeniem w wodę rejonu Radomia są **Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o. ul. Filtrowa 4, 26-600 Radom**. Jako spółka z ograniczoną odpowiedzialnością przedsiębiorstwo zobowiązane jest do prowadzenia działalności na zasadach określonych w ustawie o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz na warunkach ustalonych w przepisach wykonawczych do tej ustawy.

Podstawowym przedmiotem działalności Spółki, jako jednostki usługowej jest zaspokajanie potrzeb mieszkańców Gminy Miasta Radomia i okolicznych Gmin w zakresie zaopatrzenia w wodę oraz odbiór i oczyszczanie ścieków.

Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o. swoją działalnością obejmują miasto Radom i ościenne Gminy: Wolanów, Jastrzębia, Zakrzew, Jedlnia Letnisko, Skaryszew, Jedlińsk i Kowala.

Spółka zobowiązana jest zapewnić zdolność posiadanych urządzeń do realizacji dostaw wody do odbiorców w wymaganych ilościach i pod odpowiednim ciśnieniem oraz dostaw wody i odprowadzania ścieków w sposób ciągły i niezawodny, a także zapewnić należytą jakość dostarczonej wody i odprowadzonych ścieków.

Od 2008 roku w związku z przejęciem w posiadanie i eksploatację przez Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o. miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, rozszerzeniu uległ zakres działalności Spółki w obszarze zbiorowego odprowadzania ścieków opadowych i roztopowych.

### **1.6.3. Warunki gruntowo-wodne**

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Obszar Radomia znajduje się w obrębie niecki brzeżnej, w jej południowo-wschodniej części zwanej niecką lubelską. W budowie geologicznej obszaru aglomeracji Radomia udział biorą utwory: czwartorzędu, neogenu, paleogenu, kredy górnej i częściowo kredy dolnej oraz jury. Największą miąższość osiągają węglanowe osady kredy górnej reprezentowane przez wapienie margliste, margle piaszczyste, piaskowce margliste oraz mułowce. Na osadach mezozoicznych zalegają utwory paleogeńsko-neogeńskie wykształcone jako gezy, margle, wapienie i piaskowce glaukonitowe paleocenu oraz iły, mułki i piaski kwarcowo-glaukonitowe oligocenu i miocenu. miąższość poszczególnych utworów jest zmienna, niejednokrotnie występują one w formie soczew, bądź wyklinowujących się form. Osady czwartorzędowe na omawianym terenie są silnie zerodowane. Całkowicie zniszczone zostały utwory zlodowacenia najstarszego i zlodowaceń środkowopolskich: Nidy i Sanu. Pozostałością działalności lodolodu są gliny zwałowe oraz piaski i żwiry lodowcowe. Najczęściej spotykanymi utworami czwartorzędownymi są osady aluwialne, takie jak piaski i żwiry z otoczkami oraz mułki i iły.

Według podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych w Polsce Radom znajduje się w północno-zachodniej części regionu IX lubelsko-podlaskiego. Na obszarze aglomeracji Radomia występują następujące poziomy wodonośny:

- czwartorzędowy,
- paleogeńsko-neogeński,
- górnokredowy

Głównym użytkowym poziomem wodonośnym w obrębie Radomia jest poziom górnokredowy. Poziomy paleogeńsko-neogeński i czwartorzędowy mają podrzędne znaczenie. Pozostają one często w kontakcie hydraulicznym z poziomem górnokredowym.

Rejon Radomia położony jest na obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych: JCWPd nr 102 (97% powierzchni miasta) i JCWPd nr 99 (3%).

W zachodniej części miasta zlokalizowany jest punkt obserwacyjny drugiego rzędu należący do krajowej sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych (baza SOH) o numerze 17 oraz do bazy MONBADA o numerze 290. Obserwacjami objęty jest kredowy poziom wodonośny.

**Poziom wód czwartorzędowych** budują zawodnione piaski i żwiry dolin rzecznych, dolin kopalnych oraz pokryw fluwioglacjalnych. Jego przewodność jest zmienna od 5 do 800 m<sup>2</sup>/d. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi od 10 do 50 m. Zwierciadło wody występuje na głębokości 1-5 m poniżej powierzchni terenu i wykazuje związek hydrauliczny z ciekami powierzchniowymi. Poziom zasilany jest przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych lub z przesączania wód przez warstwy słaboprzepuszczalne, wykształcone w postaci glin i pyłów. Wody poziomu czwartorzędowego wykazują łączność hydrauliczną z poziomami paleogeńsko-neogeńskim i górnokredowym. Na obszarze aglomeracji Radomia i w bezpośrednim jej sąsiedztwie, intensywna eksploatacja wód poziomu górnokredowego spowodowała zmiany w dynamice wód podziemnych. Powstały lej depresyjny wpłynął na obniżenie ciśnień piezometrycznych w poziomie górnokredowym, co spowodowało zwiększone przesączanie wód poziomu czwartorzędowego do górnokredowego. Na omawianym obszarze czwartorzędowy poziom wodonośny nie stanowi poziomu użytkowego, jednakże jest lokalnie eksploatowany do celów socjalno-bytowych.

Wody w utworach czwartorzędu w obrębie aglomeracji radomskiej charakteryzują się średnią jakością – klasa IIb (wg klasyfikacji dla MhP 1:50 000). W wodach tych często występują podwyższone zawartości żelaza i manganu, ich twardość ogólna zawiera się w granicach 3,0-7,6 mval/dm<sup>3</sup>, a odczyn pH 7,0-7,8.

**Paleogeńsko-neogeński poziom wodonośny**, nie wykazujący ciągłości, związany jest z drobnoziarnistymi i pylastymi piaskami oligocenu i miocenu występującymi w obniżeniach podłoża mezozoicznego. Często występuje w więzi hydraulicznej z poziomami czwartorzędowym i górnokredowym. Nie ma on większego znaczenia użytkowego. Wody ujmowane są tu sporadycznie, przeważnie łącznie z wodami z utworów czwartorzędowych i górnokredowych.



## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Jakość wód podziemnych w utworach paleogeńsko-neogeńskich jest na ogół dobra i średnia (klasa jakości IIa i IIb). Przeważnie są to wody o twardości ogólnej 4,0-6,0 mval/dm<sup>3</sup>, wykazujące odczyn słabo zasadowy – pH 7,0-7,5.

**Górnokredowy poziom wodonośny** zbudowany z margli, wapieni, opok i piaskowców ma charakter szczelinowy i szczelinowo-krasowy. Największe zawodnienie występuje w strefie do 150 m. Przewodność utworów wodonośnych jest zróżnicowana i waha się od 100 do ponad 1500 m<sup>2</sup>/d. Uzależniona jest ona od rodzaju skały i stopnia jej spękania. Wydajność potencjalna studni wynosi od 50 do ponad 120 m<sup>3</sup>/h. Zwierciadło wody występuje zwykle pod napięciem na głębokości od 15 do 50 m poniżej powierzchni terenu, przy czym warstwę napinającą stanowią gliny, iły i mułki. Poziom wodonośny zasilany jest pośrednio z osadów czwartorzędowych i paleogeńsko-neogeńskich, a przepływ następuje w kierunku północnym i północno-wschodnim do doliny rzeki Radomki, która stanowi w tym rejonie bazę drenażu.

Jakość wód podziemnych w utworach kredy górnej na obszarze aglomeracji Radomia jest dobra. Są to głównie wody klasy IIb nadające się do celów konsumpcyjnych po prostym uzdatnieniu, lokalnie występują wody klasy IIa. Należą one do średnio twardych i twardych (4-8 mval/dm<sup>3</sup>) o odczynie słabo zasadowym (pH 7-8). Wymagają jednak uzdatniania z uwagi na przekroczenie dopuszczalnych wartości żelaza i manganu. Lokalnie woda nie wymaga uzdatniania.

### **1.6.4. Warunki przyrodnicze**

Radom znajduje się w centralnej Polsce, w południowej części województwa mazowieckiego nad rzeką Mleczną. Historycznie położony jest w Małopolsce, w ziemi sandomierskiej. Zgodnie z fizycznogeograficznym podziałem Kondrackiego miasto położone jest w podprovincji Nizin Środkowopolskich, makroregionie Wzniesień Południowomazowieckich, gdzie większa część miasta położona jest na Równinie Radomskiej, natomiast północny kraniec na Równinie Kozienickiej.

Radom znajduje się na terenie o wysokościach od 130 do 207 m n.p.m.

Obszary zielone w Radomiu stanowią około 10% ogólnej powierzchni miasta. W jego obrębie zlokalizowanych jest 7 parków, z których trzy wpisane są do rejestru zabytków. W północno-wschodniej części miasta znajduje się obszar należący do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 o symbolu PLB 140013 Ostoja Kozienicka, w której pod szczególną ochroną znajdują się siedliska ptaków (<http://natura2000.gdos.gov.pl/>). W granicach obszaru Ostoja Kozienicka położony jest Kozienicki Park Krajobrazowy, którego południowo-zachodnia część przylega do granic Radomia ([www.kozienickipk.com](http://www.kozienickipk.com)).

### **1.6.5. Stan istniejący**

#### **1.6.5.1. Lokalizacja**

Projektowany odcinek sieci wodociągowej zlokalizowany będzie w rejonie ulicy Kościuszki w Radomiu na odcinku od ul.1905 roku do ul.Planty.

### **1.6.6. Ogólne wymagania dotyczące Instalacji**

1. Projekt Budowlany musi rozwiązywać/uwzględniać wszelkie niezbędne zagadnienia projektowe związane z wyborem metod budowy, przebudowy i doбором materiałów oraz sposobu prowadzenia robót.
2. Dane Materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU.

## **1.7. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ**

### **1.7.1. Technologia**

#### **1.7.1.1. Rurociągi wodociągowe**

1. Do wykonania sieci wodociągowej – rury ciśnieniowe z polietylenu PE-100 PN10, wg PN-EN 12201-2..

**1.7.1.2. Wymagania w zakresie gwarancji dla  
wybudowanych sieci wodociągowych**

1. Gwarancja powinna obejmować sprawność wybudowanej sieci wodociągowej przez okres minimum 3 lata;

**1.8. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

**1.8.1. Część ogólna**

**1.8.1.1. Warunki ogólne**

**1.8.1.1.1. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe zamieszczono w punkcie 1.3 niniejszego PFU.

**1.8.1.1.2. Wymagania ogólne**

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

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych w Umowie), zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Umową oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w umowie i w niniejszym PFU oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Umową.

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 inne niepotrzebne materiały.

**1.8.1.1.3. Podstawa wykonania Robót objętych umową**

Podstawą wykonania Robót objętych Umową jest:

1. Akt Umowy;
2. Warunki Techniczne;
3. Program Funkcjonalno-Użytkowy oraz Kosztorys Ofertowy.

**1.8.1.1.4. Dokumenty Wykonawcy**

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt opracuje dokumenty wyszczególnione w niniejszym PFU oraz uzyska akceptację Zamawiającego i innych niezbędnych władz, a także użytkowników i właścicieli oraz wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne.

Lista Dokumentów Wykonawcy wyszczególniona w punkcie 1.4.7.1 niniejszego PFU nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach Umowy.

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentów Wykonawcy, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania Robót na własny koszt w 4 egzemplarzach i uzyska zatwierdzenie w trybie opisanym w punkcie 1.4.7.4 i 1.4.7.5 części opisowej PFU.

#### **1.8.1.1.5. Zgodność Robót z SIWZ i Dokumentami Wykonawcy**

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Warunkach Umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w SIWZ, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Inżyniera Dokumentach Wykonawcy i w PFU będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

#### **1.8.1.1.6. Zgodność Robót z Dokumentami Wykonawcy**

Wykonawca dopilnuje, aby każdy z wynajętych przez niego Podwykonawców otrzymał niniejszy PFU wraz z zapisanymi w nim Wymaganiami Zamawiającego.

#### **1.8.1.1.7. Błędy lub opuszczenia**

PFU nie rości sobie pretensji do miana wyczerpującego i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu Dokumentów Wykonawcy i Robót wchodzących w zakres Umowy. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania Dokumentów Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

#### **1.8.1.1.8. Stosowanie przepisów prawa i norm**

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia Robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki wymogi w zakresie celu jakiemu mają służyć Roboty objęte Umową. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień Przejęcia Robót przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy Polskiego Prawa oraz inne wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z projektowaniem i Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas projektowania i prowadzenia Robót. Istotnym elementem tych wytycznych będą uzgodnienia branżowe uzyskane przez Wykonawcę na etapie zatwierdzania projektu budowlanego.

W różnych miejscach PFU podane są odnośniki do norm krajowych. Normy te winny być traktowane jako integralna część PFU, w którym są wymienione.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w PFU. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

W razie potrzeby Normy mogą zostać zastąpione innymi, pod warunkiem, że Wykonawca uzasadni ten fakt przed Inspektorem Nadzoru i jedynie w wypadku uzyskania pisemnej zgody od Inspektora Nadzoru. Szczegółowa lista Polskich Norm jest dostępna w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (<http://www.pkn.com.pl>).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub rozwiązań.

#### **1.8.1.1.9. Gwarancje i ubezpieczenia**

Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji oraz zawarcia Ubezpieczeń ponosi Wykonawca.

#### **1.8.1.1.10. Decyzje administracyjne i postanowienia**

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

- a) pozwolenie na budowę ( jeżeli jest wymagane),
- b) pozwolenie na objazdy, na prowadzenie drogi, na rozpoczęcie prac i na zakrycie Robót zanikających przy przełożeniu urządzeń użyteczności publicznej ( jeżeli będzie wymagane).

Razem z Programem Robót w terminie co najmniej 7 dni poprzedzających Datę Rozpoczęcia Robót Wykonawca winien przedłożyć Inspektorowi Nadzoru wykaz wszystkich decyzji i postanowień wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia Robót zgodnie z Programem.

Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych decyzji i postanowień i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te decyzje i postanowienia kontrolę i badanie Robót. Ponadto, winien pozwolić Władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków umownych.

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

#### **1.8.1.2. Materiały**

##### **1.8.1.2.1. Wstęp**

**Wszystkie materiały użyte przez Wykonawcę muszą posiadać niezbędne atesty i aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w projektowanych i wykonywanych instalacjach.**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na Teren Budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Wszystkie Materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych Robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.

##### **1.8.1.2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

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

##### **1.8.1.2.3. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie z PFU, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

### **1.8.1.2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, 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 Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **1.8.1.2.5. Stosowanie wyrobów budowlanych**

Wykonawca może zastosować wyrób budowlany, jeżeli jest:

- 1) Oznakowany CE – co oznacza, że dokonano jego zgodności z normą zharmonizowaną lub europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- 3) oznakowany znakiem budowlanym wg Ustawy z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych.

### **1.8.1.3. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PFU lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w PFU i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

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. Jeżeli PFU przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

### **1.8.1.4. Transport**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym w umowie.

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy na polecenie Inżyniera będą usunięte z Terenu Budowy.

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

### **1.8.1.5. Wykonanie robót wraz z projektowaniem**

#### **1.8.1.5.1. Program robót**

Wykonawca sporządzi Program Robót.

Program Robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- Kolejność realizacji umowy z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji Robót,
- Czas na uzyskanie decyzji i postanowień wymaganych obowiązującym prawem,
- Wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją Robót powinny znajdować się na Terenie Budowy przed rozpoczęciem Robót,

Wykonawca, na 7 dni przed rozpoczęciem prac, przedłoży Inspektorowi szczegółowy Program, w razie konieczności modyfikowany, zgodny z Warunkami Kontraktu. Program będzie uwzględniać wymagania Zamawiającego.

#### **1.8.1.5.2. Projektowanie przez Wykonawcę**

Warunkiem rozpoczęcia realizacji inwestycji jest zatwierdzenie przez Zamawiającego Dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwolenia na budowę jeżeli jest wymagane.

#### **1.8.1.5.3. Dokumenty Wykonawcy**

Oprócz dokumentów wymienionych w punkcie 1.4.7.1 niniejszego PFU, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu następujące dokumenty:

1. Po podpisaniu Umowy:
  - szczegółowy Program w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru najpóźniej 7 dni przed Datą Rozpoczęcia obejmujący m.in.: okresy realizacji poszczególnych etapów wraz z terminami krytycznymi, wyraźnie wyszczególnione poszczególne funkcje, działania i zadania dla wszystkich głównych operacji i Urzędzeń ujętych w Kontrakcie, począwszy od momentu złożenia zamówienia do jego końcowego zatwierdzenia i wypełnienia Kontraktu.
2. Przed Próbami Końcowymi Wykonawca przekaze Zamawiającemu następujące dokumenty:
  - Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną przebudowanej sieci wodociągowej.
3. Raport porealizacyjny opracowany po Okresie Zgłaszania Wad, w którym Wykonawca przedstawi wyniki w zakresie pozwalającym na sprawdzenie dotrzymania parametrów wg Wykazu Gwarancji - punkt 1.5 PFU.

#### **1.8.1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapoznać się z postanowieniami Rozdziału 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. „O odpadach” (Dz.U. Nr 62, poz. 628, 2001 r., z późniejszymi zmianami) w przypadku konieczności złożenia na odkład nieprzydatnego gruntu. Wykonawca musi wystąpić o określone Ustawą zezwolenia i uzgodnienia oraz ponieść wszelkie koszty związane z zagospodarowaniem nieprzydatnego gruntu (traktowanego jako odpad).

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

1. Utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

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.

#### **1.8.1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

#### **1.8.1.5.6. Zieleń**

Wykonawca w pełni odpowiada za zachowanie nienaruszonego stanu wszystkich istniejących drzew i nasadzeń. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia krzewów, Wykonawca jest zobowiązany do ich odtworzenia. Bezprawna wycinka drzew objęta będzie karą administracyjną, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **1.8.1.5.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni przekazanego na cele budowy terenu i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i inne zainteresowane strony oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji.

#### **1.8.1.5.8. Przebudowa urządzeń kolidujących**

Przebudowę urządzeń należy wykonać pod nadzorem i wyszczególnić w uzgodnieniu z użytkownikami.

W przypadku naruszenia instalacji lub ich uszkodzenia w trakcie wykonywania Robót lub na skutek zaniedbania, także później, w czasie realizacji jakichkolwiek innych Robót Wykonawca na swój koszt naprawi, oraz pokryje wszelkie koszty związane z naprawą i skutkami uszkodzenia, w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii. Przystąpienie do usuwania w/w uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 4 godzin od ich wystąpienia.

### **1.8.1.6. Kontrola jakości robót**

#### **1.8.1.6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z PFU oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

#### **1.8.1.6.2. Zasady kontroli robót**

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z PFU. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali zakres kontroli konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z przedmiotem zamówienia.

#### **1.8.1.6.3. Badania i pomiary**

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

#### **1.8.1.6.4. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań bezzwłocznie.

#### **1.8.1.6.5. Badania prowadzone przez Zamawiającego**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z PFU na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

#### **1.8.1.6.6. Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń**

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

#### **1.8.1.6.7. Próby**

Dokonywanie prób innych niż próby eksploatacyjne będzie odbywać się wg zawartej umowy oraz poleceń Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

#### **1.8.1.6.8. Próby końcowe**

Wykonawca przeprowadzi Próby Końcowe. Próby Końcowe będą w kolejności obejmowały:

- Próby przedodbiorowe
- Próby odbiorowe
- Eksploatację próbną obejmującą rozruch mechaniczny, hydrauliczny i technologiczny nowych obiektów, instalacji i urządzeń

Po pozytywnym zakończeniu Prób Końcowych dla danej przepompowni ścieków sanitarnych Inspektor Nadzoru wystawi Protokół Końcowego Przejęcia Robót.

Wykonawca zapewnia na swój koszt robocizną, materiały i usługi, wymagane do momentu wydania Protokołu Końcowego Przejęcia Robót. Koszty poboru prób i analiz niezbędne do realizacji Kontraktu lub wymagane osobno przez Wykonawcę w ramach rozruchu procesowego i przed wydaniem Protokołu Końcowego Przejęcia Robót ponoszone będą przez Wykonawcę.

Wykonawca przedstawi program Prób Końcowych do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru. Wszystkie badania i próby winny być realizowane zgodnie z zatwierdzonym Programem Robót oraz Warunkami Kontraktu.

Po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości Obiektów do uzyskania zezwolenia na eksploatację, Inspektor Nadzoru zorganizuje kontrolę w celu stwierdzenia zgodności z Prawem Budowlanym i aktami pochodnymi. Kontrola ta nie zdejmuje z Wykonawcy żadnych obowiązków i odpowiedzialności określonych w Kontrakcie.



#### **1.8.1.6.9. Dokumentacja eksploatacyjna**

Wykonawca przed odbiorem prześle Inspektorowi Nadzoru do akceptacji dokumentację powykonawczą oraz pozostałą dokumentację niezbędną do przekazania do eksploatacji i użytkowania przebudowanej sieci wodociągowej,

#### **1.8.1.6.10. Instrukcja eksploatacji**

Instrukcje eksploatacji powinny zawierać:

- 1) Listę dostarczonych materiałów z podaną nazwą producenta, numerem seryjnym i katalogowym.
- 2) Plany sytuacyjno – wysokościowe przedstawiające całość instalacji po wykonaniu.
- 3) Aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności wbudowanych materiałów;

#### **1.8.1.6.11. Dokumenty budowy**

##### **Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

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

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

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

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

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Instrukcje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

##### **Pozostałe dokumenty budowy**

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

1. Pozwolenie na realizację zadania budowlanego;

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

2. Protokoły przekazania Terenu Budowy;
3. Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
4. Protokoły odbioru Robót;
5. Protokoły z porad i ustaleń;
6. Korespondencję na budowie.

### **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie, któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

### **1.8.1.7. Obmiar robót**

Roboty budowlane realizowane w ramach niniejszych kontraktów nie będą rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót budowlanych nie będzie płatna stosowanie do ilości wykonanej pracy lecz na zasadach ceny ryczałtowej.

### **1.8.1.8. Przejęcie robót**

#### **1.8.1.8.1. Ogólne procedury przejęcia robót**

Przed wystąpieniem o wystawienie Protokołu Końcowego Przejęcia Robót, Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie ze wskazówkami Inspektora Nadzoru i pod jego nadzorem, sporządzić wszelkie dokumenty i dokonać wszelkich czynności niezbędnych do uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie Robót od właściwych władz lokalnych.

W szczególności Wykonawca dokona wszystkich Prób końcowych. Po pozytywnym zakończeniu Prób Końcowych Inspektor Nadzoru wystawi Protokół Końcowego Przejęcia Robót.

#### **1.8.1.8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia Inspektor Nadzoru winien przystąpić do badania i pomiaru Robót w celu ich odbioru.

Odbioru Inspektor Nadzoru dokonuje w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z PFU, zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i innymi uzgodnionymi wymaganiami.

Wykonawca Robót nie może kontynuować Robót bez odbioru Robót zanikających i ulegających zakryciu przez Inżyniera. Żaden odbiór przed odbiorem ostatecznym nie zwalnia Wykonawcy od zobowiązań określonych Kontraktem.

#### **1.8.1.8.3. Warunki przejęcia robót**

Odbiór Robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz osiągnięcia wymaganego celu.
2. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy.
3. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Kontrakcie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przekazania koniecznych dokumentów.
4. Inspektor Nadzoru wystawi Protokół Końcowego Przejęcia Robót lub Protokoły przejęcia części Robót, stwierdzające zakończenie Robót po zweryfikowaniu odbioru

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

końcowego przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego. Inspektor Nadzoru i przedstawiciele Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu.

5. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Rysunkami i PFU.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

### **1.8.1.8.4. Dokumenty przejęcia robót**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Oryginał Dziennika Budowy,
2. Oświadczenie kierownika budowy:
  - a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
  - b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
3. Oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych,
4. Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą Obiektów,
5. Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu.
6. Protokoły badań i sprawdzeń,
7. Deklaracje zgodności, atesty oznakowania CE lub B,
8. Sprawozdanie techniczne,
9. Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- a) zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- b) wykaz wprowadzonych zmian,
- c) uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- d) datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inspektora Nadzoru. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja. Po wykonanie Robót poprawkowych/uzupełniających lub w przypadku braku konieczności wykonania tych Robót i zaakceptowaniu przez Komisję Inspektor Nadzoru wystawi Protokół Końcowego Przejęcia Robót.

### **1.8.1.8.5. Protokół końcowego przejęcia robót**

Inspektor Nadzoru wystawi Protokół Końcowego Przejęcia Robót, pod warunkiem spełnienia przez Wykonawcę następujących warunków:

- Zakończenie wszystkich procedur i badań zgodnie z niniejszymi Wymaganiami i pod warunkiem uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru,
- Dostarczenie Inspektorowi Nadzoru podpisanych wyników wszystkich badań, prób i sprawdzeń.

#### **1.8.1.9. Cena ofertowa i płatności**

Podstawą płatności jest scalona cena ryczałtowa dla całego zadania, skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie dokumentów kontraktowych za pozycję rozliczeniową zgodną z daną pozycją Kosztorysu Ofertowego.

Cena pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie przedmiotu Zamówienia.

Za każdym razem Cena pozycji będzie obejmować:

1. Robocizną bezpośrednią;
2. Wartość użytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy;
3. Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy);
4. Koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne;
5. Zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym;
6. Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena ryczałtowa pozycji rozliczeniowej zaproponowana przez Wykonawcę za daną Robotę wskazana w Kosztorysie Ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją.

#### **1.8.1.10. Przepisy i normy stosowane przy realizacji kontraktu**

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U.1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.)
- 2) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. Nr 19, późn. zm.),
- 3) Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.04.92.881 z późn. zm.)
- 4) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
- 5) Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. 2001 nr 115 poz. 1229 z późn. zm.),
- 6) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 628 z późn. zm)
- 7) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody. (Dz. U.04.92.880)
- 8) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 03.80. 717)
- 9) Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24.08.1991 r., Dz. U. Nr 81, późn. zm. z późn. zm.,
- 10) Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2002 r, Dz. U. Nr 169, późn. zm. 1386, 2002 r.,
- 11) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. nr 162, poz. 1568),

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

- 12) Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 1997 nr 115 poz. 741 z późn. zmianami).
- 13) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. (Dz.U.04.257.2573) z późniejszymi zmianami
- 14) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony Ptaków Natura 2000, (Dz. U. Nr 229, poz. 2313) wraz z późniejszymi zmianami
- 15) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000. (Dz. U. Nr 94, poz. 795)
- 16) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych.(Dz.U.2010.137.924)
- 17) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji. (Dz.U.02.87.796)
- 18) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu – (Dz.U.2010.16.87)
- 19) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. 2011 nr 95 poz. 558)
- 20) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. 2008 nr 206 poz. 1291)
- 21) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U.07.120.826)
- 22) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006., nr 137, poz. 984) wraz z późniejszymi zmianami
- 23) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 lipca 2006 r w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych, (Dz.U. 2006 nr 136 poz. 964)
- 24) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz.U.01.112.1206)
- 25) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz.U.04.128.1347)
- 26) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz. U. Nr 233, poz. 1988) wraz z późniejszymi zmianami
- 27) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 8 stycznia 2013 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 7, poz. 38)
- 28) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2005 r. w sprawie wzorów druków informacji dotyczących bezzbiornikowego magazynowania substancji oraz składowania odpadów (Dz. U. Nr 116, poz. 980) wraz z późniejszymi zmianami
- 29) Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich nr 97/11/WE z dnia 03.03.1997 r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska,

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

- 30) Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków miejskich (91/271/EEC).
- 31) PN-EN 805:2002            Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
- 32) PN-B-01440:1998        Technika sanitarna - Istotne wielkości, symbole i jednostki miar
- 33) PN-B-01700:1999        Wodociągi i kanalizacja - Urządzenia i sieć zewnętrzna - Oznaczenia graficzne
- 34) PN-B-02865:1997        Ochrona przeciwpożarowa budynków - Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne - Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa
- 35) PN-B-02865:1997/Apl:1999 Ochrona przeciwpożarowa budynków - Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne - Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa (Poprawka Apl)
- 36) PN-B-10702:1999        Wodociągi i kanalizacja - Zbiorniki - Wymagania i badania

### **1.8.2.        Roboty ziemne**

#### **1.8.2.1. Zakres**

Ustalenia zawarte w niniejszych wymaganiach obejmują roboty ziemne tymczasowe związane z wykonaniem prac wchodzących w zakres kontraktu „Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Kościuszki w Radomiu na odcinku od ul. 1905 roku do ul. Planty”

#### **Określenia podstawowe**

**Budowla ziemna** - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu albo rozdrobnionych odpadów przemysłowych, spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.

**Wysokość nasypu lub głębokość wykopu** - różnica rzędnej terenu i rzędnej Robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu,

**Wykop płytki** - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

**Wykop średni** - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

**Wykop głęboki** - wykop, którego głębokość przekracza 3 m

**Ukop** - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone w obrębie pasa Robót drogowych,

**Dokop** - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone poza pasem Robót drogowych

**Odkład** - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

**Wskaźnik zagęszczenia gruntu** - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$Isz = Pd / Pda$  gdzie:

$Pd$  - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu. ( $Mg/m^3$ ),

$Pds$  - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z Normą PN-98/S-02205, ( $Mg/m^3$ ).

**Wskaźnik różnoziarnistości** - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} \text{ gdzie:}$$

$d_{60}$  - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu, (mm),

$d_{10}$  - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu, (mm).

#### **1.8.2.2. Materiały**

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów, które spełniają warunki przydatności do wykorzystania przy zasypce wykopów lub budowie nasypów, powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu. Grunty i materiały nieprzydatne do

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

budowy nasypów i zasypki wykopów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę i utylizowane. Miejsce wywozu uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

### **1.8.2.3. Sprzęt**

Wykonawca przystępujący do wykonania Robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (urządzenia mechaniczne: koparki, ładowarki, itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, itp.), sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

### **1.8.2.4. Transport**

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału): jego objętości, technologii odspajania i załadunku. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Wykonawca w szczególności ustali na własny koszt i ryzyko, tymczasowe i docelowe miejsca przeznaczone pod wywóz ziemi z wykopów.

### **1.8.2.5. Wykonanie robót**

#### **1.8.2.5.1. Wykonywanie wykopów**

##### **Obiekty kubaturowe, place**

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia Robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru Dokumentów Wykonawcy obciąża Wykonawcę.

Wykonawca powinien wykonywać wykopy w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odspajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Odstępstwo od powyższego wymagania, uzasadnione skomplikowanym układem warstw geotechnicznych, wymaga zgody Inspektora Nadzoru.

Odspojne grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na składowisko. O ile Inspektor Nadzoru dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

Jeżeli grunt jest zamrożony nie należy odspajać go do głębokości około 0,5 metra powyżej projektowanych rzędnych Robót ziemnych.

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych Robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia ( $I_s$ ), podanego w tabeli nr 1.

*Tab. 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w wykopach i miejscach zerowych Robót ziemnych*

Strefa korpusu	Minimalna wartość $I_s$	
	obiekty kubaturowe	ruch mniejszy od ciężkiego
Górna warstwa o grub. 20 cm	1,00	1,00
Na głębokość od 20 do 50 cm od powierzchni Robót ziemnych	1,00	0,97

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości  $I_s$ , podanych w tabeli nr 1.

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych Robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni Robót ziemnych wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę.

### **Roboty sieciowe**

Po wykonaniu podsypek, Robót montażowych oraz obsypek rurociągów (z pospółki) wykopy należy zasypać gruntem umożliwiającym uzyskanie parametrów zagęszczenia jak niżej.

Wskazaniem jest, aby grunt użyty do zasypania wykopów charakteryzował się dodatkowo współczynnikiem filtracji równym min. 8 m/dobę - mieszanek żwirowo- piaskową. Wykopy w projektowanej jezdni bezwzględnie zasypywać warstwami grubości 50 cm i zagęścić do  $W_z = 1,00$ ; w chodnikach 0,98; w zieleńcach (dolne partie)  $W_z = 0,97$ . W przypadku niemożności uzyskania wyżej wymienionych parametrów grunt należy wymienić.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z polskimi normami PN-B-10736 "Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych" oraz zgodnie z warunkami BHP w budownictwie specjalnym.

### **Dokładność wykonania wykopów**

Odchylenie osi korpusu ziemnego nie powinno być większe niż  $\pm 10$  cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych Robót ziemnych nie może przekraczać + 1 cm i - 3 cm.

Szerokość korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż:  $\pm 10$  cm.

#### **1.8.2.5.2. Odwodnienie wykopów**

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania Robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

W czasie Robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. O ile w zatwierdzonych przez Inspektora Dokumentach Wykonawcy nie zostanie zawarte inne wymaganie, spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych Robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu Robót ziemnych.

#### **1.8.2.6. Przejęcie robót**

Ogólne zasady przejęcia Robót opisano w przedmiotowym PFU. Przejęcia robót będą odbywać się po odpowiednim zgłoszeniu Wykonawcy o zakończonych robotach oraz po przedstawieniu odpowiednich dokumentów. Po przedstawieniu Protokołów odbioru końcowego i potwierdzeniu zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru nastąpi wystawienie Protokołu Końcowego Przejęcia Robót.

#### **1.8.2.7. Płatność**

Nie będą realizowane odrębnie jakiejkolwiek płatności za roboty ziemne. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w ceny jednostkowe podane o kosztorysie ofertowym Wykonawcy.



### **1.8.2.8. Przepisy i normy związane**

PN-B-10736	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
PN-B-02481:1998	Geotechnika – Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
PN-98/S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
BN-64/893 1-01	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
BN-64/893 1-02	Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
BN-77/893 1-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

### **1.8.2.9. Wykonywanie robót**

#### **1.8.2.9.1. Wykonywanie instalacji wodociągowych**

**Rurociągi łączone przez zgrzewanie** montować zgodnie z Instrukcją Producenta oraz zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL – zeszyt 7 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych.

Najmniejsze spadki przewodów powinny zapewnić możliwość spuszczenia wody z rurociągów nie mniej jednak niż 0,1%.

Głębokość ułożenia przewodów przy nie stosowaniu izolacji cieplnej i środków zabezpieczających podłoże i przewód przed przemarzaniem powinna być taka, aby jego przykrycie (hn) mierzone od wierzchu przewodu do powierzchni projektowanego terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntów Hz, wg PN-81/B-03020 o 0,4 m dla rur o średnicy poniżej 1000 mm.

Przewód powinien być tak ułożony na podłożu naturalnym, aby opierał się na nim wzdłuż całej długości co najmniej na ¼ swego obwodu, symetrycznie do swojej osi.

Poszczególne odcinki rur powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite tak, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy.

Połączenie rur należy wykonać w sposób następujący:

- rury z tworzyw sztucznych PE poprzez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe;
- kształtki żeliwne kołnierzowe przez skręcenie kołnierzy śrubami z podkładką i nakrętką w wykonaniu odpornym na korozję (ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej) po uprzednim założeniu uszczelki gumowej pomiędzy łączonymi kołnierzami;
- kołnierze montażowe dla rur PE prod. HAWLE lub równoważnych;
- kształtki montażowo – demontażowe kołnierzowe;
- kołnierze z króćcem do zgrzewania.

Do wykonania zmian kierunków przewodu należy stosować łuki, kolana i trójniki w przypadkach, gdy kąt nachylenia w stopniach przekracza dla przewodów z tworzyw sztucznych wielkość dopuszczalnej strzałki ugięcia przewodu podaną w warunkach technicznych producenta.

Wykonawca jest zobowiązany do układania rur z tworzyw sztucznych w temperaturze od +5 do +30 °C.

### **1.8.2.10. Kontrola jakości**

#### **1.8.2.10.1. Próby szczelności**

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności.

Próby szczelności należy wykonać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu. Na żądanie Zamawiającego lub Użytkownika należy również przeprowadzić próbę szczelności całego przewodu.

Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności są podane w Polskich Normach. Niezależnie od wymagań określonych w normie należy

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

zachować następujące warunki przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności:

- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami,
- odcinki poddawane próbie szczelności mogą mieć długość ok. 300 m w przypadku wykopów o ścianach umocnionych lub ok. 500 m przy wykopach nie umocnionych ze skarpami,
- wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne,
- odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami,
- obsypka powinna zostać wykonana dokładnie,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie w najwyższych punktach badanego odcinka,
- należy sprawdzać wizualnie wszystkie badane połączenia.

W czasie prowadzenia próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

- przewód nie może być nasłoneczniony a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1 °C,
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu,
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,
- cały przewód może być poddany próbie szczelności dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności poszczególnych jego odcinków oraz po jego zasypaniu, z wyjątkiem miejsc łączenia odcinków.

Szczelność odcinka i całego przewodu powinna być sprawdzona zgodnie z aktualną normą. Po zakończeniu próby szczelności należy zmniejszyć ciśnienie powoli w sposób kontrolowany a przewód powinien być opróżniony z wody.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego

### **1.8.2.10.2. Zielen**

W przypadku uszkodzenia lub wycinki istniejących drzew lub krzewów projekt przewiduje wykonanie nasadzeń drzew i krzewów w oparciu o zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru projekt zieleni.

### **Ziemia uprawna**

Ziemia uprawna, zebrana z Terenu Budowy i zwałowana w sąsiedztwie Robót, może być ponownie wykorzystana, o ile nie jest zanieczyszczona i nie zawiera śmieci ani gruzu.

Jeśli ilość dostępnej ziemi uprawnej jest niewystarczająca, należy sprowadzić humus ze źródła zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru.

### **1.8.2.10.3. Trawy**

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Należy wysiać gatunek trawy zaproponowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

### **1.8.2.11. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych Robót.

Sprzęt używany do realizacji Robót powinien być zgodny z ustaleniami PFU, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

### **1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.**

#### **1.1. Wymagania ogólne**

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

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

#### **1.2. Równoważność norm i przepisów prawnych.**

Gdziekolwiek w Kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonanie i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w Kontrakcie nie postawiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są normami państwowymi lub obowiązują w konkretnym kraju lub regionie, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołanie normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera.

Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie pisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru, co najmniej 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Inspektora Nadzoru. W przypadku kiedy Inżynier stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

### **III. ZAŁĄCZNIKI**

**Załącznik Nr 1 – Warunki techniczne Nr TT-798/2016/BR z dnia 7.07.2016 roku na przebudowę sieci wodociągowej w ul.Kościuszki wraz z załącznikiem graficznym 1.1;**

#### **UWAGI KOŃCOWE**

- 1.1.Cena ofertowa oferty netto winna składać się z ceny ryczałtowej z podziałem na:
  - wartość prac projektowych;
  - wartość robót budowlanych;
  - wykonanie inwentaryzacji powykonawczej**
- 1.2.Wykonawca przez przystąpieniem do złożenia oferty zobowiązany jest zapoznać się z zakresem prac w terenie**
- 1.3.W przedstawionej ofercie Wykonawca Robót winien uwzględnić koszty ewentualnego odwodnienia terenu umożliwiającego realizację przedmiotów zamówienia.**