



## **PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**

*(opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. (Dz. U. Nr 202 poz.2072 ze zm.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego)*

### **NAZWA ZAMÓWIENIA DLA KTÓREGO SPORZĄDZONO PROGRAM:**

Opracowanie dokumentacji projektowej budowlano - wykonawczej i kosztorysowej oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania:

***„Budowa oczyszczalni wód opadowych i roztopowych wraz z odcinkiem wylotowym kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Zakładników w Sieradzu”***

wraz z pracami budowlano-montażowymi.

Planowany przebieg trasy rurociągu kanalizacji deszczowej i lokalizacji oczyszczalni wód opadowych dla zakresu wykonania projektu i prowadzenia robót budowlano – montażowych przedstawiono na załączonej mapie.

### **ADRES INWESTYCJI:**

Sieradz-Miasto, rejon ul. Zakładników

Działki o nr ewid.:

132/4, 108 – obręb 25

460, 461 – obręb 24

### **NAZWY I KODY ROBÓT OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA:**

<b>71320000-7</b>	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
<b>45000000-7</b>	Roboty budowlane
<b>45111200-0</b>	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
<b>45232130-2</b>	Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej
<b>45255600-5</b>	Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji
<b>45232424-0</b>	Roboty budowlane w zakresie wylotów kanałów ściekowych

### **NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO:**

***Gmina Miasto Sieradz***

***Plac Wojewódzki 1***

***98-200 Sieradz***

## **Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:**

### **1. CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:
  - 1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych
  - 1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
  - 1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
  - 1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe
- 1.2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia dotyczące:
  - 1.2.1. Przygotowania terenu budowy
  - 1.2.2. Architektury
  - 1.2.3. Konstrukcji
  - 1.2.4. Instalacji
  - 1.2.5. Wykończenia
  - 1.2.6. Zagospodarowania terenu

### **2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

- 2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
- 2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- 2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
- 2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych w szczególności:
  - 2.4.1. Kopię mapy zasadniczej
  - 2.4.2. Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów
  - 2.4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków
  - 2.4.4. Inwentaryzacja zieleni
  - 2.4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska
  - 2.4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości
  - 2.4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek



- 2.4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych
- 2.4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem
- 3. Zestawienie robót

### **3. CZEŚĆ GRAFICZNA**

- 3.1. Mapa pogładowa
- 3.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- 3.3. Przykładowy rysunek oczyszczalni wód opadowych i roztopowych

### **4. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE**

- 4.1. Warunki techniczne gestora kanalizacji deszczowej
- 4.2. Aktualne pozwolenie wodno-prawne



## **1. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania planowanej oczyszczalni wód opadowych i roztopowych wraz z odcinkiem wylotowym kanalizacji deszczowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i uzyskać w imieniu Zamawiającego niezbędne decyzje, pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów, a także inne dokumenty wymagane przepisami szczególnymi oraz zbudować i oddać do użytkowania planowane obiekty i rurociągi.

Szacunkowy zakres rzeczowy planowanych do realizacji prac projektowych oraz robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w treści programu funkcjonalno-użytkowego.

Dokumenty zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem 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. Nr 202 poz. 2072, z późn. zm.).

Przedmiot zamówienia dotyczy także niezbędnych robót budowlanych (ziemnych, montażowych oraz odtworzeniowych) dla wykonania oczyszczalni wód opadowych i roztopowych wraz z odcinkiem wylotowym kanalizacji deszczowej.

#### **1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych**

##### **Przedmiot zamówienia obejmuje:**

- a) Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym,
- b) Uzyskanie wymaganych decyzji administracyjnych, warunków, opinii, zgód łącznie z uzyskaniem zgody na realizację robót w trybie pozwolenia na budowę/ zakończenia zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo budowlane,
- c) Wykonanie prac budowlano – montażowych dla przewidywanego zakresu robót na podstawie zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu budowlanego i wykonawczego.

Podstawą wykonania robót budowlanych powinna być dokumentacja projektowa, którą wykonawca sporządzi we własnym zakresie. Rozwiązania przyjmowane w opracowaniach projektowych będą:

- oparte na informacjach zawartych w Programie Funkcjonalno – Użytkowym,
- na bieżąco uzgadniane z Zamawiającym,
- zgodne z polskim Prawem Budowlanym, Polską Normą i aktualną wiedzą techniczną.



Zamawiający wymaga, aby rozwiązania zastosowane podczas projektowania inwestycji, jak i jej realizacji były optymalne z punktu widzenia potrzeb użytkownika, zarówno pod względem jakości użytkowania, trwałości, jak i kosztów eksploatacji. Podczas sporządzania dokumentacji technicznej Zamawiający będzie uzgadniał przedstawiane przez zespół projektowy rozwiązania, które dopiero po jego akceptacji zostaną przyjęte do realizacji.

Projektant ma obowiązek konsultować z Zamawiającym stosowane w projekcie rozwiązania celem ich akceptacji bądź wniesienia ewentualnych uwag.

Podane zakresy robót mają charakter szacunkowy, określony w przybliżeniu na podstawie pomiarów dokonanych w trakcie wizji lokalnej i mapy do celów opiniodawczych. Zostały podane jako wartości orientacyjne, służące opisowi przedmiotu zamówienia. Docelowe wartości będą wynikać z opracowanej dokumentacji projektowej.

Na etapie opracowywania dokumentacji technicznej wykonawca zobowiązany jest do:

- analizy i weryfikacji założeń odnośnie projektowanego obiektu,
- pozyskania materiałów wyjściowych do projektowania,
- niezbędnych obliczeń techniczno-projektowych,
- uzgodnienia projektowanych rozwiązań z Zamawiającym,
- sporządzenia projektów wykonawczych, w tym branżowych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych dla przedmiotowej inwestycji i uzyskanie pozwolenia na budowę.

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca uzgodni z nim przyjęte założenia projektowe w odniesieniu do wymagań zawartych w programie funkcjonalno-użytkowym. Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie budowlanym.

Przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę niezbędne będzie uzyskanie akceptacji od Zamawiającego rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym.

Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy.

### **Parametry określające wielkość obiektu:**

#### **a) Kanalizacja deszczowa z wylotem**

- rurociąg żelbetowy  $\phi 1000\text{mm}$  o długości ok. 208m z niezbędnym uzbrojeniem w postaci studni żelbetowych  $\phi 2000\text{mm}$  w ilości 4szt. (jako zarurowanie obecnie funkcjonującego rowu),
- rozbiórka istniejącego wylotu betonowego M1  $\phi 1000\text{mm}$ ,
- wykonanie nowego prefabrykowanego, wylotu betonowego  $\phi 1000\text{mm}$  do rowu R-Z3 na końcu planowanej kanalizacji, z konserwacją rowu na odcinku  $L=60\text{m}$  i umocnieniem jego dna i skarp wg warunków narzuconych przez właściciela rowu.



## **b) Oczyszczalnia wód opadowych i roztopowych**

- oczyszczalnia wód opadowych i roztopowych w postaci osadnika wirowego (dla usuwania zawiesin) i lamelowego separatora substancji ropopochodnych dla osiągnięcia efektu oczyszczania wód opadowych do obowiązujących parametrów poniżej 100 mg/dm<sup>3</sup> zawiesiny ogólnej i 15 mg/dm<sup>3</sup> substancji ropopochodnych (spełniając wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. - Dz. U. 2014 poz. 1800), dla ilości wód ciężających do wylotu ze zlewni, zgodnych z obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym (w załączeniu) w ilości  $Q_{nom}=185,32 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $Q_{max}=1003,78 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Lokalizację inwestycji i planowany zakres robót przedstawiono na załączonej mapie.

## **W zakresie robót, obejmujących budowę oczyszczalni wód opadowych i roztopowych wraz z odcinkiem wylotowym kanalizacji deszczowej, wystąpią w szczególności:**

### **A. ROBOTY PROJEKTOWE**

Opracowanie dokumentacji projektowo-technicznej w formie projektu budowlano-wykonawczego, kosztorysu inwestorskiego oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót wraz z wszystkimi pracami uzupełniającymi w zakresie uzyskania warunków przyłączenia, uzgodnień, pozwoleń wodnoprawnych i ustaleń dokonywanych w trakcie procesu projektowego włącznie z opracowaniem wniosków między innymi o wydanie decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (jeżeli będzie wymagana) wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę.

#### **Zakres robót projektowych obejmuje:**

- a) Opracowanie projektu budowlanego w ilości 5 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna;
- b) Opracowanie projektu wykonawczego w ilości 3 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna;
- c) Opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych do projektu w ilości 2 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna;
- d) Uzyskanie wszystkich niezbędnych dla opracowania kompletnej dokumentacji projektowej: map, warunków technicznych, pozwoleń (w tym weryfikacji obecnie obowiązującego pozwolenia wodno-prawnego w zakresie wykonania nowego wylotu do rowu R-Z3 i rozbiórki wylotu obecnie funkcjonującego oraz zarurowania odcinka rowu), decyzji, uzgodnień (w tym z właścicielami gruntów, na których planowana jest inwestycja, a także uzgodnień branżowych z gestorami poszczególnych sieci kolidujących z planowaną inwestycją, między innymi w zakresie kolizji z napowietrzną siecią elektroenergetyczną), opinii (w tym opinii z posiedzenia narady Koordynacyjnej) i sprawdzeń dokumentacji projektowej oraz pozostałych spraw formalno-prawnych niezbędnych do opracowania wniosku o wydanie pozwolenia na budowę wraz z jego uzyskaniem;
- e) Wykonanie inwentaryzacji terenu w zakresie niezbędnym dla wykonania przedmiotu zamówienia;
- f) Opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ),



## **B. ROBOTY BUDOWLANE (WYKONAWCZE)**

### **Zakres robót wykonawczych obejmuje:**

Prace budowlano - montażowe obejmujące wybudowanie oczyszczalni wód opadowych i roztopowych wraz z odcinkiem wylotowym kanalizacji deszczowej wraz z :

- a) Obsługą geodezyjną;
- b) Przeprowadzeniem prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi;
- c) Wykonaniem dokumentacji powykonawczej.

#### **1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Obecnie wody opadowe i roztopowe w rejonie inwestycji odprowadzane są istniejącym wylotem M1 średnicy 1000mm do rowu w obrębie działki o nr ewidencyjnym 132/4 i dalej tymże rowem kierowane do pobliskiego rowu R-Z3.

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórkę wylotu istniejącego i wykonaniu od tego miejsca nowego odcinka rurociągu kanalizacyjnego (w lokalizacji rowu) zakończonego wylotem do rowu R-Z3, usytuowanego w obrębie działek o nr ewidencyjnych 460, 461. Rów R-Z3 przewidziano do konserwacji i odmulenia na odcinku 60m od planowanej lokalizacji wylotu, z umocnieniem jego dna i skarp bezpośrednio przy wylocie. Oczyszczalnię wód opadowych i roztopowych przewiduje się posadowić w obrębie pasa drogowego drogi powiatowej nr 1766 ul. Zakładników (dz. nr 108) – w obrębie pobocza, z przełączeniem dwóch istniejących przyłączy z wpustów deszczowych do nowoprojektowanego odcinka.

W obrębie rejonu inwestycji występuje napowietrzna linia sieci elektroenergetycznej wysokiego napięcia.

Dla inwestycji istnieje konieczność uzyskania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

#### **1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

#### **Charakterystyczne parametry określające wielkości obiektów i zakresy robót poszczególnych części zamówienia – założenia projektowe oraz wykonawcze**

##### **Kanalizacja deszczowa**

Kolektor deszczowy przewiduje się w oparciu o system kanalizacji zewnętrznej z rur prefabrykowanych żelbetowych o średnicy DN1000 mm, łączonych na uszczelki klinowe, zgodnie z normą PN-EN 1916.

Na grawitacyjnej sieci kanalizacji deszczowej należy zastosować prefabrykowane żelbetowe (DN2000) studzienki kanalizacyjne, łączone na uszczelki gumowe, które winny być zgodne z normą PN-EN 1917 lub odpowiednią aprobatą techniczną.

Przebieg kanału podano na planie sytuacyjnym. Rzędne posadowienia kanałów nawiązano do istniejących rzędnej wylotu do rowu, rzędnych terenu oraz rzędnej dna rowu w miejscu lokalizacji nowego wylotu kanalizacyjnego.

W zakresie wykonania ponadto: próba szczelności, obsługa geodezyjna z inwentaryzacją powykonawczą.





Wylot jako element prefabrykowany betonowy, średnicy 1000mm z kratą stalową oraz umocnieniem dna i skarp rowu w obrębi jego lokalizacji.

### **Oczyszczalnia wód opadowych i roztopowych**

Oczyszczalnia wód opadowych i roztopowych w postaci betonowych zbiorników pełniących funkcję osadnika wirowego (dla usuwania zawieszin) i lamelowego separatora substancji ropopochodnych dla osiągnięcia efektu oczyszczania wód opadowych do obowiązujących parametrów poniżej 100 mg/dm<sup>3</sup> zawiesziny ogólnej i 15 mg/dm<sup>3</sup> substancji ropopochodnych (spełniając wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. - Dz. U. 2014 poz. 1800), dla ilości wód ciężących do wylotu ze zlewni, zgodnych z obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym (w załączeniu) w ilości  $Q_{nom}=185,32 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $Q_{max}=1003,78 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Dane określające parametry oczyszczalni wód deszczowych:

Przepływ nominalny  $Q_{nom}=185,32 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ maksymalny  $Q_{max}=1003,78 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Przykładowy dobór urządzeń w oparciu o katalog firmy Ecol-Unicon dla określenia parametrów inwestycji:

*Uwaga! Występujące w opracowaniu nazwy, typy i pochodzenie materiałów użyto dla określenia ich charakterystycznych parametrów, przez co należy rozumieć, że dopuszcza się zastosowanie i przyjęcie materiałów równoważnych, pod warunkiem, że spełnione będą wymagania w zakresie standardów jakościowych oraz istotnych parametrów technicznych i technologicznych nie gorszych niż założone w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym.*

*Dla wszystkich materiałów Wykonawca robót ma obowiązek posiadać komplet dokumentów zezwalających na ich stosowanie w budownictwie (wyników badań, atestów, certyfikatów, deklaracji zgodności i innych dokumentów uzupełniających), które będą podlegały weryfikacji na etapie realizacji.*

Dla powyższych przepływów i wymaganej skuteczności oczyszczania dobrano przykładowy ciąg urządzeń podczyszczających – wysokosprawny osadnik wirowy dwukomorowy z wkładem lamelowym EOW-2L składający się z osadnika wirowego EOW-2 110/1100 oraz separatora lamelowego ESL 110/1100 o następujących parametrach technicznych i eksploatacyjnych (lub inny o nie gorszych parametrach):

Oczyszczalnia wód deszczowych EOW-2L 110/1100:

- komora osadnika wirowego Dow:  $\varnothing_{wew}=3000 \text{ mm}$
- komora separatora lamelowego: Dsep:  $\varnothing_{wew}=2500 \text{ mm}$
- przepustowość maksymalna ciągu: 1100 dm<sup>3</sup>/s
- przepustowość nominalna przy zakładanej 67% skuteczności oczyszczania: 200 dm<sup>3</sup>/s

Zaproponowane urządzenia w układzie podczyszczającym nie wymagają wewnętrznego kanału odciążającego (by-passu); oznacza to, że wszystkie ścieki wpływające do urządzeń oczyszczających ulegną podczyszczaniu w układzie separacji. Jednocześnie rozwiązanie zapewni bezpieczeństwo dla zdeponowanych wcześniej zanieczyszczeń do swojej maksymalnej przepustowości hydraulicznej wynoszącej 1100 dm<sup>3</sup>/s bez ryzyka wypłukania depozytów (przepływ maksymalny:  $Q_{max} = 1003,78 \text{ dm}^3/\text{s} < 1100 \text{ dm}^3/\text{s}$ )





Korpus osadnika wirowego i separatora z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150. Prefabrykowane elementy korpusów powinny posiadać Aprobaty Techniczne: ITB, IBDiM, IK.

W zbiorniku osadnika przewidziano rurę centralną dla uzyskania ruchu wirowego w urządzeniu, w zbiorniku separatora przewidziano wyposażenie wewnętrzne (pakiety lamelowe) wykonane z polietylenu PEHD.

Urządzenia winny posiadać także Aprobatę Techniczną Instytutu Ochrony Środowiska i oznakowanie znakiem budowlanym.

### **Postanowienia ogólne**

Zakres prac obejmuje również przywrócenie terenu do stanu sprzed rozpoczęcia inwestycji oraz wykonanie niezbędnych prób i sprawdzeń.

Całość robót winna być wykonywana zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania robót, normami i przepisami. Wytyczenia projektowanych kanałów należy dokonać poprzez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić przedstawicieli instytucji i osób prywatnych, które są właścicielami poszczególnych działek i gestorami uzbrojenia terenu.

Teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć, roboty wykonywać zgodnie z wymogami narzuconymi w uzyskanych uzgodnieniach. Wraz z postępem robót należy dokonywać odbioru robót zanikowych na otwartych wykopach, przez inspektora nadzoru oraz dokonać powykonawczych pomiarów geodezyjnych (inwentaryzacji).

#### **1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo - kubaturowych ustalone zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”**

Ze względu na specyfikę zamówienia nie określa się szczegółowych właściwości funkcjonalno-użytkowych.

## **1.2 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DOTYCZĄCE:**

### **1.2.1. Przygotowania terenu budowy**

Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do przygotowania terenu budowy.

### **1.2.2. Architektury**

Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do architektury.

### **1.2.3. Konstrukcji**

Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do konstrukcji.

### **1.2.4. Instalacji**

Wykonanie robót należy zaprojektować zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełnieniem szczegółowych zasad określonych w przepisach szczególnych, zaaprobowane przez zamawiającego, w ramach akceptacji rozwiązań koncepcyjnych.



### **1.2.5. Wykończenia obiektu**

Prace wykończeniowe należy uwzględnić szczegółowo w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, zaaprobowanych przez zamawiającego.

### **1.2.6. Zagospodarowania terenu**

Zagospodarowanie terenu (uporządkowanie terenu uwzględniające w maksymalnym stopniu przywracający stan przed rozpoczęciem robót budowlanych) należy uwzględnić szczegółowo w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, zaaprobowanych przez zamawiającego.

## **Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

### **Roboty budowlano – montażowe**

W szczególności wykonane zostaną następujące roboty:

1. Prace przygotowawcze i pomocnicze:

a) zagospodarowanie placu budowy w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym:

- zaplecze budowy,
- doprowadzenie mediów niezbędnych dla Wykonawcy dla potrzeb budowy,
- ogrodzenia tymczasowe,
- drogi dojazdowe do obiektów,
- urządzenia ppoż. i BHP,

b) pełna obsługa geodezyjna na etapie wykonawstwa Robót i inwentaryzacji powykonawczej oraz wykonanie wierceń geologicznych.

c) wykonanie dokładnej Dokumentacji fotograficznej placu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych.

2. Roboty budowlane i wykończeniowe w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym roboty ziemne, montażowe i odtworzeniowe.

3. Zagospodarowanie terenu:

a) uporządkowanie Placu Budowy oraz przywrócenie stanu pierwotnego w tym obiektów naruszonych,

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

5. Wykonawca pokryje koszt szkód powstałych na skutek uszkodzenia infrastruktury podziemnej, urządzeń nadziemnych i elementów zagospodarowania przestrzennego.

6. Wykonawca na okres wykonywania robót zabezpieczy interesy osób trzecich, ochrony środowiska i warunków bezpieczeństwa poprzez ubezpieczenie się od odpowiedzialności cywilnej i majątkowej w firmie ubezpieczeniowej. Polisa taka wraz z jej zakresem zostanie przedstawiona Zamawiającemu do akceptacji co najmniej na 10 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych.

### ***Szkolenie, Próby, Przekazanie do Eksploatacji***

Zakres zamówienia obejmuje także:

Przeprowadzenie prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi; W dokumentach przekazanych Zamawiającemu przed rozpoczęciem prób końcowych Wykonawca przedstawi szczegółowy program ich przeprowadzenia.



## **Materiały**

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Do realizacji projektu Wykonawca użyje materiałów i urządzeń spełniających minimalny standard opisany poniżej.

## **Rurociągi**

a) Kolektor deszczowy przewiduje się w oparciu o system kanalizacji zewnętrznej z rur prefabrykowanych żelbetowych o średnicy DN1000 mm, łączonych na uszczelki klinowe, zgodnie z normą PN-EN 1916, stanowiące wraz ze studniami kompletny system kanalizacyjny.

Ze względu na szczelność całego systemu, rur, studnie, króćce i przejścia szczelne muszą pochodzić od jednego producenta.

Podczas układania kolektora stosować należy systemowe króćce do studzienki typu bosa-bosa i bosa-kielich. Zastosować rury żelbetowe z betonu C35/45 o dopuszczalnym obciążeniu roboczym 100 kN/m.

Studnie rewizyjne z betonu C35/45, z prefabrykowaną kietą uzbrojoną w przejścia szczelne dla rur żelbetowych za pomocą monolitycznie osadzonych uszczelek zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Studnie zwieńczyć płytą pokrywową. Wszystkie studzienki należy posadzić na podsypce z piasku grubości 10cm, zaopatrzyć w stopnie żłazowe oraz włazy żeliwne klasy D o nośności 40T z wypełnieniem betonowym.

b) Materiały użyte do wykonania przewodów nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej - wymiary i tolerancje winny być zgodne z odpowiednimi normami.

## **Oczyszczalnia wód opadowych i roztopowych**

Betonowe zbiorniki oczyszczalni muszą być wykonane z materiału zapewniającego odporność na uszkodzenia, odkształcenia mechaniczne spowodowane naporem gruntu oraz odporność na korozję wywołaną przez wody gruntowe.

W celu montażu separatora i osadnika należy w gotowym wykopie wykonać podbudowę z betonu C8/10 grub.20cm, na zagęszczonej podsypce piaskowej grub.10cm.

Na podłożu należy zmontować w osi rurociągu korpus separatora i osadnika z prefabrykowanych elementów betonowych łączonych za pomocą uszczelek, z równoległym podłączeniem rurociągów doprowadzających i zrzutowych.

Urządzenia oczyszczające są całkowicie szczelne i nie wymagają dodatkowych elementów uszczelniających, są przystosowane do pracy w środowisku agresywnym. Montażu prefabrykatów dokonywać przy użyciu żurawi o udźwigu dostosowanym do ciężaru dostarczonych elementów. Zmontowane urządzenia należy zasypywać gruntem luźnym, warstwami grubości 30cm z zagęszczeniem. Teren wokół urządzeń należy wyplantować. Dla inwestycji wykonać badania podłoża gruntowego i w oparciu o ich wyniki - ocenę występowania wód gruntowych przewidzieć możliwe odwodnienie wykopów na okres robót za pomocą igłofiltrów okalających wykop. Zaleca się wykonywanie prac ziemnych oraz montażowych w przewidywanym okresie bezdeszczowym. Wykonawca powinien posiadać zestaw pompowy o dużej wydajności dla ewentualnego pompowania napływających wód deszczowych za miejsce prowadzenia robót.



### ***Materiały na podsypkę rurociągu***

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki: 10cm.

### ***Materiały na obsypkę rurociągu***

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić około 0,30 m po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Zасыpkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

### **Sprzęt**

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

- koparko- ładowarki, -sprzęt do zagęszczania gruntu,
- dźwig,
- samochody skrzyniowe, samochody samowyladowcze,
- szpadle, łopaty, wiadra, taczki

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

### **Transport**

#### ***Transport kruszyw oraz materiałów izolacyjnych***

Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów skrzyniowych lub samowyladowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem czasie transportu.

#### ***Składowanie***

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

Składowisko powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nieprzekraczającej 40 °C. Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu. Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.

Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w okładzie spulchnionym. Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.



## **Wykonanie robót**

### ***Roboty ziemne***

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-EN 1610:2002/Apl:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych oraz PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

Wykopy pod kanały należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60m<sup>3</sup>, a przypadku miejsc kolizyjnych ręcznie. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10cm większej niż planowane zagłębienie rur. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą około 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem gr. około 15cm po zagęszczeniu. Pozostałą głębokości wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią wierzchnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna.

Wykopy pod zbiorniki oczyszczalni wód opadowych wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60m<sup>3</sup>, umocnionych. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym lub zutylizować.

### ***Roboty montażowe***

Przed przystąpieniem do montażu sieci kanalizacji należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu,
- wykonać wykopy z ewentualnym umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych
- przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.

Montaż rurociągów przewidziano wykonywać metodą:

- montażu odcinków rur w wykopie.

Rury w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem spadków. Na całej długości powinny przylegać do podłoża na co najmniej 1/4 obwodu.

### ***Roboty rozbiórkowe i towarzyszące***

Wszelkie materiały z rozbiórek (istniejący wylot, nadmiar urobku) powinny zostać wywiezione na wysypisko komunalne lub odpowiednie punkty utylizacji tych odpadów na koszt wykonawcy robót.

Roboty dotyczące przygotowania placu budowy, zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom i osobom postronnym oraz zabezpieczenia terenu placu budowy przez cały okres wykonywania robót budowlanych wchodzi w zakres obowiązków, które wykonawca realizuje na własny koszt. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, niezbędne do ochrony robót, oraz zapewnienia funkcjonowania obiektu w zakresie zaplanowanych działań sportowych.

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

Wymagania względem głównych grup prac budowlanych:

Wszystkie prace będące w zakresie zadania inwestycyjnego są ze sobą technologicznie powiązane, i powinny zostać zaprojektowane i wykonywane komplementarnie.





### **Kontrola jakości robót**

a) Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy dostarczone materiały spełniają wymogi zawarte w niniejszej specyfikacji, dokumentacji projektowej oraz są zgodne z normami,

b) Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót które należy wykonać obejmują następujący zakres:

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,
- Sprawdzenie głębokości ułożenia rurociągu,
- Sprawdzenie prawidłowego wykonania rurociągu,
- Sprawdzenie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami stałymi,
- Sprawdzenie zasypki ochronnej,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną. W trakcie realizacji prac należy zachować niezbędne zabezpieczenia i wykorzystać środki zapewniające utrzymanie zgodnego z obowiązującymi przepisami stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.

c) Zakres badań przy odbiorze końcowym obejmuje:

- Oględziny zewnętrzne uporządkowania terenu,
- Sprawdzenie poprawnej pracy zainstalowanych urządzeń,
- Sprawdzenie dokumentów budowy,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych badań i pomiarów.

### **Odbiór robót**

a) Odbiory częściowe przeprowadza się w stosunku do robót zanikających lub elementów, które podlegają zakryciu np. podsypki pod rurociągi, płyty denne pod zbiorniki, rurociągi układane w wykopach itp. Odbiory częściowe mogą dotyczyć elementów robót stanowiących zamkniętą całość.

b) Odbiór końcowy dokonywany jest po zakończeniu wszelkich prac związanych z realizacją kontraktu. Do odbioru końcowego należy przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie wykonania robót,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokół pomiarów urządzeń i instalacji elektrycznych,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanych prac,
- uzupełniony i zakończony dziennik budowy z wpisami dotyczącymi zmian do dokumentacji wprowadzonymi w trakcie realizacji inwestycji,
- wymagane prawem oświadczenia kierownika budowy,
- certyfikaty i inne dokumenty dotyczące jakości wbudowanych elementów i zamontowanych urządzeń, w tym deklaracje zgodności z normą PN-EN 12566-3+A1:2009 wszystkich zamontowanych reaktorów biologicznych,
- Odbiory częściowe i końcowe powinny być dokonane przez powołaną w tym celu komisję przy udziale przedstawicieli Wykonawcy. Prace odbiorowe muszą być potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru okaże się, że wymagana jakość nie została spełniona lub też ujawniły się usterki należy uwzględnić to w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

### **Uwagi końcowe**

Terminy realizacji, informacje o sankcjach za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy ustalono w projekcie umowy.



Zasady ciągłości odpowiedzialności wykonawcy od chwili rozpoczęcia robót do ich odbioru przez zamawiającego oraz w okresie gwarancji i rękojmi:

Wprowadza się zasadę, iż wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za stan placu budowy oraz wznoszonych obiektów i wykonywanych robót, od dnia przyjęcia placu budowy aż do dnia odbioru końcowego obiektów przez zamawiającego.

Zabezpieczenie robót przed skutkami obniżonych temperatur w okresie obniżonych temperatur - obciąża wykonawcę.

Okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres rękojmi. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go zamawiającemu.

Zasady usuwania usterek w ramach gwarancji rękojmi:

Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili odbioru. Istnienie wady powinno być stwierdzone protokolarnie. O dacie i miejscu oględzin mających na celu jej stwierdzenie, należy zawiadomić wykonawcę na piśmie na 7 dni przed terminem dokonania oględzin. W protokole musi być wyznaczony przez zamawiającego termin na usunięcie stwierdzonych wad. Strony mogą uzgodnić, że wady usunie zamawiający zastępstwie wykonawcy i na jego koszt w szczegółowych postanowieniach umowy. Usunięcie wad musi zostać stwierdzone protokolarnie.

Stwierdzenie przez strony umowy, iż uszkodzenia powstałe w okresie trwania rękojmi spowodowane zostały niewłaściwą eksploatacją przez użytkownika spowoduje, że uprawnienia z tytułu rękojmi wygasają z dniem, w którym taką okoliczność strony stwierdziły. Wykonawca będzie jednak do ustalonego terminu rękojmi zobowiązany szkodę naprawić, za odrębnym wynagrodzeniem.

## **2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania wszelkich dokumentów technicznych stanowiących podstawę do projektowania a w szczególności aktualną mapę do celów projektowych.

### **2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania wszelkich oświadczeń potwierdzających prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

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

Projekt wykonawczy powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz.2072 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót





budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130 poz. 1389) z uwzględnieniem postanowień n/w dokumentów resortowych i aktów prawnych :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane  
(Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r.  
(Dz. U. z 1991 r. Nr 81 poz. 351, z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.  
(Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie  
(Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku 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 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy  
(Dz. U. z 1997 r. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów  
(Dz. U. 2010 r. Nr 109, poz. 719).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne  
(Dz. U. z 2017r. poz. 1566)

Roboty wykonawcze powinny być wykonane zgodnie z niżej wymienionymi przepisami prawnymi i normami związanymi z wykonaniem zamierzenia budowlanego (wraz z późniejszymi zmianami):

- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane  
(Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27.03.2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym  
(Dz. U. z 2003 r. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych  
(Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401),
- Ustawa z dnia 3.10.2003 r. Prawo Ochrony Środowiska  
(Dz. U. z 2003 r. Nr.190 poz. 1865 z późn. zm).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9.11.2010r r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko  
(Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 18.11.2014 r., 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 2014 r. poz. 1800),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.



- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych zalecanych do stosowania przez MGPIB.
- Instrukcje montażu producentów rur i uzbrojenia.
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN 1610:2002/Apl:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PM-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane.

## **2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych w szczególności:**

### **2.4.1. Kopia mapy zasadniczej**

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania mapy zasadniczej, map ewidencyjnych oraz aktualnej mapy do celów projektowych w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

### **2.4.2. Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów**

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do przeprowadzenia badań gruntowo-wodnych w rejonie inwestycji w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

### **2.4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków**

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do uzyskania niezbędnych informacji dotyczących ochrony zabytków w rejonie inwestycji oraz przeprowadzenia ewentualnych czynności formalnoprawnych z tym związanych w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

### **2.4.4. Inwentaryzacja zieleni**

Ze względu na specyfikę zamówienia nie wymagane.

### **2.4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska**

Ze względu na specyfikę zamówienia nie wymagane.



#### **2.4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości**

Ze względu na specyfikę zamówienia nie ma konieczności określania parametrów natężenie ruchu drogowego.

**2.4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek**

Ze względu na specyfikę zamówienia nie wymagane. W miarę potrzeby zalecane do wykonania przy pracach projektowych.

**2.4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych**

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do uzyskania niezbędnych porozumień, zgód, pozwoleń, warunków technicznych i realizacyjnych w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

#### **2.4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem**

PFU jest dokumentem wskazującym rozwiązania i tok wykonywania procesu budowlanego. Nie jest jednak dokumentem który będzie ograniczał działania wykonawcy. W przypadku zmiany przepisów, lub pojawienia się nowych technik budowlanych wykonawca musi poinformować zamawiającego w jakim zakresie PFU odbiega od założonych przez niego procesu wykonywania robót celem uzyskania akceptacji.

Program funkcjonalno – użytkowy i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

PFU stanowi zbiór wytycznych niezbędnych do wykonania zadania i ma jedynie charakter poglądowy. To projektant wykonujący dokumentację w oparciu o PFU jest zobowiązany zweryfikować wszystkie w nim zawarte informacje i zestawić je z aktualnymi przepisami prawa i normami. Zapisy PFU nie zwalniają projektanta z obowiązku wykonania dokumentacji zgodnej z prawem i sztuką budowlaną i z związaną z tym odpowiedzialnością. Wykonawca na etapie oferty jest zobowiązany do dokładnego przeanalizowania zapisów PFU, zweryfikowania dokumentacji będącej w posiadaniu zamawiającego oraz dokładnej weryfikacji terenowej i poinformowanie zamawiającego o ewentualnych brakach lub nieścisłościach. Brak informacji od nieścisłościach lub brakach w dokumentacji jest traktowany w sposób, że wykonawca nie wnosi uwag i wykona zadanie zgodnie z przedmiotem, lub braki i nieścisłości które wykrył a nie poinformował zamawiającego są



wliczone w cenę ryczałtową na wykonanie zadania i nie będą stanowiły podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania robót lub po ich wykonaniu.

Zapisy w temacie posiadania wiedzy i doświadczenia do wykonania zadania, są traktowane również w zakresie weryfikacji materiałów w posiadaniu zamawiającego (PFU i inne dokumenty) i pojawienie się ewentualnych nieścisłości lub braków na etapie projektowania nie będzie stanowiło podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania dokumentacji i robót lub po ich wykonaniu.

Podstawą płatności za roboty budowlane będzie harmonogram robót oparty na dokumentacji projektowej wykonanej przez wykonawcę.

W pozycjach kosztorysowych wykonawca robót musi wycenić wszystkie roboty, również te których nie da się przewidzieć na etapie przed wykonaniem robót jak i w trakcie ich wykonywania.



## **Zestawienie robót**

Element	Ilość/ jednostka (mb; szt.)	Koszt jednostkowy netto (zł/mb,szt.)	Koszt całkowity elementu (zł)
<b>Kanalizacja deszczowa</b>			
Rurociąg żelbetowy ø1000mm uzbrojony w studzienki żelbetowe ø2000mm	208 mb		
Oczyszczalnia wód opadowych i roztopowych w postaci osadnika wirowego i separatora lamelowego	1 kpl		
Prefabrykowany wylot betonowy ø1000mm do rowu (wraz z rozbiórką wylotu istniejącego) z konserwacją (odmuleniem rowu na odcinku 60m) i umocnieniem dna i skarp rowu	1 kpl		
<b>Razem</b>			
<b>VAT 23%</b>			
<b>Koszt całkowity</b>			



### **3. Część graficzna**



#### **4. Załączniki formalne**

