



## **Część III – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **ZAWARTOŚĆ OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:**

#### **Część III.1 – PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY**

„Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków wraz z budową kanalizacji sanitarnej w ul. Rybackiej, Karpińskiego, Mickiewicza Zastawie II, Piaskowej, Sarniej, Bobrowej, Lisiej, Kościukowskiej oraz działce o nr geodezyjnym 1563 i 1564 w Choroszczy.

#### **Część III. 2 – PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY**

„Budowa Stacji Uzdatniania Wody dla miejscowości Choroszcz wraz z przebudową wodociągu w ul. Mickiewicza i ul. Rybackiej oraz budową wodociągu w ul. Narwiańskiej, Karpińskiego, Sarniej oraz Bobrowej w Choroszczy”

#### **Część III. 3 – ELEMENTY ROZLICZENIOWE**

#### **Część III. 4 – STANDARDY TECHNICZNE ZAMAWIAJĄCEGO**



## **Część III – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **Część III.1 – PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

„Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków wraz z budową kanalizacji sanitarnej w ul. Rybackiej, Karpińskiego, Zastawie II, Piaskowej, Sarniej, Bobrowej, Lisiej, Kościukowskiej oraz działce o nr geodezyjnym 1563 i 1564 w Choroszczu.

### **Część III. 2 – PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

„Budowa Stacji Uzdatniania Wody dla miejscowości Choroszcz wraz z przebudową wodociągu w ul. Mickiewicza i ul. Rybackiej oraz budową wodociągu w ul. Narwiańskiej, Karpińskiego, Sarniej oraz Bobrowej w Choroszczu”

## Spis zawartości:

<b><i>I. Informacje ogólne</i></b> .....	<b>5</b>
<b><i>II. Nazwy i kody robót według kodu numerycznego głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)</i></b> .....	<b>5</b>
<b>1. Dla rozbudowy oczyszczalni ścieków i budowy kanalizacji;</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Dla budowy SUW oraz przebudowy i budowy wodociągów.</b> .....	<b>5</b>
<b><i>III. Opis ogólny przedmiotu zamówienia</i></b> .....	<b>6</b>
<b><i>IV. Cele realizacji zamówienia</i></b> .....	<b>6</b>
<b><i>V. Zakres przedmiotu zamówienia</i></b> .....	<b>8</b>
<b>V.1. Część III.1. Zadanie 1 - Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków wraz z główną przepompownią ścieków.</b> ....	<b>8</b>
<b>V.2. Główna przepompownia ścieków</b> .....	<b>12</b>
<b>V.3. Część III.1 Zadanie 3 - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Rybackiej, Mickiewicza, Karpińskiego, Zastawie II, Piaskowej, Sarniej, Bobrowej, Lisiej, Kościukowskiej oraz działce o nr 1563 i 1564 w Choroszczu</b> .....	<b>13</b>
<b>V.4. - Część III.2. Zadanie 2 – Budowa Stacji Uzdatniania ( SUW ) dla miejscowości Choroszcz</b> .....	<b>14</b>
<b>V.5. Część III.2. Zadanie 3 - Przebudowa wodociągu w ul. Mickiewicza i Rybackiej oraz budowa wodociągu w ul. Narwiańskiej, Karpińskiego, Sarniej oraz Bobrowej w Choroszczu.</b> .....	<b>18</b>
<b><i>VI. Warunki geologiczne i środowiskowe</i></b> .....	<b>19</b>
<b>VI.1. Informacje ogólne</b> .....	<b>19</b>
<b>VI.2. Lokalizacja projektowanych otworów studziennych.</b> .....	<b>19</b>
VI.2.1. Otwór studzienny nr 4. ....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
VI.2.2. Otwór studzienny nr 5. ....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>



<b>VI.3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne. ....</b>	<b>19</b>
<b>VI.4. Obszary chronione.....</b>	<b>24</b>
<b><i>VII. Postanowienia końcowe</i> .....</b>	<b>24</b>
<b><i>VIII. Załączniki:</i>.....</b>	<b>24</b>

## **I. Informacje ogólne**

Przedmiotem zamówienia jest „Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Choroszczy wraz z uporządkowaniem gospodarki wodo – ściekowej na terenie aglomeracji Choroszcz” z realizacją w trybie „Zaprojektuj i wybuduj”.

Przedmiot zamówienia składa się z trzech niezależnych części, które w sumie tworzą jedno zadanie inwestycyjne. Oferenci mogą składać oferty na każde z nich lub na wszystkie razem.

## **II. Nazwy i kody robót według kodu numerycznego głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

### ***1. Dla rozbudowy oczyszczalni ścieków i budowy kanalizacji;***

Szczegółowy wykaz Grup, Klas i Kategorii robót budowlanych do wykonania rozbudowy oczyszczalni ścieków i budowy kanalizacji sanitarnej w Choroszczy znajduje się w Programie Funkcjonalno – Użytkowym pn. „Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków wraz z budową kanalizacji sanitarnej w ul. Rybackiej, Mickiewicza, Karpińskiego, Zastawie II, Piaskowej, Sarniej, Bobrowej, Lisiej, Kościukowskiej oraz działce o nr geodezyjnym 1563 i 1564 w Choroszczy”

### ***2. Dla budowy SUW oraz przebudowy i budowy wodociągów.***

Szczegółowy wykaz Grup, Klas i Kategorii robót budowlanych do wykonania wybudowania SUW oraz przebudowy i budowy wodociągów znajduje się w Programie Funkcjonalno – Użytkowym pn. „Budowa Stacji Uzdatniania Wody dla miejscowości Choroszcz wraz z przebudową wodociągu w ul. Mickiewicza i ul. Rybackiej oraz budową wodociągu w ul. Narwiańskiej, Karpińskiego, Sarniej oraz Bobrowej w Choroszczy”.

### **III. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót związanych z realizacją Projektu RPOWP 2014-2020 pn. „Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Choroszczy wraz z uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej na terenie aglomeracji Choroszcz”, w formule „zaprojektuj i wykonaj”.

Pełen opis zadania budowlanego, w którym podaje się przeznaczenie ukończonych robót budowlanych oraz stawiane im wymagania techniczne, architektoniczne, ekonomiczne, materiałowe i funkcjonalne Zamawiający przedstawił w postaci Programów Funkcjonalno – Użytkowych stanowiących załączniki do Opisu przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zobowiązuje się do wykonania na rzecz Zamawiającego kompletnej dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem na jej podstawie całości robót budowlanych, dostawą materiałów i urządzeń, oraz uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie jeżeli wykonane roboty tego wymagają. Wykonawca jest odpowiedzialny za koordynację i zorganizowanie całego procesu budowlanego, w tym również koordynację innych uczestników procesu budowlanego (podwykonawców).

Realizując niniejsze zamówienie Wykonawca zobowiązany jest zachować porządek i nie doprowadzić do zanieczyszczenia przyległego terenu oraz do przestrzegania przepisów porządkowych obowiązujących przy korzystaniu z pasa technicznego, a także zachować w stanie nienaruszonym istniejące w sąsiedztwie zadrzewienie i zakrzewienie.

Realizacja robót rozumiana jest jako wykonanie wszelkich niezbędnych prac projektowych, uzgodnienie dokumentacji projektowej z Zamawiającym i wykonanie na ich podstawie wszystkich robót budowlanych zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

### **IV. Cele realizacji zamówienia.**

Zakresem przedmiotu zamówienia dla obu zadań jest:

1. Wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wymaganych przepisami uzgodnień i decyzji, w tym decyzji o pozwoleniu na budowę jeżeli takie będzie wymagane:
  - a) uzyskanie map do celów projektowych;

- b) wykonanie niezbędnych badań hydrogeologicznych gruntu;
  - c) sporządzenie koncepcji architektonicznej, podlegającej uzgodnieniu z Zamawiającym – w 3 egz.;
  - d) sporządzenie, zgodnie z wytycznymi miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wielobranżowego projektu budowlanego wraz z informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - w 5 egz.;
  - e) uzyskanie wszystkich niezbędnych warunków, opinii i uzgodnień;
  - f) uzyskanie w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzji administracyjnej zatwierdzającej projekt budowlany i udzielającej pozwolenia na budowę;
  - g) sporządzenie kosztorysu inwestorskiego wraz z przedmiarem robót;
  - h) sporządzenie STWiORB dla zakresu robót objętego ww. dokumentacją projektową - w 3 egzemplarzach.;
  - i) zapis całości opracowania na nośniku elektronicznym (płyta CD) w tym:
    - wszystkie opracowania, takie jak, koncepcja, dokumentacja projektowa oraz Specyfikacje Techniczne powinny być przekazane jako pliki w formacie \*dwg, \*pdf, \*doc;
    - wszystkie tabele, kalkulacje, wyliczenia itp. powinny być przekazane jako pliki w formacie \*exe, \*pdf;
    - kosztorysu inwestorskiego wraz z przedmiarem robót w formacie \*ath oraz \*pdf;
  - j) opracowanie informacji o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w 3 egz. w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej na nośniku;
2. Wykonanie robót:
- a) wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej Specyfikacji Technicznych i PFU.
  - b) opracowanie dokumentacji powykonawczej w formie wydruków w 5 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej na nośniku (płyta CD) – 2 egz. i uzyskanie ich zatwierdzenia przez Zamawiającego i Inwestora Zastępczego;

- c) uzyskanie w imieniu Zamawiającego ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie jeżeli wykonane roboty budowlane tego wymagają.

## V. Zakres przedmiotu zamówienia

### *V.1. Część III.1. Zadanie 1 - Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków wraz z główną przepompownią ścieków.*

Zamawiający swoje wymagania określił w załączonym Programie Funkcjonalno-Użytkowym zatytułowanym: „Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Choroszczy wraz z budową kanalizacji sanitarnej w ul. Rybackiej, Mickiewicza, Karpińskiego, Zastawie II, Piaskowej, Sarniej, Bobrowej, Lisiej, Kościukowskiej oraz działce o nr geodezyjnym 1563 i 1564 w Choroszczy „opracowanym przez „EuroConsulting” Fundusze Strukturalne s. c., 15-753 Białystok, Al. Jana Pawła II 72 lok. U1.

W dalszej części niniejszego OPZ dokument ten oznaczony jest jako **Załącznik nr 1**.

Program Funkcjonalno-Użytkowy został opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 4 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. zm.), a jego spis treści przedstawiono poniżej:

Strona tytułowa

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień ( CPV )

#### I. Część opisowa

##### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1.1. Zakres przedmiotu zamówienia

1.1.2. Stan istniejący oraz aktualne warunki pracy oczyszczalni ścieków w Choroszczy

1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe – część technologiczna





- 1.1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe – część konstrukcyjno-budowlana
  - 1.1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe – część elektryczna i AKPiA
  - 1.1.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe – kanalizacja sanitarna
  - 1.1.8. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe – główna przepompownia ścieków
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
    - 2.1. Dokumentacja projektowa
    - 2.2. Cechy zamówienia dotyczące rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych
    - 2.3. Cechy zamówienia dotyczące rozwiązań techniczno-technologicznych
    - 2.4. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych
- II. Część informacyjna
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
  2. Przepisy prawne i normy
- III. Załączniki

Zgodnie z treścią załącznika nr 1 oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest na działkach nr Dz. nr 375/40, 375/41, 375/42, 375/44, 375/45, 375/47, 375/48, 375/70, 375/72, 375/74, 1584/1.

### **Zakres rozbudowy i przebudowy oczyszczalni ścieków**

Zgodnie z załącznikiem nr 1 w zakres robót tego zadania wchodzi zaprojektowanie oraz wykonanie przebudowy oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Choroszcz w zakresie realizacji robót budowlanych wraz z dostawą i montażem wyposażenia, maszyn i urządzeń.

Przewiduje się również demontaż i utylizację części istniejącego wyposażenia oczyszczalni, w tym w szczególności pomp, mieszadeł i rurociągów.



Roboty objęte niniejszym zamówieniem wykonywane będą na terenie czynnego zakładu pracy. Wykonawca winien przestrzegać wszelkich przepisów i instrukcji obowiązujących na terenie Zakładu. Wykonanie robot nie powinno spowodować zakłóceń w pracy Zakładu. Wszelkie roboty mogące wpłynąć na jego funkcjonowanie winny być uzgodnione pisemnie z Użytkownikiem oraz Zamawiającym. Wykonawca winien zorganizować Roboty w taki sposób aby zapewnić nieprzerwany odbiór ścieków w czasie wykonywania Robot.

1. Przebudowywane obiekty:

1.1. Reaktor biologiczny „Hydrocentrum” w zakresie:.

- a) Wykorzystanie jednej komory jako komory stabilizacji osadu
- b) Wykorzystanie komory rozdziału jako zagęszczacza grawitacyjnego
- c) Naprawy powierzchni betonowych
- d) Montaż nowego wyposażenia ze stali nierdzewnej
- e) Montaż przykrycia nad komorami

2. Projektowane obiekty:

2.1. Automatyczna stacja zlewna ścieków dowożonych.

2.2. Krato piaskownik ścieków dowożonych.

2.3. Zbiornik retencyjno-uśredniający ścieków dowożonych z pompownią.

2.4. Krato piaskownik główny.

2.5. Zblokowany sekwencyjny reaktor biologiczny:

- a) Zbiornik retencyjno-uśredniający
- b) 3 komory procesowe
- c) Budynek techniczny

2.6. Budynek wielofunkcyjny:

- a) Pomieszczenie dyspozytorskie
- b) Pomieszczenia socjalno – bytowe dla pracowników
- c) Pomieszczenia magazynowe



- d) Pomieszczenie laboratorium
  - e) Pomieszczenie układu odwadniania i higienizacji osadu
- 2.7. Silos wapna
  - 2.8. Hala kompostowni i magazynowania osadu
  - 2.9. Place i ciągi komunikacyjne
3. Projektowane wyposażenie, maszyny i urządzenia:
- Będą ustalane z Zamawiającym i Inwestorem Zastępczym na etapie projektu budowlanego
- 3.1. Automatyczna stacja zlewna o przepustowości 65 m<sup>3</sup>/h (przy zawartości zawiesiny w ściekach do 6%) oraz co najmniej 100 m<sup>3</sup>/h (przy zawartości zawiesiny w ściekach do 3%).
  - 3.2. Kratopiasownik ścieków dowożonych o przepustowości 65 m<sup>3</sup>/h (przy zawartości zawiesiny w ściekach do 6%) oraz co najmniej 100 m<sup>3</sup>/h (przy zawartości zawiesiny w ściekach do 3%), prześwit sita 6,0 mm.
  - 3.3. System napowietrzania średnio pęcherzykowego w zbiorniku ścieków dowożonych o wydajności min. 70 Nm<sup>3</sup>.
  - 3.4. Pompy zatapialne w pompowni ścieków dowożonych – 2 szt.,
  - 3.5. Krato piaskownik główny o przepustowości min. 300 m<sup>3</sup>/h, prześwicie kraty maks. 3,0mm i szer. maks. 500 mm, stopień usuwania piasku min. 95% dla ziaren >0,2 mm,
  - 3.6. Praso płuczka skratek, przepustowość 1,0m<sup>3</sup>/h,
  - 3.7. Separator-płuczka piasku, zaw. suchej masy organicznej w piasku min. 3,0%,
  - 3.8. Pompy zatapialne w zbiorniku retencyjno-uśredniającym – 3 szt.
  - 3.9. System napowietrzania w komorach reakcji
  - 3.10. Mieszadła zatapialne w komorach reakcji
  - 3.11. Pompy osadu w komorach reakcji
  - 3.12. Dekanter w komorach reakcji



- 3.13. Dmuchawy do napowietrzania ścieków i osadu w komorach reakcji
- 3.14. Dmuchawa do napowietrzania ścieków w zbiorniku ścieków dowożonych
- 3.15. Prasa filtracyjna
- 3.16. Stacja polielektrolitu
- 3.17. Układ higienizacji osadu wapnem wraz ze zbiornikiem wapna (wielkość dostosowana do wymogów transportowych)
- 3.18. Bęben kompostujący osad
- 3.19. Przenośniki osadu oraz produktu po kompostowaniu
- 3.20. Zbiornik retencyjny wody technologicznej
- 3.21. Zestaw hydroforowy wody technologicznej
- 3.22. Biofiltr powietrza
- 3.23. Koparko ładowarka

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca na etapie studialnym i prac przedprojektowych przedstawi alternatywne, w stosunku do opisanego w PFU, metody przetwarzania osadów ściekowych, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości wykorzystania ich potencjału energetycznego lub rolniczego. Zatwierdzony przez Zamawiającego i Inwestora Zastępczego sposób przetwarzania osadów będzie przedmiotem zaprojektowania i wykonania.

## ***V.2. Główna przepompownia ścieków***

Obecnie eksploatowana przepompownia ścieków typu PM-2-74 produkcji Metalchem Warszawa została oddana do eksploatacji w 1998 roku.

W zakresie zamówienia Wykonawca wykona kompletną wymianę wyposażenia technologicznego, elektrycznego oraz automatyki przepompowni ścieków.

Wykonać należy również; wymianę drabin żłazowych, pomostów obsługowych, podpór pod rurociągi, kominków wentylacyjnych, włazów oraz żurawików do wyjmowania pomp. Wykonać należy także nowe zabezpieczenie antykorozyjne zbiornika przepompowni.

Szczegółowe wymagania w zakresie przygotowania dokumentacji projektowej oraz wymagania techniczne w zakresie doboru urządzeń i materiałów wymaganych przez

Zamawiającego do realizacji inwestycji zostały opisane w Załączniku nr 1 do niniejszego OPZ oraz w Części III.4.

***V.3. Część III.1 Zadanie 3 - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Rybackiej, Mickiewicza, Karpińskiego, Zastawie II, Piaskowej, Sarniej, Bobrowej, Lisiej, Kościukowskiej oraz działce o nr 1563 i 1564 w Choroszczu***

Podane w Załączniku nr 1 parametry techniczne w zakresie średnic wynikają tylko ze wstępnych założeń Zamawiającego. Parametry dotyczące długości podane są także w przybliżonych wartościach wynikających z pomiarów w terenie. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej. Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne, które mają potwierdzić wymaganą przepustowość przewodów. Wyniki obliczeń należy poddać dyskusji z Zamawiającym i Inwestorem Zastępczym.

Budowane sieci kanalizacyjne należy lokalizować w istniejących pasach drogowych i na działkach prywatnych wskazanych przez Zamawiającego. W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż wskazana przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania przy udziale Zamawiającego do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy. Wykonawca uzyska stosowne zgody właścicieli nieruchomości.

Tabela poniżej podaję orientacyjne długości i średnice poszczególnych przewodów kanalizacyjnych na podstawie Programu Funkcjonalno-użytkowego:

Nr	Lokalizacja kanału	Typ kanału	Długość ok. ( m )	Średn. prz. ( mm )
1.	Kanał w ulicy Rybackiej	grawitacyjny	150	200
2	Kanał w ulicy Mickiewicza	grawitacyjny tłoczny	830	200 140
3	Kanał w ulicy Karpińskiego	grawitacyjny	680	200
4	Kanał w ulicy Zastawie II	grawitacyjny	400	250
5	Kanał w ulicy Piaskowej	grawitacyjny	650	200

6	Kanał w ulicy Sarniej	grawitacyjny	180	200
7	Kanał w ulicy Bobrowej	grawitacyjny	175	200
8	Kanał w ulicy Lisiej	grawitacyjny	170	200
9	Kanał w ulicy Kościukowskiej	grawitacyjny	450	200
10	Kanał w działkach nr 1563 i 1564	grawitacyjny	400	200

Całość kanalizacji należy wykonać z rur PCV-u kanalizacyjnych kielichowych typu S, jednorodnych z uszczelkami wargowymi lub wykonać z równoważnych rur z polipropylenu.

#### ***V.4. - Część III.2. Zadanie 2 – Budowa Stacji Uzdatniania ( SUW ) dla miejscowości Choroszcz***

Głównym materiałem źródłowym jest opracowanie Program Funkcjonalno-Użytkowy p. n. „Budowa Stacji Uzdatniania Wody dla miejscowości Choroszcz wraz z przebudową wodociągu w ul. Mickiewicza i ul. Rybackiej oraz budową wodociągu w ul. Narwiańskiej, Karpińskiego, Sarniej oraz Bobrowej w Choroszczy”. W dalszej części OPZ dokument ten oznaczony jest jako **Załącznik nr 2**.

Autorem opracowania jest „EuroConsulting” Fundusze Strukturalne s. c., 15-753 Białystok, Al. Jana Pawła II 72 lok. U1.

Program Funkcjonalno-Użytkowy będący Załącznikiem nr 2 do OPZ, zawiera następujące główne pozycje:

Strona tytułowa.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych.
2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.
3. Właściwości funkcjonalno-użytkowe.

II. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

1. Podstawowe założenia i wymagania.
2. Zakres robót.
3. Wymagania dla projektowania.
4. Wymagania dla rozwiązań architektoniczno-budowlanych dla SUW.
5. Wymagania dla robót technologiczno-instalacyjnych dla SUW.
6. Wymagania dla robót elektrycznych dla SUW.
7. Wymagania dla robót AKPiA dla SUW.
8. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe dla sieci wodociągowej.
9. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

### III. Część informacyjna.

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.
2. Przepisy prawne i normy.

### IV. Załączniki

Zgodnie z zapisami załącznika nr 2 budowę Stacji Uzdatniania Wody należy prowadzić montując urządzenia niezbędne dla uzyskania zakładanych efektów ilościowych, jakościowych i ekonomicznych.

1. Zakres robót obejmuje:
  - 1.1. Przygotowanie terenu budowy,
  - 1.2. Budowę budynku stacji uzdatniania wody z wydzielonym sanitariatem oraz pomieszczeniem dla obsługi (stacja przewidziana na czasowy pobyt ludzi),
  - 1.3. Likwidację studni SW-1,
  - 1.4. Odwiert dwóch nowych otworów studziennych (na terenie boiska, przy ul. Żółtkowskiej, działka nr 101/17, 101/18) wraz z dostawą i montażem pomp głębinowych, obudów studziennych naziemnych ocieplanych z systemem ogrzewania w okresie zimowym (typu lange), systemem sterowania pracą pomp



oraz zbiorczym rurociągiem tłocznym dla dwóch nowych studni wykonanym z PE100 SDR17 o średnicy DN200 o długości ok. 300 m.

- 1.5. Montaż technologii uzdatniania wody:
- 1.6. dostawa i montaż dwóch mieszaczy wodno-powietrznych o średnicy  $\text{Ø}1200\text{mm}$  z armaturą i instalacjami,
- 1.7. dostawa i montaż układu filtracji: sześciu filtrów ciśnieniowych stalowych o średnicy  $\text{Ø}2300\text{ mm}$  z kontrolowaną poduszką powietrzną pracujących w układzie dwustopniowym, zasyp filtrów złożem wielowarstwowym wraz z montażem armatury i instalacjami,
- 1.8. dostawa i montaż układu płukania filtrów powietrzem – dmuchawy (2 szt.),
- 1.9. dostawa i montaż układu płukania filtrów wodą – pompy płuczące (2 szt.), dostawa i montaż układu pompowego II stopnia,
- 1.10. dostawa i montaż instalacji dezynfekcji NaOCl – dozowanie na rurociągu wody po procesie filtracji oraz przed wyjściem na sieć,
- 1.11. dostawa i montaż instalacji sprężonego powietrza do aeracji wody oraz sterowania armaturą z napędami pneumatycznymi – sprężarki (2 szt.),
- 1.12. demontaż istniejącej technologii zabudowanej w budynku kontenerowym,
- 1.13. Dostawę i montaż urządzeń kontrolno-pomiarowych, wprowadzenie automatyzacji i monitoringu procesów uzdatniania wody z możliwością sterowania ręcznego (system SCADA),
- 1.14. Modernizację istniejących dwóch zbiorników retencyjnych o pojemności  $500\text{m}^3$  każdy:
  - a) czyszczenie i uzupełnienie ubytków ścian wewnętrznych i zewnętrznych, (pełne przemalowanie zewnętrznych powierzchni zbiorników)
  - b) Wykonanie drabin wewnętrznych i włączów zamykających zbiorniki,
  - c) Wykonanie loga Zamawiającego na ścianie zewnętrznej zbiornika o wymiarach w granicach  $6 \times 3\text{m}$





- d) Konserwacja drabin i pomostów zewnętrznych, dezynfekcja zbiorników,
  - e) Wymiana instalacji przyłączeniowej zbiorników wraz z dostawą i montażem armatury, modernizowane elementy zabezpieczyć antykorozyjnie,
- 1.15. Wykonanie między obiektowych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych,
  - 1.16. Wykonanie instalacji elektrycznej stacji uzdatniania wody,
  - 1.17. Wykonanie instalacji AKPiA stacji uzdatniania wody.
  - 1.18. Wykonanie instalacji wewnętrznych w budynku: wod-kan, ogrzewania, wentylacji, osuszania,
  - 1.19. Zagospodarowanie terenu SUW – wykonanie nowego ogrodzenia, dróg wewnętrznych i chodników, wykonanie trawników
  - 1.20. Budowę rezerwowego źródła zasilania w energię elektryczną:
    - a) Demontaż istniejącego agregatu prądotwórczego, na jego miejscu montaż nowego agregatu załączającego się automatycznie,
  - 1.21. Przeprowadzenie szkolenia pracowników zamawiającego, rozruchu urządzeń, prób eksploatacyjnych i eksploatację próbną zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w PFU,
  - 1.22. Opracowanie dokumentacji powykonawczej wraz z Klasyfikacją Środków Trwałych oraz przygotowanie niezbędnych dokumentów do przekazania obiektu do użytkowania.
  - 1.23. Wykonanie wizualizacji i monitoringu obiektu.

Szczegółowe wymagania w zakresie przygotowania dokumentacji projektowej oraz wymagania techniczne w zakresie doboru urządzeń i materiałów stosowanych oraz robót budowlanych w realizacji inwestycji, zostały opisane dokładnie w **Załączniku nr 2 do OPZ**.

***V.5. Część III.2. Zadanie 3 - Przebudowa wodociągu w ul. Mickiewicza i Rybackiej oraz budowa wodociągu w ul. Narwiańskiej, Karpińskiego, Sarniej oraz Bobrowej w Choroszczu.***

Zamawiający potwierdza zapisy Załącznika nr 2, że w ramach Projektu planuje się budowę sieci wodociągowej w ul. Narwiańskiej, Karpińskiego, Sarniej oraz Bobrowej w Choroszczu. Wszystkie przywołane powyżej ulice charakteryzują się nową zabudową jednorodziną.

W ramach zamówienia konieczna jest również przebudowa sieci wodociągowej w ul. Mickiewicza i w ul. Rybackiej w Choroszczu z uwagi na częste awarie sieci w tym rejonie.

Wykonawca w ramach zadania będzie musiał wybudować sieć wodociągową wraz z odgałęzieniami do granic posesji o łącznej długości ok. 0,92 km w zakresie średnic 90-160 mm oraz przebudować sieć wodociągową o łącznej długości ok. 1,19 km w zakresie średnic 32-160. Podane długości są wielkościami orientacyjnymi wynikającymi z rzeczywistych odległości w terenie pomiędzy punktami stanowiącymi granicę zakresu.

Parametry techniczne w zakresie średnic wynikają ze wstępnych założeń. Wodociągi będą charakteryzować się następującymi parametrami: wodociąg z rur typu PE100 typu RC, odpornych na propagację pęknięć SDR 17, PN10.

Nr	Lokalizacja wodociągu	Długość około ( m )	Średnica przybliż.( mm )
1.	Wodociąg w ulicy Karpińskiego	402	160
2	Wodociąg w ulicy Sarniej	220	90
3	Wodociąg w ulicy Bobrowej	230	90
4	Wodociąg w ulicy Narwiańskiej	160	110
5	Wodociąg w ulicy Rybackiej	230	32 - 160
6	Wodociąg w ulicy Mickiewicza	960	32 - 160

## **VI. Warunki geologiczne i środowiskowe.**

### ***VI.1. Informacje ogólne.***

Działka na której znajduje się ujęcie wody jest oznaczona nr ewidencyjnym 101/17, działka sąsiednia, na której należy zaprojektować nowe ujęcie wody, jest oznaczona jako działka o nr ewidencyjnym 101/18, obie działki są własnością Gminy Choroszcz.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia wody zostały zatwierdzone Decyzją Wojewody Białostockiego nr OŚ.IV-8530/66/87 z dnia 28.12.1987 r. w ilości  $Q_e = 105 \text{ m}^3/\text{h}$ , przy depresji  $S_c = 14 \text{ m}$ , po odwierceniu nieistniejącej już studni nr 1B, i warunki te zachowują swoją ważność do chwili obecnej.

Regionalnie, rozpatrywany rejon znajduje się w brzeżnej części denudowanej wysoczyzny morenowej, rozciętej rozległą doliną Narwi. Powierzchnia terenu jest lekko falista, łagodnie nachylona w kierunku zachodnim w kierunku Narwi, przepływającej w odległości ok. 2 km na zachód.

Rzędne działki terenu odczytane z mapy sytuacyjno-wysokościowej wahają się w granicach od ok. 115,2 m.n.p.m. do ok. 116,2 m.n.p.m.,

### ***VI.2. Lokalizacja projektowanych otworów studziennych.***

Projektowane otwory studzienne należy zlokalizować na dz. nr geod 101/18 (należy wykonać ogrodzenie dla nowych studni)

### ***VI.3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne istniejących ujęć.***

Geologiczna budowa górnych partii utworów czwartorzędowych rejonu została ukształtowana w czasie trwania glaciostadjału Wkry zlodowacenia środkowoeuropejskiego (G III + 2). Dokładne profile geologiczne zostały rozpoznane szeregiem otworów hydrogeologicznych i są załączone do „Projektu badań geologicznych”

Według materiałów archiwalnych Archiwum Geologicznego przy Podlaskim Urzędzie Marszałkowskim w Białymstoku, czwartorzęd osiąga w tym rejonie miąższość ok. 200 m. Budują go głównie osady glacialne (gliny zwałowe), przewarstwione fluwioglacjalnymi (piaski, żwiry) oraz zastoiskowymi (iły mułki). Utwory przypowierzchniowe stanowią gliny

zwałowe i rezidua gliny zwałowej stadiału północnomazowieckiego zlodowacenia środkowopolskiego.

W północnej części miasta Choroszcz, podstawowy użytkowy poziom wodonośny zalega w obrębie piętra czwartorzędowego i jest związany z występowaniem fluwioglacjalnych piasków i żwirów interglacistadiału Pilicy (G III max/1) zlodowacenia środkowopolskiego. Jest to pierwszy od powierzchni terenu poziom wodonośny o znaczeniu użytkowym w sensie hydrogeologii regionalnej, zwany poziomem międzymorenowym, warstwą międzymorenową lub poziomem białostockim.

Dla istniejących studzien nr 4 i nr 5 został przyjęty jeden zgeneralizowany profil geologiczny, który przedstawia się jak poniżej:

0,0 – 2,0 m piaski drobnoziarniste,

2,0 – 29,0 m glina zwałowa, możliwe cienkie przewarstwienia pylaste lub piaszczyste,

29,0 – 47,0 m piaski, głównie drobnoziarniste, możliwe przewarstwienia piasków ze żwirem,

47,0 – 51,0 m glina zwałowa

Zwierciadło wody nawiercone 29 m.p.p.t. i ustalone na 3,5 m.p.p.t.

Jakość wody poziomu międzymorenowego w rejonie ujęcia miejskiego w Choroszczu jest dobra (klasa IIa). Woda wymaga jedynie prostego uzdatniania ze względu na ponadnormatywną zawartość żelaza (1,20 – 1,26 mg/dm<sup>3</sup>) oraz manganu (do 0,15 mg/dm<sup>3</sup>). Stan bakteriologiczny wody nie budzi zastrzeżeń.

### **Wymogi odnośnie rozwiązań technicznych wymaganych w projekcie robót geologicznych**

Opracowany projekt robót geologicznych powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami geologicznymi oraz uwzględniać zastosowanie następujących rozwiązań technicznych:

- Metoda wiercenia otworów studziennych – udarowa lub okrężno-udarowa

**Uwaga: Nie przewiduje się możliwości zmiany technologii wiercenia na obrotową.**

- Konstrukcja nowych otworów studziennych powinna być podobna do konstrukcji studzien istniejących nr 4 i nr 5 oraz zapewniać uzyskanie maksymalnie możliwych wydajności eksploatacyjnych, w szczególności (rzędu 70-100m<sup>3</sup>/h)

- wiercenie w jednej lub dwóch kolumnach rur wiertniczych, zapewniające przewiercenie całej warstwy wodonośnej (szacunkowa głębokość końcowa - ok. 50 m),

- średnica pierwszej kolumny rur – nie mniejsza niż  $\phi$  508 mm,

(Jest to maksymalna typowa średnica rozpoczęcia wiercenia systemem udarowym i okrężno-udarowym realizowana przez większość firm wiertniczych. Niewielka część firm wiertniczych dysponuje sprzętem i osprzętem umożliwiającym rozpoczęcie wiercenia w większych średnicach rur:  $\phi$  22” (559 mm) i  $\phi$  24” (610 mm). Z uwagi na powyższe, dopuszcza się zwiększenie średnicy pierwszej kolumny rur wiertniczych. Jednocześnie nie dopuszcza się zmniejszenia średnicy pierwszej kolumny rur, ponieważ może to mieć negatywny wpływ na parametry zaprojektowanych otworów studziennych),

- zafiltrowanie – filtr kolumnowy PVC-U  $\phi$  315 mm DN 300 (wyprowadzony do wierzchu) z częścią roboczą siatkową lub szczelinową. W przypadku bardzo drobnej granulacji warstwy wodonośnej dopuszcza się zredukowanie średnicy części roboczej i rury podfiltrkowej do  $\phi$  280 mm DN 250. Średnica rury nadfiltrkowej pozostaje bez zmian -  $\phi$  315 mm DN 300. Alternatywnie dopuszcza się zaprojektowanie i zastosowanie części roboczej ze stali nierdzewnej ze szczeliną ciągłą typu Johnsona,

- W celu odizolowania ujmowanej warstwy wodonośnej od powierzchni terenu w otworach studziennych należy pozostawić kolumnę rur osłonowych  $\phi$  508 mm o długości ok. 20 m,

- Pompowanie zespołowe – dwóch wytypowanych studzien przez okres ok. 48 - 72 godz., z możliwością wydłużenia pompowania w przypadku zaistnienia takiej potrzeby. W trakcie pompowania dopuszcza się wykorzystanie studni istniejącej nr 4 lub nr 5.

- Przed złożeniem do zatwierdzenia *projekt robót geologicznych* powinien być przedstawiony zamawiającemu do akceptacji, podobnie jak *powykonawcza dokumentacja hydrogeologiczna*.

### **Wymagania dotyczące właściwości stosowanych materiałów**

- Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z zapisami *Ustawy Prawo budowlane*.

- Materiały stosowane do budowy studni powinny być tak dobrane, aby ich skład a także wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz zmian powodujących obniżenie trwałości studni. Materiały pozostające w kontakcie z wodą powinny mieć atest higieniczny.
- Rury studzienne winny spełniać wymogi normy PN-68/H-74 229 - rury wiertnicze. Rury wiertnicze są materiałami wielokrotnego stosowania. Stan techniczny rur użytych do wiercenia powinien gwarantować możliwość bezawaryjnego wiercenia i późniejszej eksploatacji studzien. Z uwagi na powyższe rury wiertnicze powinny:
  - posiadać właściwą grubość ścianek,
  - nie posiadać wżerów korozyjnych,
  - posiadać drożne, nie pocięte gwinty.
- Filtr studni winien być wykonany zgodnie z projektem zafiltrowania opracowanym przez dozór geologiczny. Przed zamontowaniem filtra do otworu winien być spisany protokół odbioru filtra przez wykonawcę, dozór geologiczny i przedstawiciela zamawiającego. W przypadku stosowania rur PVC-U typ rur (grubość ścianki) powinna odpowiadać głębokości zabudowy filtra (informacja u producentów filtrów). Perforacja - najlepiej szczelinowa - fabryczna (w przypadku stosowania siatki  $h = 5$  mm). W przypadku perforacji otworowej realizowanej przez wykonawcę, powinna ona zapewniać przepustowość porównywalną z szczelinową (fabryczną). Ponadto Wykonawca powinien uzyskać zgodę Zamawiającego na własną perforację i ponosi pełną odpowiedzialność za wytrzymałość rur perforowanych we własnym zakresie. Materiały użyte do wykonania filtra powinny posiadać atesty higieniczne.
- Materiał do wykonania obsypki filtra - ziarna kwarcowe. Nie dopuszcza się stosowania obsypek z przesiewanego żwiru budowlanego. Średnica ziaren obsypki winna być ustalona przez dozór geologiczny po wykonaniu odwiertu na podstawie wyników badań granulometrycznych gruntu (warstwy wodonośnej). Zasada doboru obsypki do projektu filtra:
  - $d_{50}$  obsypki - 5-10 lub 7-12  $d_{50}$  warstwy wodonośnej

- dla obsypki żwirowych minimalna grubość obsypki po każdej stronie filtra powinna wynosić 60 mm, zaś dla obsypki piaskowych 50 mm
- Przed przygotowaniem filtra do odbioru projekt zafiltrowania (opracowany przez dozór geologiczny) powinien być przedstawiony zamawiającemu do akceptacji.

### **Uwagi i wymagania dodatkowe**

- Obudowy studzienne – naziemne z pokrywą z laminatu poliestrowo – szklanego na fundamencie betonowym – typu Lange lub równorzędne – w wersji kompletnej z armaturą DN 100 (kolano, kolano hamburskie, manometr, zawór czerpalny, przepustnica bezkołnierzowa zaporowa – zawór zwrotny, przepustnica bezkołnierzowa – zasuwa, wodomierzem lub przepływomierz, głowica studzienna), wyposażone dodatkowo w instalację ogrzewania, instalacja alarmowa otwarcia pokrywy, zastosowanie przepływomierza z transmisją odczytów, kolor obudowy: typowy biały.

Rodzaj armatury – ze stali nierdzewnej: Rury tłoczne: flanszowe DN 100 z potrójnym nacięciem (na kabel, na rurkę czujnika suchobiegu - *cluwo* oraz rurkę do pomiarów zwierciadła wody)

- Wyposażenie dodatkowe – czujnik suchobiegu *cluwo* oraz w/w rurki na *cluwo* i do pomiaru zwierciadła wody z instalacją do automatycznego pomiaru zwierciadła wody i transmisji danych do szafy sterowniczej w SUW.

Wykonawca ma uzyskać pozwolenie wodnoprawne na wykonanie studzien nr 4 i nr 5 oraz dokonać aktualizacji pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych i odprowadzenie ścieków z SUW do ziemi. W tym celu należy:

- uzyskać decyzję środowiskową na rozbudowę ujęcia wody - wykonanie nowych studzien nr 4 A i nr 5A – do postępowań o wydanie n/w pozwoleń wodnoprawnych,
- opracować:

- operat wodnoprawny na wykonanie nowych studzien oraz pobór wód podziemnych i odprowadzenie ścieków z SUW – po odwierceniu i udokumentowaniu studni

lub alternatywnie

- operat wodnoprawny na wykonanie nowych studzien na etapie projektowym oraz operat wodnoprawny pobór wód podziemnych i odprowadzenie ścieków z SUW – po odwierceni i udokumentowaniu studni

Wymóg dla wykonawcy studni: wykonanie w ciągu ostatnich dwóch lat 4 studzien o głębokości nie mniejszej niż 50 m.

#### ***VI.4. Obszary chronione.***

Studnie ujęcia wody wodociągu w Choroszczy znajdują się na skraju otuliny Narwiańskiego Parku Narodowego oraz poza zasięgiem obszarów Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, z których najbliższy to OSO Bagienna Dolina Narwi.

Przewidziane do wykonania roboty geologiczne nie będą w żaden sposób negatywnie oddziaływać na przywołane powyżej obszary chronione.

### **VII. Postanowienia końcowe**

Szczegółowe wymagania w zakresie przygotowania dokumentacji projektowej oraz wymagania techniczne w zakresie doboru urządzeń i materiałów stosowanych w realizacji inwestycji zostały opisane w **Załącznikach nr 1 i nr 2** do niniejszego OPZ.

Dokładny opis warunków geologicznych i hydrogeologicznych terenu, na którym ma być realizowane zamówienie, znajduje się w opracowaniu „Projekt Badań Geologicznych w zakresie rozbudowy ujęcia miejskiego (wykonania otworów studziennych nr 4 i nr 5) w Choroszczy przy ul. Żółtkowskiej, gm. Choroszcz, pow. Białostocki, woj. Podlaskie” opracowanej przez Biuro Studiów i Projektów HYDRO-EKO-GEO z siedzibą pod adresem; ul. Chętnika 61, 15-166 Białystok, kwiecień 2016 r., którą Zamawiający udostępni w swojej siedzibie na pisemny wniosek zainteresowanego Wykonawcy.

### **VIII. Załączniki:**

Załącznik nr 1 do OPZ – Program Funkcjonalno-Użytkowy pn. „Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Choroszczy wraz z budową kanalizacji sanitarnej w ul. Rybackiej, Mickiewicza, Karpińskiego, Zastawie



II, Piaskowej, Sarniej, Bobrowej, Lisiej, Kościukowskiej oraz działce o nr geodezyjnym 1563 i 1564 w Choroszczy,,

Załącznik nr 2 do OPZ - Program Funkcjonalno-Użytkowy pn. „Budowa Stacji Uzdatniania Wody dla miejscowości Choroszcz wraz z przebudową wodociągu w ul. Mickiewicza i ul. Rybackiej oraz budową wodociągu w ul. Narwiańskiej, Karpińskiego, Sarniej oraz Bobrowej w Choroszczy”

Załączniki graficzne - Wybrane kopie załączników graficznych z Projektu Badań Geologicznych przywołanego powyżej, na podstawie którego opracowano rozdział VI OPZ.